



MASSERIA AIA NUOVA

# AIA NUOVA: PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE SISTEMICA DI UNA MASSERIA IN SALENTO



POLITECNICO  
DI TORINO

**Tesi di Laurea Magistrale in Design Sistemico**  
Anno Accademico 2018-2019

Candidate:  
**Ylenia Franco e Chiara Manieri**

Relatore: **Silvia Barbero**  
Correlatore: **Giuseppe Pedone**





MASSERIA AIA NUOVA

# AIA NUOVA: PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE SISTEMICA DI UNA MASSERIA IN SALENTO



**POLITECNICO  
DI TORINO**

**Tesi di Laurea Magistrale in Design Sistemico**  
Anno Accademico 2018-2019

Candidate:  
Ylenia Franco e Chiara Manieri

Relatore: Silvia Barbero  
Correlatore: Giuseppe Pedone



*Alla mia famiglia,  
a noi splendida amica mia,  
ed al nostro futuro.*

*- Ylenia*

*Alla mia terra,  
a chi la rende grande, cogliendone i frutti con rispettosa saggezza,  
a chi sa comprenderne la bellezza e ha cura di preservarla.*

*Ai visionari,  
che siano sempre portatori di forza e speranza.*

*A mio nonno, per me, il primo dei visionari.*

*- Chiara*

# Indice

---

## .1 ANALISI OLISTICA

1.1	Geografia e territorio .....	14
1.2	Educazione e demografia .....	28
1.3	Aspetti culturali .....	38
1.4	Economia .....	52
1.5	Centri urbani .....	72
1.6	Rifiuti urbani .....	86

## .2 AREA DI NOVOLI

2.1	Masseria Aia Nuova .....	94
2.2	Comune di Novoli .....	102
2.3	Peculiarità del territorio .....	108
2.4	La scelta dei casi studio .....	116

## .3 ANALISI DEI CASI STUDIO

3.1	I cereali .....	121
	<b>Focus:</b> i cereali .....	122
3.1.1	Molino artigianale Dibenedetto .....	126
3.1.2	Il Forno di Nonno Felice .....	130
3.1.3	Pastificio Benedetto Cavalieri .....	140
3.1.4	Birrificio Birra Salento .....	146
3.2	La frutta .....	157
	<b>Focus:</b> la frutta .....	158
3.2.1	Vivaio Cairo&Doutcher .....	162
3.2.2	Pasticceria Cotognata Leccese .....	170
	<b>Focus:</b> il vino .....	176
3.2.3	Azienda vitivinicola Leone de Catris .....	178
3.2.4	Torrefazione Quarta Caffè .....	186
	<b>Focus:</b> le olive .....	192
3.2.5	Coltivazione olive Uliveto Desiato .....	194
3.2.6	Frantoio oleario A. Rizzo & Figli .....	200
3.3	Il bestiame .....	207
	<b>Focus:</b> il bestiame .....	208
3.3.1	Maneggio Quarter Horse .....	210
3.3.2	Masseria Caseificio Bellimento .....	214
3.3.3	Caseificio Gocce di Latte .....	218
3.4	Sistema territoriale .....	226

## **.4 ANALISI DELLE OPPORTUNITÀ EMERSE**

4.1	Gli output del birrificio .....	238
4.2	Gli output del caseificio .....	248
4.3	Gli output della cantina .....	256
4.4	Gli output del frantoio .....	276
4.5	La malteria .....	286
4.6	Il mangimificio .....	294
4.7	La distilleria .....	300
4.8	Confronto delle opportunità .....	316

## **.5 ANALISI DELLE COLTURE**

5.1	Metodi ed approcci all'agricoltura .....	326
5.2	Coltivazioni .....	332
5.3	La foresta sinergica .....	340

## **.6 IL PROGETTO SISTEMICO**

6.1	Obiettivi del progetto .....	350
6.2	Il sistema .....	354
6.3	Gestione degli spazi .....	362
6.4	Coltivazioni della Masseria .....	372
6.5	Visite in azienda .....	376

## **.7 GESTIONE ECONOMICA**

7.1	Analisi di fattibilità .....	382
-----	------------------------------	-----

## **.8 BENEFICI DEL PROGETTO**

8.1	Ricadute sul territorio .....	402
-----	-------------------------------	-----

## **BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA**



# Premessa

---

*Le masserie in Puglia, hanno ripreso, negli ultimi anni, il ruolo fondamentale di centri produttivi nel settore agricolo e di trasformazione alimentare, aggiungendo una particolare funzione ricettiva e di polo culturale per il territorio. Queste costruzioni, riconducibili alla cultura agricola del passato, oggi sono le protagoniste di una ripresa delle tradizionali produzioni tipiche del luogo, portando ad una riscoperta dei valori culturali popolari legati alla comunità locale.*

*Avendo a disposizione il caso studio della Masseria Aia Nuova, in cui sia l'edificio che il terreno risultano attualmente in disuso, collocati in posizione centrale rispetto alla penisola salentina nel comune di Novoli, si è attuata una dettagliata analisi delle dinamiche territoriali locali legate alle produzioni presenti e uno studio della cultura del luogo, con l'obiettivo finale della realizzazione di un progetto sistemico che riesca ad inserirsi perfettamente negli attuali flussi di materia presenti sul territorio, ottimizzandoli, andando a colmare alcune lacune e rispondendo alle problematiche individuate.*

*Per far questo si procederà ad una iniziale analisi olistica dell'intera regione, per poi entrare nel dettaglio delle dinamiche legate all'area più circoscritta dell'intorno della Masseria. Avere una visione d'insieme delle caratteristiche del territorio aiuta a comprendere in modo più esatto quelle più particolari della zona in studio, portando all'individuazione dei punti critici e delle opportunità che questa possiede.*

*L'applicazione dell'approccio del design sistemico aiuterà a mettere in luce la presenza di scarti non valorizzati efficacemente e le necessità in termini di risorse nel sistema. Il progetto cercherà di trovare risposta a questi bisogni, portando benefici sul territorio a livello produttivo, economico, sociale e culturale. Lo scopo ultimo, infatti non sarà il mero guadagno da un'attività produttiva funzionante, ma l'apporto di valore sul territorio, arricchendo, non solo dal punto di vista economico, la comunità, le attività già presenti sul territorio e l'ambiente. La creazione di reti di collaborazione tra entità locali sarà la chiave di successo di un progetto in continua evoluzione.*

*L'analisi olistica effettuata ha lo scopo di evidenziare il contesto di riferimento per la Masseria Aia Nuova. Il territorio pugliese verrà pertanto analizzato sotto diversi punti di vista, a partire da quello geografico fino al sistema dei rifiuti; il risultato di questa ricerca metterà in evidenza le caratteristiche e peculiarità della regione in esame.*

.1

# ANALISI OLISTICA





Analisi Olistica

—

# GEOGRAFIA E TERRITORIO

1.1

## 1.1 Geografia e territorio

### MORFOLOGIA

Il territorio pugliese ha una superficie di 1'934'500 ha, confina con il Molise a nord-ovest, con la Campania e la Basilicata a ovest ed è bagnata dal Mediterraneo a nord, sud ed est. Il territorio è prevalentemente pianeggiante, con il 53% di pianura e il 45% di collina. Gli unici elementi propriamente montuosi si trovano in provincia di Foggia e sono rappresentati dal Subappennino Dauno. Il Gargano corrisponde sostanzialmente a un massiccio montuoso-collinare chiamato lo "sperone d'Italia"<sup>1</sup>.

Il Tavoliere delle Puglie è la pianura più importante della regione, si estende per circa 4'000 km<sup>2</sup> ed è la più vasta pianura d'Italia dopo la Pianura Padana. Nel territorio sono presenti ventinove fiumi, di secondo e terzo ordine, caratterizzati per lo più da corsi brevi e a carattere torrentizio<sup>2</sup>, e otto laghi.

La regione possiede 762 km di costa: 487 km sull'Adriatico, 57 km sul Canale d'Otranto e 218 km sul Mar Ionio; l'81,3% di esse risulta balneabile<sup>3</sup>. Le isole sono quattordici, prevalentemente di piccole dimensioni, e sono presenti tre arcipelaghi: le Tremiti, le Cheradi e le Pedagne. I due golfi principali sono il Golfo di Taranto, in parte anche territorio di Basilicata e Calabria, e il Golfo di Manfredonia, sul Mar Adriatico.

Le coste pugliesi sono caratterizzate dalla presenza del fenomeno carsico con più di 34 grotte, tra cui le più note Grotte di Castellana e la Grotta del Trullo. La Dolina Pozzatina, profonda oltre 100 metri, con una circonferenza di 1'850 metri, è una delle più grandi

d'Italia. Rappresenta una delle più vistose e spettacolari manifestazioni del carsismo di superficie sul Promontorio del Gargano, la seconda dolina più grande d'Europa. La Grava di Campolato è una voragine perfettamente verticale, profonda 100 metri, è la più importante cavità del Gargano, sia per profondità che per sviluppo, ed è una delle principali grotte dell'Italia Meridionale. La Grotta Zinzulusa è stata recensita dal K.W.I. USA tra le dieci più importanti cavità del mondo, si estende per più di 150 metri e recenti studi lasciano supporre che, nelle sue profondità, si celino ulteriori ramificazioni<sup>4</sup>.

Molto importante anche la presenza di fonti termali, con la presenza di cinque centri: le Terme di Margherita di Savoia (Foggia), le Terme di Torre Canne a Fasano (Brindisi), le Terme di Santa Cesarea (Lecce), le Terme di Castelnuovo della Daunia (Foggia) e le Terme di Castellaneta Marina (Taranto)<sup>5</sup>.

Sono presenti due saline, la più importante è quella di Margherita di Savoia (BAT), che si estende per 4'000 ha con un totale di 3'500 vasche e 500 argini. Sono note per la presenza dei fenicotteri rosa e la pratica sportiva del bird watching.

Il 30% del territorio regionale pugliese è interessato dalle aree naturali protette: questi numeri fanno della Puglia un territorio straordinario con una biodiversità pressoché unica e con una posizione biogeografica che la rende un ponte naturale tra l'Europa e l'Oriente Mediterraneo. Sul totale delle quasi 6'000 specie vegetali note in Italia, ben 2'500 (oltre il 41%) sono presenti in Puglia, che tra

**13,8%**  
della Puglia è interessata da aree naturali protette



**2**  
parchi nazionali

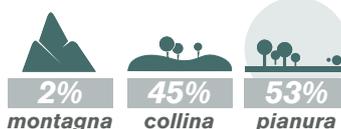
**11**  
parchi regionali

**2.500 specie, 47 habitat**

Biodiversità unica, ponte naturale tra l'Europa e l'Oriente Mediterraneo.

**4'270 ettari**

Le saline di Margherita di Savoia sono le più grandi d'Europa e seconde nel mondo



**Tavoliere delle Puglie**

È la pianura più importante della regione, si estende per circa 4'000 km<sup>2</sup> ed è la più vasta pianura d'Italia dopo la Pianura Padana



**762 km DI COSTA**

**1'934'500 ha DI SUPERFICIE**

**Carsismo**

Caratteristica fondamentale del territorio pugliese, sono celebri le Grotte di Castellana e la Grotta del Trullo di Putignano



Fonti: Puglia, Enciclopedia Treccani, <treccani.it>; Corsi d'Acqua Puglia, Comuni Italiani, <comuni-italiani.it>; Parchi e Aree Protette in Puglia, <parks.it>; I Laghi Costieri e il Carsismo, Puglia Turismo, <pugliaturismo.com>; Puglia, Scheda della Regione Puglia, Schede di Geografia, <schededigeografia.net>; Terme Puglia, Termelandia, <termelandia.it>; La Salina di Margherita di Savoia, <margheritadisavoia.com>.

## .1 ANALISI OLISTICA

l'altro ospita dieci diverse specie di querce; sono presenti quarantasette habitat naturali, su un totale di 142 censiti in Europa. La Puglia vanta due parchi nazionali: l'Alta Murgia, con 68'077 ha, e il Gargano, con 121'118 ha; undici parchi regionali; tre aree marine protette: le Isole Tremiti, Porto Cesareo e Torre Guaceto; sedici riserve statali; sette riserve regionali; tre oasi protette <sup>6</sup>.

### USO DEL TERRENO

Il territorio Pugliese è destinato prevalentemente ad uso agricolo, con 1'388'899 ha, di cui 1'285'289 ha utilizzati e 103'610 ha lasciati incolti <sup>7</sup>. L'area artificiale ricopre circa il 10,5% del territorio e 8'890 ha sono adibiti ad uso industriale. Le aree industriali più estese sono quella di Taranto, che ricopre 2'203 ha, quella di Brindisi con 2'700 ha e quella di Bari-Modugno che conta un'estensione di 1'161 ha <sup>8</sup>. Una problematica del territorio pugliese è l'urbanizzazione delle sue coste che ricopre 454 km di esse, cioè il 56% del totale <sup>9</sup>. La superficie forestale totale è di 179'040 ha, di cui 145'889 sono ricoperti da bosco, ovvero boschi alti, impianti di arboricoltura da legno e aree temporaneamente prive di soprassuolo. I restanti 33'151 ha rappresentano altre terre boscate, che comprendono i boschi bassi, boschi radi, boscaglie, arbusteti e aree boscate inaccessibili o non classificate <sup>10</sup>.

### TRASPORTI

Il territorio Pugliese, per le sue caratteristiche morfologiche, facilita gli spostamenti interni. La regione è dotata di 313 km di tratti autostradali composti dalla A14 (Taranto-Bologna) e dalla A16 (Canosa di Puglia-Napoli); la rete ferroviaria si estende per 1'261 km, di cui 445 km ad alta capacità.

Data la grande presenza di territorio costiero, è molto importante la presenza dei porti per trasporto passeggeri, ma soprattutto per il trasporto merci. Da questo punto di vista la Puglia presenta una posizione strategica,

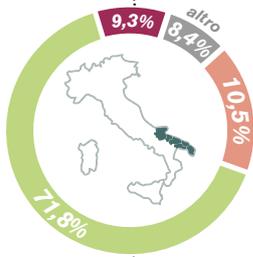
dimostrandosi una delle principali regioni del Mezzogiorno per l'attività mercantile, seconda solo alla Sicilia, con un traffico pari ad oltre il 9% del totale nazionale. Nel 2015 sono state trasportate quasi 41 milioni di tonnellate di merci; in particolare, sono i porti di Taranto e Brindisi a registrare il transito di merci più elevato tra i porti pugliesi, coprendo oltre l'84% del totale della regione.

L'attività mercantile è supportata dalla presenza di spazi adibiti alla logistica. L'interporto Regionale della Puglia, situato in posizione baricentrica rispetto ai tre nodi portuali di Taranto, Brindisi e Bari, ha un'estensione di 500'000 metri quadri e comprende una vasta area di magazzini (77'400 metri quadri) e un terminal intermodale con quattro binari operativi per la formazione di treni blocco per il trasporto di ogni tipologia di container e casse mobili, direttrici nazionali e internazionali e un piazzale per il deposito dei container. Gli aeroporti principali sono: il "Karol Wojtyła" di Bari e l'Aeroporto del Salento a Brindisi. L'aeroporto di Grottaglie "Marcello Arlotta" è invece un aeroporto doganale, inserito nella lista degli aeroporti di rilevanza nazionale. Comprende una piattaforma logistica integrata per l'insediamento di attività industriali e di R&S orientate alla sperimentazione e test di nuovi prodotti aeronautici e aerospaziali <sup>11</sup>.

### INFRASTRUTTURE

Con circa 58 metri di rete per ogni kmq di superficie territoriale, la Puglia è la terza regione italiana, dopo Campania e Sicilia, con la più elevata densità della rete di trasmissione elettrica tra le regioni meridionali e la seconda in quanto a rete di distribuzione <sup>12</sup>. Per quanto riguarda la produzione di energia elettrica, la Puglia ricopre il primo posto nel campo termoelettrico, con 30'400 TWh di energia prodotta nel 2015, ed il primo posto nel rinnovabile con 9'776 TWh nello stesso anno; la Puglia è inoltre la regione col più

**SUDDIVISIONE DELLE AREE**



**179'040 ha**  
Area forestale



**366'561 ha**  
Area artificiale



**1'388'899 ha**  
Area agricola



**145'889 ha**  
bosco



**33'151 ha**  
terre boscate



**8'890 ha**  
area industriale



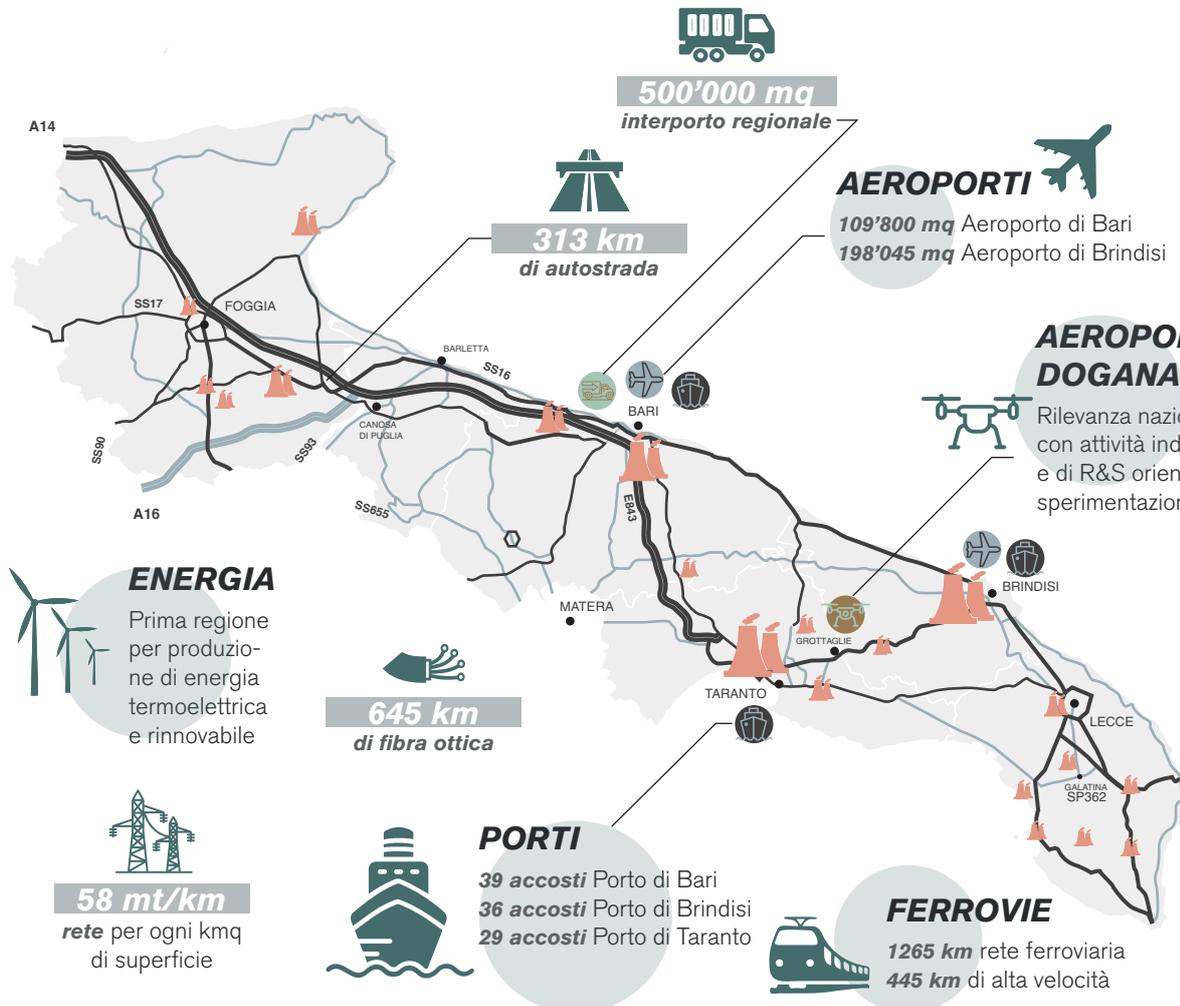
**454 km**  
costa urbanizzata



**1'285'289 ha**  
utilizzati



**103'610 ha**  
inutilizzati



Fonti: *Il Consumo di Suolo in Italia*, Rapporti 195/2014, ISPRA, Roma 24 marzo 2014; Superficie Forestale e Tipi Forestali, INFC, *Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi Forestali di Carbonio*, Tabelle dei Risultati, <sian.it>, 2005; *Le Provincie Pugliesi per Superficie*, Tuttitalia, <tuttitalia.it>; Dati Istat, <istat.it>, 2013,2017; Damiani L., De Gioiosa L., Galli G., Gravili S., La Tegola O., Raffaele G., Rosato P., Troisi A., Venturelli F., *Mappatura delle Aree Industriali Pugliesi. Report di Sintesi*, Report a cura di: AANext srl - Troisi Ricerche srl, <pugliasviluppo.eu>; Porti della Puglia, Porti d'Italia, <portiditalia.it>.



*Ulivo secolare in Salento*

elevato saldo energetico positivo, con un fabbisogno pari a solo la metà di quanto prodotto, e il dato presenta un trend crescente negli anni.

La maggior parte del consumo energetico è rappresentato dal settore industriale (44%), in particolare i consumi sono assorbiti dalle provincie di Taranto e Brindisi. I consumi domestici in termini relativi, invece, variano dal 12% della provincia di Taranto al 40% di Lecce.

La Puglia risulta essere la regione con il grado di copertura della banda ultra larga più elevato, con una copertura praticamente doppia rispetto alla media nazionale e 645 km di fibra ottica installati.

### **COLTIVAZIONI**

L'agricoltura rappresenta uno dei principali settori produttivi della Puglia, per quantità di territorio utilizzato (1'285'289 ha) e per qualità dei prodotti.

Le produzioni principali derivano dall'arboricoltura, che occupa 564'421 ha della regione, e dalla coltivazione dei cereali, con 411'575 ha di superficie coltivata.

La principale coltura del settore arboricolo è quella dell'ulivo, albero tipico della regione, per il quale la Puglia detiene il primato di produzione nazionale, con oltre 50 milioni di alberi e circa 9 milioni di quintali di olive prodotte annualmente: sono infatti noti i paesaggi pugliesi caratterizzati da ulivi secolari dalle forme suggestive.

Seconda per numero di ettari occupati è la coltivazione di vite, con la produzione di uva da tavola e da vino per le quali la regione ha ottenuto numerose certificazioni.

Gli alberi da frutta fresca presenti sono principalmente ciliegi, mandorle e albicocche; permangono anche alcune colture minori di alberi storicamente tipici del territorio come fichi, fichi d'india, peri, meli, susini, melograni, carrubi. Anche la coltivazione degli agrumi

**L'ULIVO**



Con oltre 50 milioni di alberi di ulivo, detiene il primato in fatto di produzione di olive ed olio d'oliva in Italia

**ORZO**  
21'550 ha

**AVENA**  
24'050 ha

**FRUMENTO**  
343'300 ha duro  
15'550 ha tenero

**UVA**  
112'460 ha

**POMODORO DA INDUSTRIA**  
19'170 ha

**ZUCCHINO**  
49'960 ha

**POMODORO**  
25'280 ha

**OLIVE**  
383'650 ha

**MANDORLE**  
19'878 ha

**CILIEGIE**  
18'609 ha



**IL FRUMENTO**  
La Puglia è al primo posto per quantità e qualità del grano prodotto. Importante la coltivazione di grani antichi, come il Senatore Cappelli

**LA VITE**  
Prevalgono i vitigni a bacca rossa, che rappresentano più dell'80%. Sono tipici della regione il Negroamaro e il Primitivo

Fonti: Dati Agri Istat, <agri.istat.it>, 2017; Quali sono i Prodotti tipici Pugliesi?, La Terra di Puglia, <laterradipuglia.it>, 21 agosto 2018.



*Frumento, una delle colture tipiche pugliesi*

ha una grande importanza nella regione con 9'304 ha di superficie adibita ad agrumeti, con piante di clementini e aranci che crescono bene nel territorio <sup>13</sup>.

Tra i primati della Puglia ritroviamo la coltivazione dei cereali: la regione è infatti al primo posto per la produzione di grano duro a livello nazionale (343'300 ha); inoltre, negli ultimi anni, si sta lavorando alla riscoperta e protezione di alcuni grani tipici del territorio che hanno riscosso grande successo tra i consumatori nazionali e internazionali, come il Senatore Cappelli, il Russello, il Khorasan.

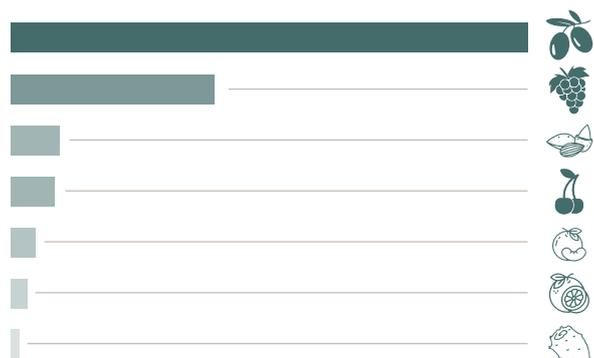
La coltivazione di ortaggi ricopre 179'707 ha di territorio, di cui 90'483 ha in serra e 89'224 ha in piena aria; i prodotti maggiormente coltivati risultano essere lo zucchini, il pomodoro e il carciofo.

Anche in questo settore la regione ha ottenuto importanti certificazioni come il riconoscimento della Cipolla Bianca di Margherita IGP e del Carciofo Brindisino IGP, la Patata Novella di Galatina DOP e la Lenticchia di Altamura IGP.

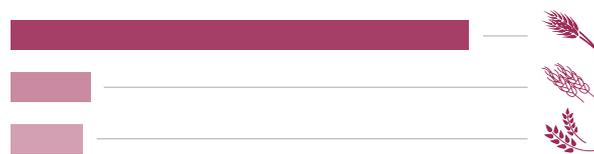
Nell'ambito delle leguminose si sta provvedendo alla ricerca e protezione di alcune varietà locali, tipiche del territorio, come il Fagiolo Bianco dei Monti Dauni, la Fava Viola di Alberobello, la Veccia di Soletto, la Fava, il Cece Nero <sup>14</sup>.

Un distretto agricolo pugliese molto importante, anche se di dimensioni minori, è quello della floricoltura, con 887 ha coltivati in serra o in piena aria e una produzione totale annua di 46 milioni di pezzi circa <sup>15</sup>.

Secondo Coldiretti, la Puglia è una regione dalle forti potenzialità per il vivaismo grazie alla presenza di due importanti distretti, tanto da contribuire, negli ultimi dieci anni, alla crescita del comparto del Mezzogiorno negli ultimi dieci anni <sup>16</sup>.



- 383'650 ha** Olive
- 112'460 ha** Uva
- 19'878 ha** Mandorle
- 18'609 ha** Ciliegie
- 5'005 ha** Clementine
- 3'895 ha** Arance
- 328 ha** Fichi d'India



- 358'850 ha** Frumento
- 24'050 ha** Avena
- 21'550 ha** Orzo

**IN SERRA 90'483 ha**



- 49'960 ha** Zucchini
- 25'280 ha** Pomodoro
- 4'200 ha** Cetriolo

**IN PIENA ARIA 89'224 ha**



- 19'170 ha** Pom. da industria
- 12'130 ha** Carciofo
- 6'160 ha** Finocchio
- 4'885 ha** Lattuga
- 3'645 ha** Cavolfiore Broccolo
- 3'515 ha** Invidia

**LEGUMINOSE 10'252 ha**



- 6'445 ha** Fava da granella
- 1'820 ha** Cece

**PIANTE DA TUBERO 3'038 ha**



- 1'915 ha** Patata primaticcia
- 1'058 ha** Patata comune

**COLTIVAZIONI INDUSTRIALI 1'895 ha**



- 1'895 ha** Girasole

**FLORICOLTURA 887 ha**



- 787 ha** In serra
- 100 ha** In piena aria





*Allevamento caprino*



*Mucche di razza Podolica*

### GLI ALLEVAMENTI

Nel settore agricolo, l'allevamento di bestiame non occupa una posizione rilevante; la produzione di carne non è sufficiente a coprire il fabbisogno locale, pertanto l'importazione di questo bene risulta fondamentale per il territorio.

Tuttavia, si riscontra una proficua produzione di latticini provenienti dal latte locale degli allevamenti di bovini, ovini e caprini. Gli allevamenti di bovini sul territorio sono 3'010, prevalentemente di piccole dimensioni, con 85'266 capi con meno di due anni, 28'563 bovini da carne con più di due anni e 107'926 vacche da latte con più di due anni.

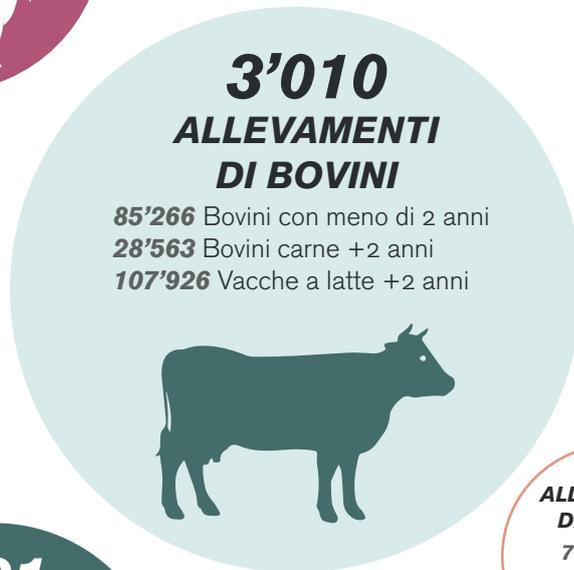
Vi sono 1'918 allevamenti di ovini con 205'720 capi e 826 allevamenti caprini con 31'004 capi.

Un'altra attività importante è l'allevamento avicolo, con la presenza di 3'455 aziende sul territorio che si occupano di produzione di carne e uova.

Altri allevamenti minori sono quelli di conigli (921), suini (759) equini (691), bufalini (12) e di struzzi (7)<sup>17</sup>.

Particolarmente conosciuta è la carne di razza Podolica pugliese che viene allevata nel promontorio del Gargano; la razza è originaria dell'Ucraina e venne probabilmente importata durante le invasioni barbariche intorno al 450 d.C. Il tipico bovino Podolico viene allevato lasciandolo libero di muoversi e pascolare su grandi superfici e, grazie a questo sistema di allevamento, si ottiene una carne di alta qualità<sup>18</sup>.

La regione pugliese ha ottenuto molte certificazioni nella produzione di latticini, con il Caciocavallo Silano DOP, il Canestrato Pugliese DOP, la Mozzarella Pugliese DOP, e sono stati rilasciati importanti riconoscimenti per prodotti tipici come la burrata, la ricotta, i formaggi freschi e stagionati.



### AZIENDE AGRICOLE

Il numero delle aziende agricole presenti in Puglia è di circa 250'000, con una media di terreno occupato di 4,8 ettari per ciascuna. Circa il 60% delle aziende ha dimensioni inferiori ai 2 ettari, mentre quelle che hanno a disposizione terreni di dimensioni superiori ai 50 ettari rappresentano solamente l'1% del totale, occupando però il 30% di tutta la superficie agricola regionale<sup>19</sup>.

Le aziende del settore agricolo pugliese si occupano per due terzi di arboricoltura, con prevalenza di coltivazioni quali ulivi e vigneti.

Il numero di occupati totale nel settore dell'arboricoltura in Puglia ammonta a circa 145'000 unità: il tasso elevato è giustificato dal fatto che molte coltivazioni richiedono un alto quantitativo di lavoro stagionale che si concentra solo in alcuni periodi dell'anno.

Nelle aziende agricole del comparto orticolo, viticolo e olivicolo si registra la presenza di manodopera salariata giustificata dall'alta concentrazione di lavoro in alcuni periodi specifici, come nel caso della vendemmia e la raccolta delle olive.

Le restanti aziende agricole sono condotte generalmente da manodopera familiare e hanno un numero di lavoratori minimo. Per quanto riguarda il comparto zootecnico, le aziende risultano essere poco numerose e quasi sempre a gestione familiare<sup>20</sup>.

9. *Il Consumo di Suolo in Italia*, Rapporti 195/2014, ISPRA, Roma 24 marzo 2014;

10. *Superficie Forestale e Tipi Forestali*, INFC, Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi Forestali di Carbonio, Tabelle dei Risultati, <sian.it>, 2005;

11. Damiani L., De Gioiosa L., Galli G., Gravili S., La Tegola O., Raffaele G., Rosato P., Troisi A., Venturelli F., *Mappatura delle Aree Industriali Pugliesi. Report di Sintesi*, Report a cura di: AANext srl - Troisi Ricerche srl, <pugliasviluppo.eu>;

12. *Bilanci Energia Elettrica Regionali*, Dati Terna, <terna.it>;

13. Dati Agri Istat, <agri.istat.it>, 2017;

14. *Antichi Legumi Crescono "Una Risorsa per la Puglia"*, Repubblica - Ricerca, <ricerca.repubblica.it>, 7 febbraio 2018;

15. Dati Agri Istat, <agri.istat.it>, 2017;

16. *Floricoltura, in Puglia un business da 185 milioni di euro*. Coldiretti: "Comprate fiori a chilometro zero", Bari Repubblica, <bari.repubblica.it>, 13 maggio 2018;

17. Dati Agri Istat, <agri.istat.it>, 2017;

18. *Carne Podolica*, Puglia and Culture, <pugliaandculture.com>;

19. Dati Agri Istat, <agri.istat.it>, 2017;

20. *Agricoltura Regionale*, Capitolo 5, CIA Puglia - Confederazione Italiana Agricoltori Puglia, <scia.net>;

---

1. *Puglia, Scheda della Regione Puglia*, Schede di Geografia, <schededigeografia.net>;

2. *Corsi d'Acqua Puglia*, Comuni Italiano, <comuni-italiani.it>;

3. *Puglia*, Enciclopedia Treccani, <treccani.it>;

4. *I Laghi Costieri e il Carsismo*, Puglia Turismo, <pugliaturismo.com>;

5. *Terme Puglia*, Termelandia, <termelandia.it>;

6. *Parchi e Aree Protette in Puglia*, <parks.it>;

7. Dati Istat, <istat.it>;

8. Damiani L., De Gioiosa L., Galli G., Gravili S., La Tegola O., Raffaele G., Rosato P., Troisi A., Venturelli F., *Mappatura delle Aree Industriali Pugliesi. Report di Sintesi*, Report a cura di: AANext srl - Troisi Ricerche srl, <pugliasviluppo.eu>;

## GESTIONE DELLE AZIENDE

**1'285'289 ha**  
Area agricola  
utilizzata

- 19'644** Conduzione con salariati
- 22'350** Manodopera extrafamigliare prevalente
- 122** Altra forma
- 40'523** Manodopera famigliare prevalente
- 162'735** Solo manodopera famigliare

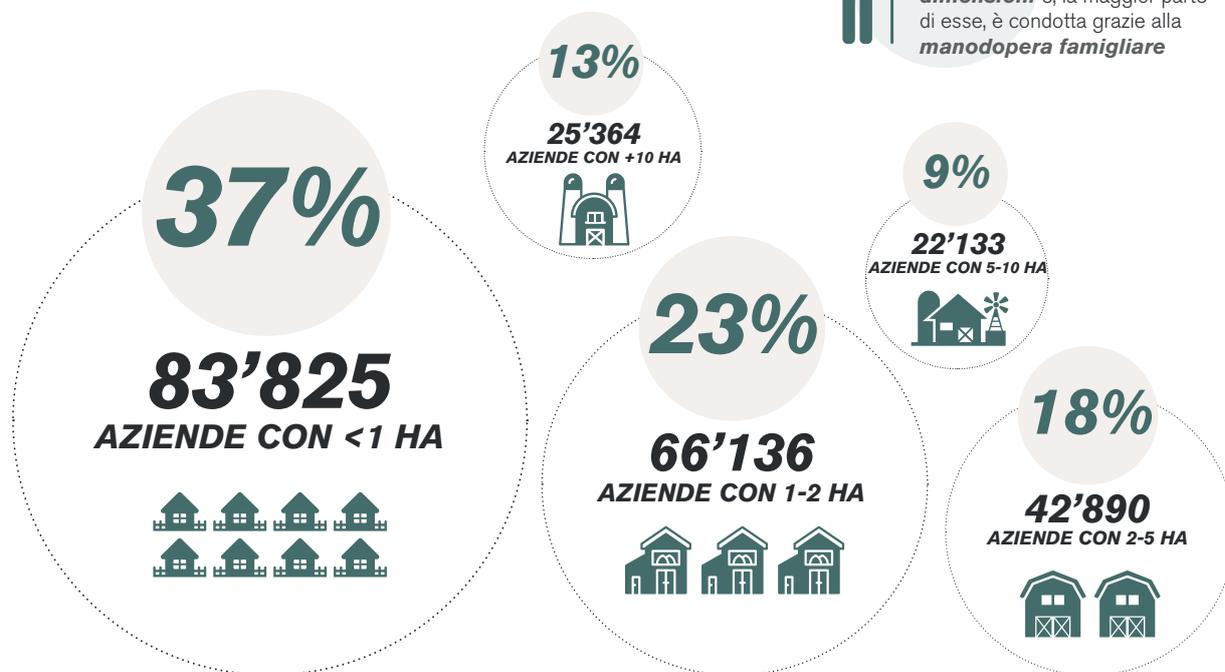


**245'374**  
Aziende  
agricole

## DIMENSIONI DELLE AZIENDE AGRICOLE



L'agricoltura pugliese è caratterizzata da aziende agricole di **piccole dimensioni** e, la maggior parte di esse, è condotta grazie alla **manodopera famigliare**





Analisi Olistica

—

**EDUCAZIONE  
E  
DEMOGRAFIA**

**1.2**

## 1.2 Educazione e demografia

---

### **POPOLAZIONE**

La regione Puglia nel 2018 conta 4'048'242 abitanti, con una quasi parità in percentuale di uomini (48,6%) e donne (51,4%). La densità di popolazione è abbastanza bassa e si attesta a 208 abitanti per km<sup>2</sup>, concentrati principalmente nelle principali città e in alcuni paesi di maggiore dimensione e importanza sul territorio. Il centro più popoloso è rappresentato dalla città di Bari, seguita da Taranto e Foggia. La bassa densità di popolazione permette la presenza di vaste aree verdi presenti sul territorio.

L'età media regionale è di 40 anni circa, dato che rispecchia quello nazionale. Si può facilmente prevedere un aumento di questo dato nei prossimi anni, a causa principalmente dell'abbassamento dell'indice di natalità, che presenta un trend negativo, con una decrescita da 10 a 7,4 in cinque anni, mentre l'indice di mortalità è cresciuto quasi analogamente, da 7,9 nel 2002 a 9,9 nel 2017 <sup>1</sup>. In Puglia vi è una diminuzione delle nascite ed una mortalità sempre più elevata, questo trend potrebbe portare ad un fenomeno di diminuzione della popolazione, al quale si sta già assistendo negli ultimi anni.

Una delle principali ragioni dello spopolamento della regione è l'emigrazione con 22'879 emigrati nel 2016, generalmente diretti verso altre regioni italiane.

Le mete maggiormente raggiunte dagli emigrati pugliesi sono le regioni del Nord Italia, prima tra tutte la Lombardia, seguita da Emilia-Romagna, Piemonte e Veneto; conside-

voli picchi sono raggiunti anche in Toscana e Campania.

Le principali motivazioni di emigrazione sono formative e lavorative e gli spostamenti coinvolgono principalmente i giovani sotto i trent'anni, con percentuali molto simili in tutte le province ad eccezione dell'area del barese che offre maggiori opportunità di studio e lavoro <sup>2</sup>. Moltissimi giovani, infatti, lasciano la regione per cercare offerte universitarie migliori e, soprattutto, migliori opportunità lavorative.

Anche la presenza di stranieri immigrati è un dato da tenere in considerazione poiché rappresenta il 3,3% rispetto alla popolazione regionale totale, con un numero di immigrati pari a 122'724. In alcuni piccoli paesi, recentemente svuotati dallo spopolamento, gli immigrati ricompongono il tessuto sociale.

I principali Paesi di provenienza sono l'Africa (con prevalenza dal Marocco, Senegal e Nigeria), l'Europa dell'Est (con il 26,5% dalla Romania e il 17% dall'Albania) e, la Cina, con il 4,4%.

La maggioranza degli immigrati ha un'età compresa tra i 20 e i 59 anni.

Le motivazioni principali, secondo i dati relativi alle richieste per i permessi di soggiorno, sono afferenti all'asilo e diverse forme di protezione, lavoro, motivi familiari <sup>3</sup>.

Gran parte degli immigrati va a ricoprire la richiesta di forza lavoro nei campi, soprattutto nei periodi di maggiore necessità, come la vendemmia nei vigneti, la raccolta delle olive, dei frutti o degli ortaggi.

**4'048'242**  
**ABITANTI NEL 2018**

**1'334'619**  
 abitanti nel 1961

**48,6%** uomini  
**51,4%** donne

**40,3 ANNI**  
 età media

**162,5**  
 indice di vecchiaia

**208**  
 abitanti/km<sup>2</sup>

**INDICE DI NATALITÀ**  
 (x 1'000 abitanti)  
**10** (2002) **7,4** (2017)

**INDICE DI MORTALITÀ**  
 (x 1'000 abitanti)  
**7,9** (2002) **9,9** (2017)

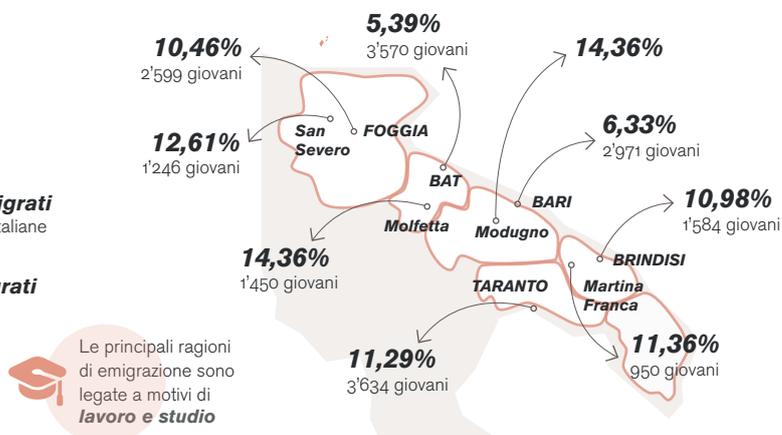
**REGIONI DI EMIGRAZIONE**

Istat 2016



**EMIGRAZIONE UNDER 30**

% sulla popolazione residente di giovani che, dal 2008 ad oggi, hanno lasciato la Puglia

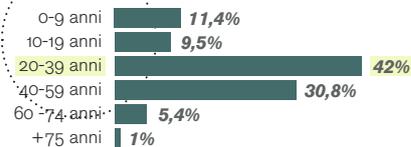


**122'724**  
**STRANIERI**  
**IMMIGRATI**

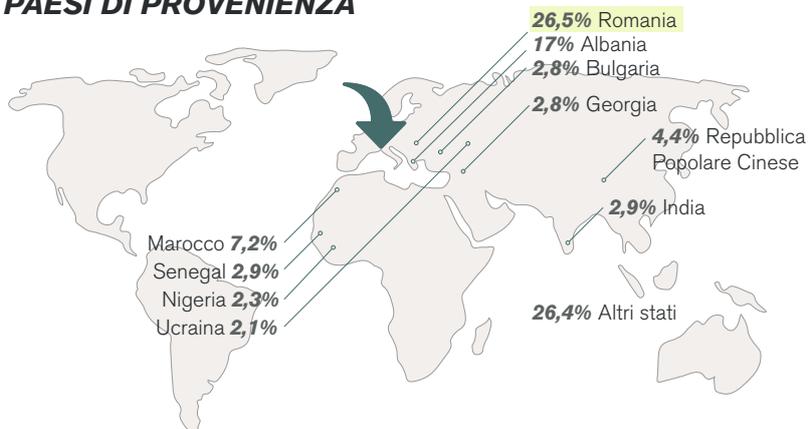
**3,3%** Percentuale di stranieri sulla popolazione pugliese

**12,3%** della popolazione straniera ha un'età compresa tra i 30 e 34 anni

**ETÀ MEDIA STRANIERI**



**PAESI DI PROVENIENZA**



**RAGIONI DI IMMIGRAZIONE**



Fonti: Dati Istat, <istat.it>, 2016; Statistiche Demografiche Puglia, Tuttitalia, <tuttitalia.it>, 2017-2018; Regione Puglia, Ugeo Urbistat, <ugeo.urbistat.com>; Puglia. Rapporto Immigrazione 2016, Regione Puglia, MiCS - Migrazione Condivisa e Sostenibile, 2016; Fatiguso V., Puglia, la Grande Fuga. Ventimila Giovani Partiti, Corriere del Mezzogiorno / Economia, <corriereedelmezzogiorno.corriere.it>, 24 agosto 2017.

### FAMIGLIA

La regione Puglia nel 2017 ha registrato un numero totale di 1'602'803 famiglie. Il numero medio dei componenti della famiglia ha subito una riduzione minima negli ultimi anni, raggiungendo 2,52 nel 2017, rispetto al dato di 2,86, registrato nel 2003. Questo significa che sempre più famiglie decidono di avere un solo figlio, o nessuno.

Anche il numero di matrimoni presenta un trend decrescente, raggiungendo i 15'352 nel 2016, rispetto al dato registrato nel 2007 di 19'567, la maggior parte celebrati con rito religioso, che indica un deciso attaccamento alle tradizioni e al credo religioso. Si evidenzia anche il numero di matrimoni misti in Puglia, con almeno uno sposo straniero, pari a 825 nel 2016, dato considerato stabile, in riferimento al dato registrato nel 2008 di 888. Negli ultimi anni, numero delle adozioni ha registrato un leggero calo, arrivando a 226 bambini adottati nel 2013, ultimo dato registrato dall'ISTAT, che rappresenta una decrescita di -18,6% rispetto al 2012. Questo probabilmente dovuto al trend negativo del numero medio di componenti per famiglia. Per quanto riguarda i divorzi, nel 2015 ne sono stati concessi un numero pari a 3'932 <sup>4</sup>.

### OCCUPAZIONE

La situazione dell'occupazione in Puglia risulta essere in peggioramento, sebbene con variazioni percentuali minime.

Il tasso di occupazione nel 2017 raggiunge il 44,5%, dato in decrescita rispetto a quello registrato nel 2006 di 45,7% mentre quello di disoccupazione sale a 18,8% nel 2017, rispetto alla percentuale registrata nel 2006 di 12,6%.

Il tasso di disoccupazione giovanile è aumentato circa del 13,6% negli ultimi 20 anni, raggiungendo il 51,4% a fronte del 34,7%, dato della media nazionale; nella regione pugliese i lavoratori con età compresa tra i 25 e i 34 anni risultano 51'435.

Questa situazione rende evidente la proble-

matica della mancanza di lavoro presente nella regione, già evidenziata nelle causa di emigrazione, risultando una delle maggiori cause dello spopolamento della zona.

La maggior parte dei lavoratori è impegnata nel settore terziario, con una percentuale del 69,2%, a seguire il settore secondario con il 22,3% e il primario con l'8,5%.

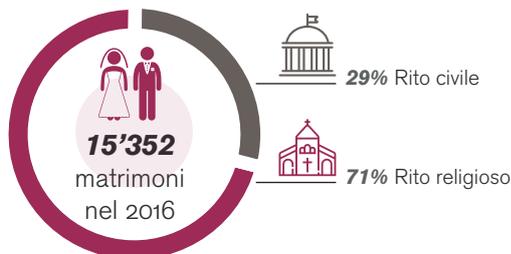
Il 68% dei giovani vive con i genitori, questi sono prevalentemente in cerca di occupazione o studenti.

Si registra anche un basso livello di istruzione dei lavoratori, la maggioranza degli occupati è in possesso del diploma o della licenza di scuola media, mentre solo il 19,4% ha conseguito la laurea o un titolo superiore, questo fa intuire che la maggioranza dei lavori richiesti sul territorio sono a bassa specializzazione.

Il tasso di occupazione femminile è del 30,5%, dato che si avvicina a quello nazionale del 47,2%, mentre la percentuale di disoccupazione femminile è di 22,2%, quasi il doppio rispetto alla media italiana (12,4%).

Nel 2015 in Puglia circa 2,55 milioni di persone hanno percepito un reddito medio di poco inferiore ai 16 mila euro che, considerato rispetto all'intera popolazione regionale, corrisponde ad un reddito medio pro-capite di circa 9 mila e 800 euro, quota tra le più basse a livello nazionale (superiore solo a quella di Calabria, Sicilia e Campania) ed ampiamente inferiore alla media generale (poco meno di 13'700 euro) <sup>5</sup>.

**1'602'803**  
FAMIGLIE NEL 2017



**825** matrimoni con uno sposo straniero

**3'932** divorzi nel 2015

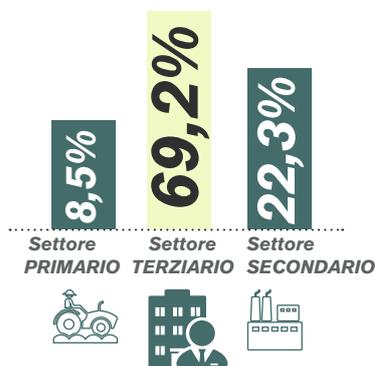
**226** adozioni nel 2013

**MEDIA COMPONENTI PER FAMIGLIA**  
**2,86** (2003) → **2,52** (2017)

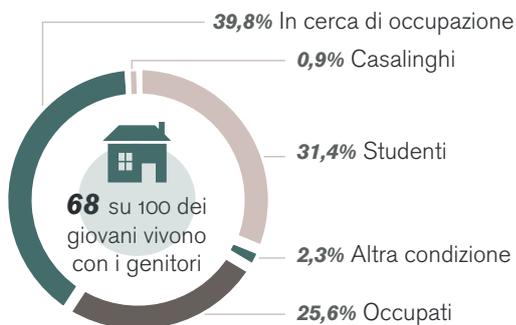
**NUMERO DI MATRIMONI**  
**19'567** (2007) → **15'352** (2016)

**TASSO DI OCCUPAZIONE**  
**45,7%** (2006) → **44,5%** (2017)

**TASSO DI DISOCCUPAZIONE**  
**12,6%** (2006) → **18,8%** (2017)



**OCCUPAZIONE DEI GIOVANI**  
(18-34 anni che vivono ancora con i genitori)



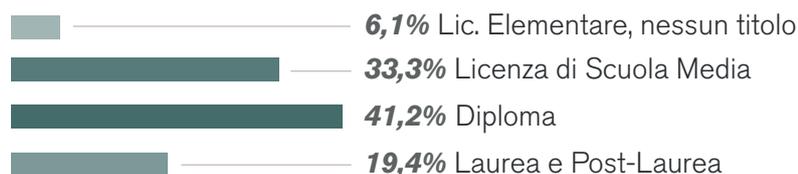
**51'435** lavoratori con età tra 25 e 34 anni

**+13,6%** del tasso disocc. giovanile dal 1995 al 2017

**SITUAZIONE PER CATEGORIA**

	DATO PUGLIESE	DATO ITALIANO
TASSO OCCUPAZIONE FEMMINILE	30,5%	47,2%
TASSO DISOCCUPAZIONE FEMMINILE	22,2%	12,4%
TASSO DISOCCUPAZIONE GIOVANILE	51,4%	34,7%

**OCCUPATI PER TITOLO DI STUDIO**



**15'806,45€** Reddito medio PER CONTRIBUENTE  
**9'855,39€** Reddito medio PRO CAPITE

Fonti: Apulian Innovation Overview, Arti - Agenzia Regionale per la Tecnologia e l'Innovazione, <arti.puglia.it>; Il Mercato del Lavoro della Regione Puglia 2007 - 2013, Regione Puglia: osservatorio del mercato del lavoro, 2013; Scuole in Puglia, Tuttitalia, <tuttitalia.it>, 2018; Dati Istat, <istat.it>, 2016; Notizie, Comunicati e Seminari, Commissione per le Adozioni Internazionali, <commissioneadozioni.it>, 2013; Distribuzione della ricchezza in Puglia attraverso i dati delle Dichiarazioni dei Redditi e delle Persone Fisiche, IPRES, 2017.



Università degli Studi di Bari

### ISTRUZIONE

Nella regione Puglia sono presenti 1'517 scuole dell'infanzia, 882 scuole elementari, 438 scuole medie, 830 scuole superiori e 5 università.

La maggior parte della popolazione è in possesso di licenza di scuola media o diploma di scuola superiore, da questo dato si percepisce che la popolazione è in generale istruita, ma non specializzata, oppure che gran parte dei giovani si trasferisce in altre regioni, anche cambiando residenza per gli studi universitari, non rientrando quindi nella raccolta dei dati del censimento.

Sul territorio si registra la presenza di 293 istituti tecnici, con prevalenza nel settore economico e tecnologico; 316 licei; 221 istituti professionali, con indirizzi di specializzazione nell'ambito di servizi, dell'industria e dell'artigianato <sup>6</sup>.

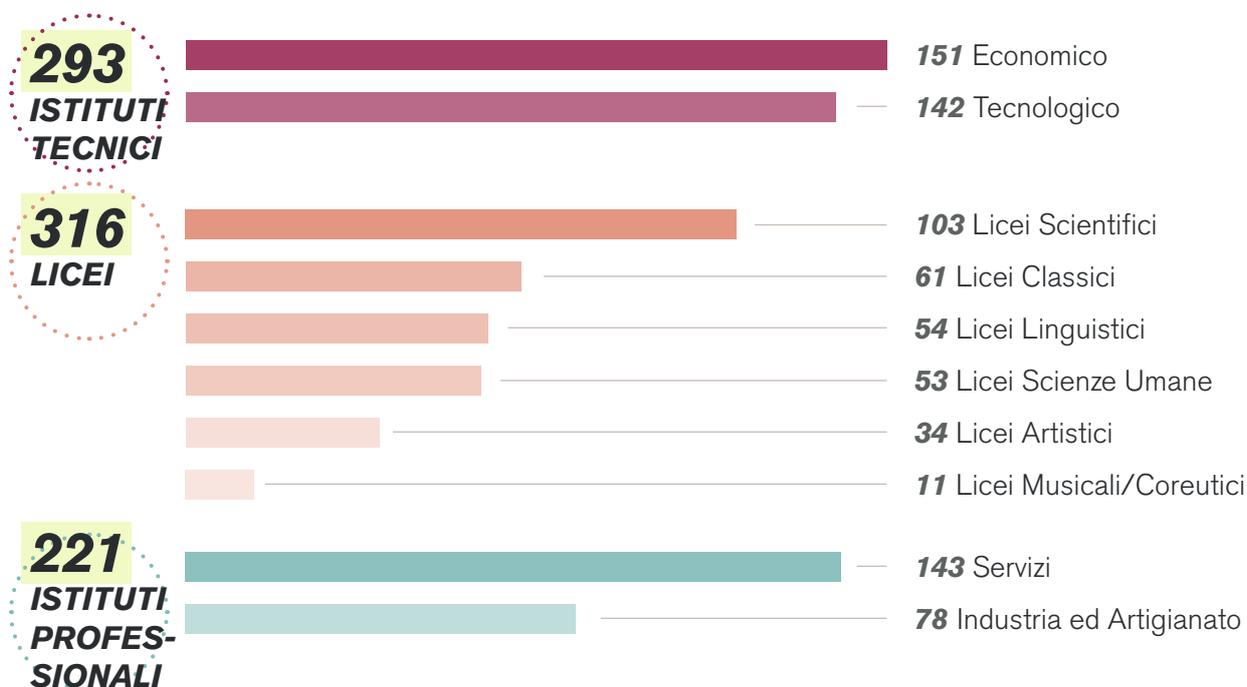
Il sistema della formazione secondaria ha intrapreso da qualche anno un percorso che tende alla propensione verso percorsi formativi che siano in linea il più possibile con le esigenze del sistema produttivo regionale. Questo percorso riguarda principalmente gli istituti tecnici, che si sono specializzati sempre di più nelle aree richieste dal mercato del lavoro.

Le aree di specializzazione prese in considerazione sono: chimica, materiali e biotecnologie; meccanica, mecatronica e automazione; trasporti e logistica; ottica; grafica, comunicazione e produzioni audiovisive; produzione agraria, agroalimentare e agroindustriale; elettronica ed elettrotecnica; nautica ed aeronautica; moda e produzioni sartoriali; informatica e telecomunicazione.

Inoltre, in ragione della rilevanza che il settore turistico sta assumendo per la Puglia, si segnala la presenza di un qualificato numero di istituti specializzati sui temi del turismo e dell'accoglienza alberghiera <sup>7</sup>.



### NUMERO DI ISTITUTI SUPERIORI



### UNIVERSITÀ DEL TERRITORIO



Fonti: Scuole in Puglia, Tuttitalia, <tuttitalia.it>, 2018; Dati Istat, <istat.it>, 2011, 2017; Le Università Italiane: lista delle Università in Puglia, Informa giovani Italia, <informagiovani-italia.com>; Università degli Studi di Bari Aldo Moro, <uniba.it>; Università del Salento, <unisalento.it>; Politecnico di Bari, <poliba.it>; Università di Foggia, <unifg.it>; Università LUM Jean Monnet, <lum.it>.

## .1 ANALISI OLISTICA

Le università presenti sul territorio sono: l'Università degli Studi di Bari <sup>8</sup>, con 45'962 iscritti; l'Università del Salento <sup>9</sup>, con 17'202 iscritti; il Politecnico di Bari <sup>10</sup>, con 9'752 iscritti; l'Università degli Studi di Foggia <sup>11</sup>, con 9'255 iscritti; la Libera Università Mediterranea "Jean Monet" <sup>12</sup>, con 1'244 iscritti <sup>13</sup>.

Le diverse Università della regione, con riferimento alle attività didattiche, hanno costruito e sviluppato corsi di laurea triennali e magistrali altamente specialistici al fine di fornire al sistema imprenditoriale regionale laureati in possesso di competenze in uscita fortemente caratterizzanti e in linea con le specifiche esigenze aziendali.

Tra questi si segnalano corsi di: ingegneria della meccanica e dell'automotive, biotecnologie mediche e farmaceutiche, igiene e sicurezza degli alimenti di origine animale, ingegneria informatica e dell'automazione ingegneria dei sistemi edilizi.

Inoltre, sull'intero territorio operano 66 centri di ricerca, di cui 48 pubblici, per un numero di addetti totale di 1'152. La maggior parte di questi centri svolge attività di ricerca con ambiti di applicazione significativi per diverse specializzazioni produttive della Puglia.

Tra le varie attività di ricerca, si ricordano quelle sullo sviluppo di prodotti e tecnologie nel settore dell'energia, della combustione, del recupero energetico. Altre importanti specializzazioni produttive regionali che possono beneficiare di specifiche applicazioni di attività di ricerca sono: l'agroalimentare, agroindustria, la sicurezza in materia alimentare.

delle Dichiarazioni dei Redditi e delle Persone Fisiche, IPRES, 2017;

6. *Scuole in Puglia*, Tuttitalia, <tuttitalia.it>, 2018;

7. Damiani L., De Gioiosa L., Galli G., Gravili S., La Tegola O., Raffaele G., Rosato P., Troisi A., Venturelli F., *Mappatura delle Aree Industriali Pugliesi. Report di Sintesi*, Report a cura di: AAnext srl - Troisi Ricerche srl, <pugliasviluppo.eu>;

8. *Università degli Studi di Bari Aldo Moro*, <uniba.it>;

9. *Università del Salento*, <unisalento.it>;

10. *Politecnico di Bari*, <poliba.it>;

11. *Università di Foggia*, <unifg.it>;

12. *Università LUM Jean Monnet*, <lum.it>;

13. *Le Università Italiane: lista delle Università in Puglia*, Informa giovani Italia, <informagiovani-italia.com>;

---

1. Dati Istat, <istat.it>, 2016;

2. Fatiguso V., *Puglia, la Grande Fuga. Ventimila Giovani Partiti*, Corriere del Mezzogiorno / Economia, <corriere-delmezzogiorno.corriere.it>, 24 agosto 2017;

3. *Puglia. Rapporto Immigrazione 2016*, Regione Puglia, MiCS - Migrazione Condivisa e Sostenibile, 2016;

4. Dati Istat, <istat.it>, 2016;

5. *Distribuzione della ricchezza in Puglia attraverso i dati*

## SPECIALIZZAZIONI



Politecnico di Bari



Università degli Studi di Bari



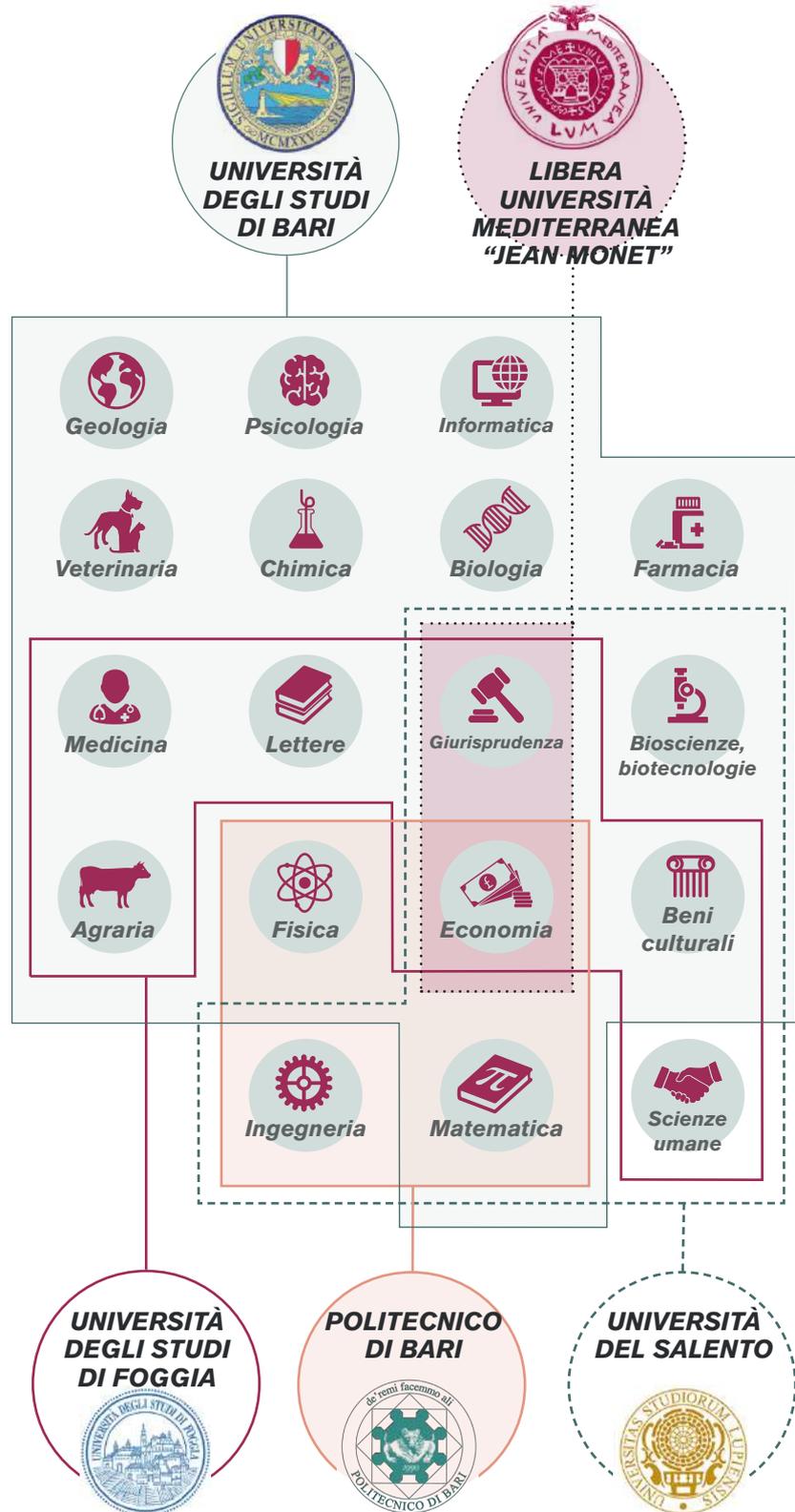
Università degli Studi di Foggia



Libera Università Mediterranea "Jean Monnet"



Università del Salento



Fonti: Università degli Studi di Bari Aldo Moro, <uniba.it>; Università del Salento, <unisalento.it>; Politecnico di Bari, <poliba.it>; Università di Foggia, <unifg.it>; Università LUM Jean Monnet, <lum.it>.



Analisi Olistica

—

# ASPETTI CULTURALI

1.3

## 1.3 Aspetti culturali

---

### **ARCHITETTURA**

La Puglia è caratterizzata dalla presenza di numerosissimi punti di interesse artistici, architettonici, naturali e culturali: chiese, costruzioni storiche, piazze, porte e monumenti, aree archeologiche, teatri, castelli, frantoi ipogei, grotte turistiche, masserie fortificate, siti naturali e torri di avvistamento.

Grazie alle numerose dominazioni e vicissitudini storiche, la regione possiede una grandissima varietà di stili costruttivi e architettonici, che rispecchiano le diverse culture che hanno abitato il territorio negli anni.

Dolmen e Menhir, presenti nelle zone di Giurdignano, Minervino di Lecce, Giuggianello, Vitigliano, Patù e Disio, testimoniano la presenza di popolazioni preistoriche. Nei paesi di Muro Leccese, Vaste, Vitigliano, si trovano i resti delle popolazioni messapiche, tipiche del territorio salentino, conservati anche nel museo Sigismondo Castromediano di Lecce. La testimonianza della presenza della dominazione romana è evidente nei resti dell'Anfiteatro e Teatro Romano a Lecce, la Colonna nella via Appia, e altri resti e reperti museali. I Bizantini hanno lasciato cripte, chiese, affreschi e ipogei, soprattutto nella zona dell'Otrantino. L'architettura rurale è presente su tutto il territorio con pajare, muretti a secco, trulli, terrazzamenti.

Simbolo principale dello stile Romanico sono le chiese presenti a Bari e nel barese. Città fortificate, castelli, mura e torri di av-

vistamento, numerosi sul territorio costiero, fanno parte dell'architettura militare di diverse epoche.

Lo stile Gotico non ha avuto grande influenza nel territorio pugliese, ma sono presenti alcuni esempi molto suggestivi, come il Monastero di San Nicola di Casole (Otranto) e la Basilica di Santa Caterina d'Alessandria a Galatina.

L'arte ed architettura Barocca è la più diffusa, con stili particolari tipici del territorio, soprattutto nella città di Lecce dove si esprime diffusamente nelle numerose chiese, palazzi e piazze, tra cui ricordiamo la famosissima Basilica di Santa Croce.

Il Settecento si esprime attraverso la costruzione di casini di campagna, masserie, case padronali e palazzi gentilizi.

Nell'Ottocento, nella punta più a Sud della Puglia, si diffonde uno stile eclettico orientalizzante, con la costruzione di sontuose ville a Santa cesarea Terme, Santa Maria di Leuca, Nardò, Galatone, Galatina, Lecce, Santa Maria al Bagno, Cenate.

Nel periodo fascista si costruisce l'Acquedotto Pugliese e numerosi edifici istituzionali e opere pubbliche.

I materiali usati nelle diverse architetture sono principalmente materie presenti sul territorio, come i tufi. La pietra Leccese, prelevata nella parte centro-orientale del Salento, è molto utilizzata nelle costruzioni del Barocco



Muretti a secco



Trulli



Volta a botte e volta a croce



Masseria



Paggiare o pajare

## PUNTI DI INTERESSE PRINCIPALI



46 Chiese



31 Castelli



18 Costruzioni storiche



10 Frantoi ipogei



6 Piazze



6 Grotte turistiche



23 Porte e monumenti



5 Masserie fortificate



4 Aree archeologiche



13 Siti naturali



3 Teatri



29 Torri di avvistamento

## STILI ARCHITETTONICI

Preistorica



Messapica



Romana



Bizantina



Rurale



Romanica



Militare



Gotica



Barocca



Settecento



Ottocento



Contemporanea



## MATERIALI UTILIZZATI

Pietra di Soletto



Dolmie di Novoli



Tufo



Pietra leccese



Pietra gentile



Fonti: *Arte e Architettura, Itinerari Salento*, <itinerarisalento.it>; *Linee guida per il recupero, la manutenzione e il riuso dell'edilizia e dei beni rurali*, Piano Paesaggistico Territoriale Regionale - Lo scenario strategico, Regione Puglia, Ministero per i beni e le attività culturali, <paesaggio.regione.puglia.it>, 2013; *Itinerari*, Scelgo Salento, <scelgosalento.it>; *Masserie nel Salento*, Forza Salento, <forzasalento.it>; Protopapa I, *L'arte nel Salento*, Proloco Leuca.

## .1 ANALISI OLISTICA

Leccese. Pietra morbida e facile da lavorare, conferisce il particolare colore bianco-giallognolo caratteristico di molti paesi e cittadine salentine. La pietra Gentile, presente a sud di Bari e nel Brindisino, dal caratterizzata dal colore grigio e dalla sua composizione molto dura e resistente; si ricorda anche la presenza delle Dolomie di Novoli, pietra calcarea particolarmente compatta.

Tra le caratteristiche architettoniche caratterizzanti del territorio ricordiamo i muretti a secco, diffusissimi in tutte le campagne del sud della Puglia, costruiti con pietre prelevate dai campi al fine di determinare le zone delle diverse proprietà. Le pajare o pagghiare, sono costruzioni, ottenute con lo stesso materiale dei muretti, in cui i contadini riponevano le attrezzature per la coltivazione dei campi.

I trulli, presenti nel territorio Brindisino e Barese, sono delle caratteristiche costruzioni in pietra locale a pianta circolare, particolarmente conosciuti per il paese di Alberobello che è stato interamente costituito da questa tipologia di costruzioni. Le volte a croce e a botte sono degli elementi architettonici caratteristici delle case padronali e delle masserie pugliesi <sup>2</sup>.

### PIATTI TIPICI

L'alimentazione tipica Salentina ha le radici nell'uso dei prodotti della terra e del mare. I piatti sono spesso semplici e frutto della cultura popolare contadina. Gli ingredienti principalmente poveri sono uniti ai prodotti derivati dalla coltivazione del grano, del pomodoro, legumi ed alle erbe che crescono spontanee sul territorio. La carne e il pesce venivano considerati, invece, i cibi dei giorni di festa, nei quali, per festeggiare, si usava allestire pranzi abbondanti e grandi tavolate per tanti ospiti.

La tipicità dei piatti pugliesi, e in generale del Sud Italia, risiede infatti nelle quantità sem-

pre abbondanti e generose delle pietanze. I condimenti prevedono l'uso esclusivo e copioso di olio extravergine di oliva e aceto del territorio, e i pasti sono spesso accompagnati da un buon vino locale.

Il pane e i prodotti da forno hanno un posto importante nella gastronomia pugliese e salentina, con una enorme varietà di forme e condimenti, tra i quali i tipici tarallini all'olio, conosciuti e venduti in tutto il mondo.

La pasta fatta a mano tipica del Sud della Puglia è caratterizzata da orecchiette e maccheroni, per i quali si usa semola di grano duro e acqua, solitamente condite con sugo di pomodoro e pecorino o cime di rapa. Più tipicamente salentine sono le "sagne incannulate" strisce di pasta arrotolate su sé stesse, anch'esse condite con sugo rosso di pomodoro o con patate.

Numerosi sono i piatti tipici a base di legumi, come la pasta ciceri e trie, con i ceci, fave e cicorie, e numerose zuppe con legumi misti a cereali.

Per quanto riguarda la carne, si trovano numerose ricette a base di cavallo, agnello e coniglio, solitamente con lunghe preparazioni, oltre alle classiche portate a base di maiale come le famose bombette pugliesi. Piatto tipicamente salentino sono anche le "cozze monicedde", lumache locali di terra in guazzetto, condite con aromi e spezie.

Il pesce e i frutti di mare vengono abbondantemente utilizzati nella cucina salentina, soprattutto nelle località sul mare, per preparare una grande varietà di piatti: antipasti, primi e secondi. È molto diffusa, inoltre, la tradizione di consumare i frutti di mare e i crostacei in crudités, poiché vi è la possibilità di degustarli freschi appena pescati.

Anche i dolci ricoprono un ruolo importante nella gastronomia salentina. Gli ingredienti utilizzati per la pasticceria sono principal-



**PRIMI PIATTI**

Pasta fresca



Orecchiette, maccheroni, sagne ncannulate con farina di semola di grano duro e acqua

Linguine ai ricci



Linguine con polpa di ricci di mare, prezzemolo, peperoncino o pepe, aglio, e olio extravergine

Ciceri e tria



Pasta fresca a forma di spirale condita con ceci con pasta fritta (trie)

Taleddhra



Teglia con strati di riso, patate, cozze e pomodori cotta al forno

Orecchiette con cime di rapa



Orecchiette con cime di rapa saltate, condite con olio e spesso peperoncino

Pasta con la mollica



Pasta condita con mollica di pane tostata, olio, aglio



**CONTORNI**

Fave e cicoria



Purè di fave abbinato a cicoria selvatica, tutto insaporito da olio e crostini di pane

Pomodori secchi



Pomodori essiccati al sole, solitamente conservati così come sono o sott'olio

Pitta di patate



Focaccia realizzata con patate, cipolla, pomodoro, olive e capperi

Parmigiana



Melanzane impastellate e fritte con sugo e mozzarella al forno

Lampascioni



I lampascioni sono delle cipolline tipiche pugliesi; vengono cucinati in svariati modi

Peperonata



Peperoni cotti con pomodoro, cipolla, aglio, peperoncino, prezzemolo e capperi

## .1 ANALISI OLISTICA



*Preparazione dell'impasto dei panzerotti*



*Farcitura dei panzerotti*



*Cottura dei panzerotti in olio*

mente frutta fresca e secca, impasti a base di semola di grano duro o tenero, uova. Alcune delle eccellenze sono le paste di mandorla fresche o secche, il pasticciotto e la cotognata.

Anche la frutta ha una certa rilevanza, con prodotti tipici come i fichi, i fichi d'india, gli agrumi, e altri frutti che crescono bene in territori caldi e umidi. Questi vengono consumati freschi, in marmellate e confetture, o secchi come i fichi o le prugne. Anche la frutta ha una certa rilevanza, con prodotti tipici come i fichi, i fichi d'india, gli agrumi, e altri frutti che crescono bene in territori caldi e umidi. Questi vengono consumati freschi, in marmellate e confetture, o secchi come i fichi o le prugne.



**PRODOTTI DA FORNO**

Frisa



Pane biscottato, tagliato a metà, va ammorbidito mediante immersione in acqua e condito a piacere

Bruschette



Fette di pane tostato condito con olio sale pomodoro, aglio, origano o rucola

Puccia



Pane impastato con farina, semola e patate condito con olive nere

Pizzo



Pane aromatizzato con pomodoro, cipolla e olive nere nell'impasto

Pittole



Pasta di pane lievitata e fritta, può essere semplice o con vari ingredienti all'interno

Panzerotti



Pasta fritta con ripieno vario, può essere pomodoro e mozzarella o cipolla pomodoro olive

Rustico



Pasta sfoglia ripiena di pomodoro, besciamella mozzarella e cotta in forno

Taralli



Grande classico realizzato con farina, vino bianco, olio extra vergine d'oliva e sale

Focaccia barese



Impasto con semola, patate lesse, sale, lievito, acqua ed olio evo, cotta nel forno a legna

Puccia salentina



Pane morbido cotto su pietra nel forno a legna e farcito con ingredienti vari

## .1 ANALISI OLISTICA



Pezzetti di cavallo



Spezzatino di cavallo al sugo, viene utilizzato spesso per farcire i panini

Bombette



Involtini di carne di maiale ripieni, spesso di formaggio, conditi con sale e pepe e cotti alla brace

Trippa con patate



Trippa al sugo di pomodoro con patate, cotto nella pignatta di terracotta sul fuoco

Agnello



La carne di agnello è tipica della cucina pugliese e la ritroviamo in svariate ricette

Polpette al sugo



Polpette di carne (anche di cavallo) fritte e cotte nel sugo

Turcinieddri



Involtini di interiora di agnello avvolti in parti di rete (omento) e arrotolati con budellino di agnello

Coniglio



La carne di coniglio è tipica della cucina pugliese e la ritroviamo in svariate ricette

Cozze monicedde



Piatto tipicamente salentino con lumache locali di terra condite con aromi e spezie



Pepata di cozze



Cozze bollite con diversi condimenti, solitamente pomodori aglio e pepe

Cozze gratinate



Cozze condite con pangrattato, pecorino, pepe e gratinate al forno

Polpo alla pignata



Polpo cotto in pignatta condito con patate, aglio, pomodorini, prezzemolo, ed altri aromi

Pesce



Il pesce è tipico della cucina pugliese: crudo, fritto, grigliato o arrosto



Paste di mandorla



Fruttini di pasta di mandorla, paste secche. Speciali versioni per Natale e Pasqua

Bocche di dama salentine



Pasta "savoiaro" con crema pasticcera, bagnata con liquore e ricoperta da glassa bianca

Carteddhrate



Dolce tipico natalizio, è realizzato con pasta fritta con miele o vincotto

Cupeta



Crocante di mandorle intere realizzato con una miscela di mandorle, miele e zucchero

Paticciotto



Dolce di pasta-frolla farcito con crema pasticcera e, a volte, con amarena

Mustaccioli



Biscotti con mandorle, limone, cannella, miele ed altri aromi. A volte sono ricoperti da glassa

Purceddhruzzi



Dolce natalizio fatto di palline di pasta fritta con miele e aroma di arancia, mandorle e anisetti

Spumone



Tipico gelato salentino composto da pan di spagna affogato con amaro o liquore Strega

Fruttone



Pastafrolla ripiena di pasta di mandorla e cotognata; all'esterno glassato al cioccolato

Biscotto cegliese



Mandorle tostate, uova e scorza di limone, ripiena di marmellata di amarene o melecotogne

Cotognata



Marmellata realizzata con mele cotogne cotte insieme a zucchero e limone

Fichi secchi



Fichi essiccati a cui viene aggiunta una mandorla all'interno o ricoperti di cioccolato

## .1 ANALISI OLISTICA

### SPORT

Per quanto riguarda il settore sportivo, in generale sono pochi gli abitanti pugliesi che praticano attività fisica in modo continuativo, infatti circa la metà della popolazione è sedentaria e non pratica alcun tipo di sport <sup>3</sup>. Oltre agli sport classici, la morfologia del territorio rende la Puglia il luogo adatto per lo svolgimento di attività sportive legate alla presenza del mare o nell'entroterra.

Gli sport marini subacquei come immersioni e apnea sono molto diffusi e sono presenti sul territorio numerose scuole per la pratica di tali discipline. Molti sport legati al mare sono praticati nella regione grazie alla costante presenza di vento, come il surf, il windsurf e il kitesurf.

La regione è inoltre nota per le gare di barca a vela, come la famosa regata Salento-Montenegro; articolata in due tappe Otranto Bar (118 miglia marine) e Bar Tivat (29 miglia marine). la regata internazionale è un percorso lungo ed impegnativo non alla portata di tutti, in cui si cimentano solo gli atleti più esperti.

Il fenomeno del carsismo, oltre a regalare paesaggi suggestivi e luoghi per esplorazioni, permette di avere dei veri e propri trampolini sul mare in cui si svolgono gare di tuffi, tra cui la più conosciuta è la Red Bull Cliff Diving World Series, campionato internazionale di tuffi in cui atleti provenienti da tutto il mondo si cimentano in voli artistici e capriole.

La costa e l'entroterra permettono diverse attività sportive e atletiche, passeggiate a cavallo nella natura, arrampicate sulle rocce, trekking, mountain bike, ciclismo, sono solo alcuni degli sport praticati nel territorio che sfruttano la geografia del luogo e attraggono anche turisti sportivi da ogni dove <sup>4</sup>.

Tra gli sportivi pugliesi che hanno ottenuto riconoscimenti a livelli nazionali ed internazionali ricordiamo Antonio Conte, allenatore di calcio ed ex calciatore; Flavia Pennetta,

tennista, seconda italiana vincitrice degli US Open 2015; Roberta Vinci, tennista, vincitrice di 10 tornei WTA in singolare; Fabrizio Miccoli, calciatore; Luigi Mastrangelo, pallavolista; Pia Carmen Maria Lionetti, arciera; Vito Dellino, campione olimpionico di sollevamento pesi; Marinella Falca, ginnasta; Francesco Bruno, tiro a segno <sup>5</sup>.

### USI E COSTUMI

La regione Puglia è caratterizzata dalla ricca presenza di eventi quali feste e ricorrenze legate al mondo religioso, artistico e culturale della zona.

Le feste religiose sono legate alla celebrazione dei Santi Patroni delle località e alla ricorrenza di particolari eventi spirituali.

Tra gli usi e costumi più importanti troviamo senz'altro le varie forme di musica popolare, che dal Gargano al Salento hanno un comune filo conduttore nell'utilizzo di strumenti popolari tradizionali e di ritmi che accompagnano danze caratteristiche.

Tra le feste più importanti si porrà maggiore attenzione sulle manifestazioni rilevanti che si svolgono nella provincia di Lecce, area di maggiore interesse per il progetto.

#### SANT'ORONZO

Festa a carattere religioso che celebra il Patrono della città di Lecce, con una processione a seguito della statua del Santo che termina in piazza Duomo con una messa solenne celebrata dall'arcivescovo della diocesi. Ha una durata di tre giorni, 24, 25, 26 agosto e un programma ricco di concerti bandistici, rappresentazioni teatrali, mercatini e fuochi pirotecnici <sup>6</sup>.

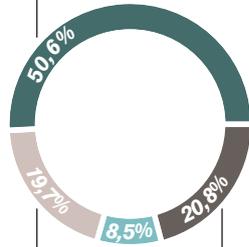
#### SANTA DOMENICA

Festa a carattere religioso, a Scorrano <sup>7</sup>, famosa in tutto il mondo per le caratteristiche luminarie. Si svolge il 6 di Luglio con una processione della statua della Santa per le vie della città che vengono letteralmente ricoperte da magnifiche luminarie. Create ap-

## FREQUENZA NELLO SPORT



**50,6%**  
Non praticano sport nè attività fisica



Qualche attività fisica **19,7%**



In modo saltuario **8,5%**



Continuativo **20,8%**

Ospite della **Red Bull Cliff Diving World Series**, campionato internazionale di tuffi



La Puglia ospita un'importante regata internazionale, la **Salento Montenegro**

## SPORT DELL'ENTROTERRA

Trekking



Arrampicata



Passeggiate a cavallo



Mountain bike



Ciclismo



Rally



## SPORT LEGATI AL MARE

Immersioni



Apnea



Canoa



Kayak



Stand up paddle



Windsurf



Gare di tuffi



Barca a vela



Nuoto



Surf



Sci nautico



Kitesurf



## ATLETI DELLO SPORT



Antonio Conte



Fabrizio Miccoli



Luigi Mastrangelo



Flavia Pennetta



Pia Carmen M. Lionetti



Marinella Falca



Vito Dellino



Francesco Bruno



Roberta Vinci

## .1 ANALISI OLISTICA

positamente per ogni evento, sono delle vere e proprie sculture luminose caratterizzate da struttura in legno e lampadine colorate che formano le diverse composizioni artistiche <sup>8</sup>.

### FOCARA DI SANT'ANTONIO

Festa a carattere religioso che celebra Sant'Antonio Abate, Santo protettore di Novoli. La festa ha una durata di tre giorni, 16, 17, 18 gennaio, e l'evento principale è la costruzione e accensione della "focara", un altissimo falò formato da fascine di tralci di vite recuperati dalla rimonda dei vigneti che vengono accatastate con perfetta maestria da oltre 100 operai locali. In media il falò ha un diametro e un'altezza di circa 20 metri e sulla struttura in legno vengono accatastate oltre 80'000 fascine. Il primo documento che attesta la costruzione della focara è del 1905. Accompagna questo rito un'importante fiera del bestiame ed eventi musicali <sup>9</sup>.

### NOTTE DELLA TARANTA

Capace di riunire nomi della musica pugliese, nazionale ed internazionale, la Notte della Taranta è un simbolo del Salento nel mondo. È un festival di musica popolare dedicata a quella che è la tradizione tipicamente salentina della pizzica, capace di riunire per ogni concerto migliaia di spettatori provenienti da tutt'Italia in una notte di fine Agosto presso il Convento degli Agostiniani di Melpignano. La prima edizione risale al 1998 e ogni anno ha visto il succedersi di importanti musicisti e compositori <sup>10</sup>.

### ALBA DEI POPOLI

Manifestazione organizzata dal comune di Otranto che vede concludersi un mese di eventi musicali con i concerti del 30 e 31 dicembre a festeggiare la prima alba italiana del nuovo anno. La prima edizione risale al 1998 e ha impegnato artisti di fama nazionale ed internazionale <sup>11</sup>.

## DIALETTI

La Puglia è caratterizzata dalla presenza di numerose lingue e dialetti, che da nord a sud racchiudono le influenze delle diverse popolazioni che hanno abitato questo territorio.

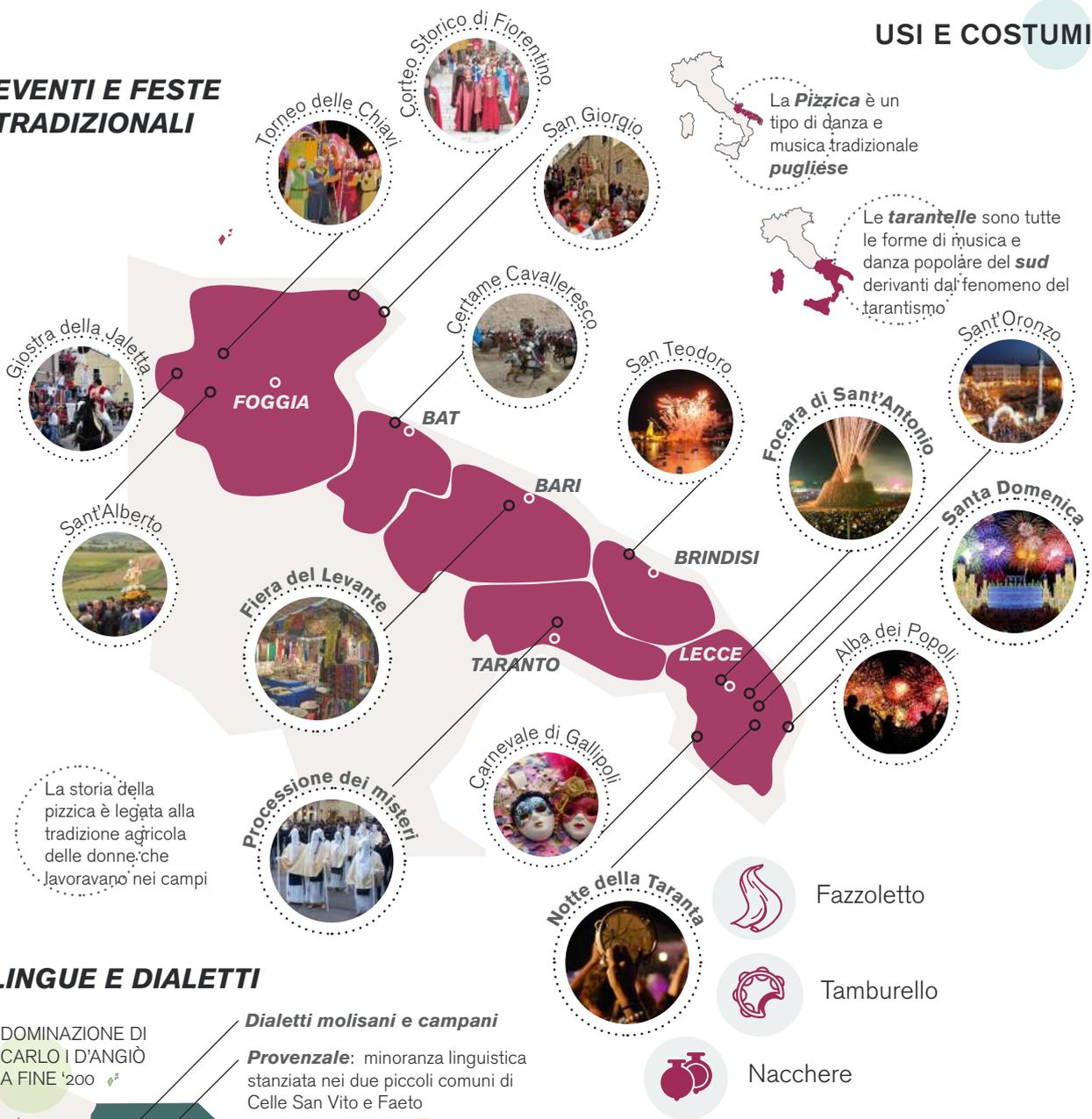
Nella regione ritroviamo dialetti con inflessioni molisane o campane della provincia di Foggia dovuti alla vicinanza delle regioni, l'Arbereshe, minoranza linguistica presente nella provincia di Brindisi, ed il Griko parlato nei comuni a sud di Lecce, dovuto agli antichi insediamenti Greci nella Grecia salentina.

In Puglia è altresì presente la lingua provenzale, minoranza linguistica stanziata nei due piccoli comuni di Celle San Vito e Faeto, dovuta probabilmente alla dominazione di Carlo I D'Angiò a fine '200 <sup>12</sup>.

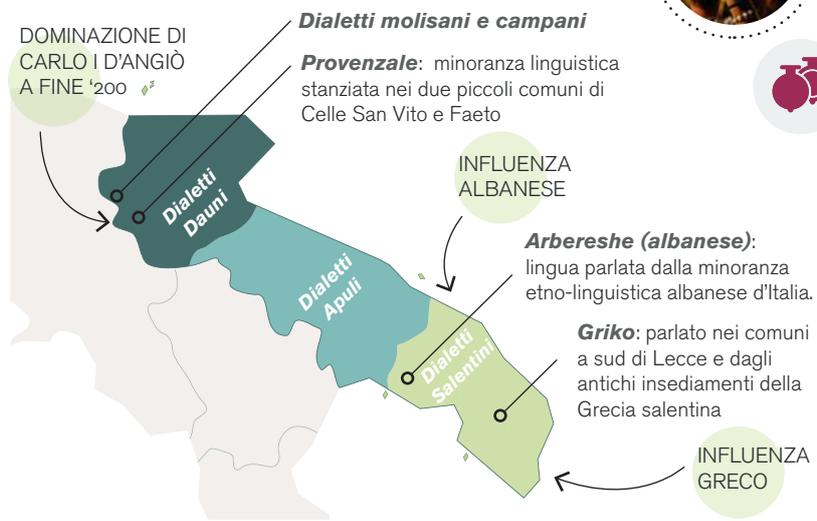
La quasi totalità della popolazione è cattolica, tuttavia sono presenti altri credi religiosi praticati dagli stranieri stanziati in Puglia; la maggior parte di essi risulta di religione cattolica, seguiti da un buon numero di musulmani e dagli atei, in misura molto minore troviamo anche buddisti, induisti e sikh <sup>13</sup>.

- 
1. Protopapa I., *L'arte nel Salento*, Proloco Leuca;
  2. *Masserie nel Salento*, Forza Salento, <forzasalento.it>;
  3. Dati Istat, <istat.it>;
  4. *Sport e motori nel Salento*, Salento.com, <salento.com>;
  5. *Dieci atleti pugliesi alle Olimpiadi di Pechino*, La Gazzetta del Mezzogiorno, <lagazzettadelmezzogiorno.it>;
  6. *Festa di Sant'Oronzo*, Lecce nel Salento, <leccenesalento.it>;
  7. *Storia di Santa Domenica*, Santa Domenica Scorrano, <santadomenicascorrano.it>;
  8. *Le Luminarie salentine*, Luminarie Salentine, <luminariesalentine.it>;
  9. *La storia della Focara*, Comune di Novoli, <comune.novoli.le.it>;
  10. *Notte della Taranta*, quando la musica e la storia del Salento si uniscono, Puglia.com, <puglia.com>;
  11. *Alba di Popoli. Il Programma*, Comune di Otranto, <comune.otranto.le.it>;
  12. *Dialetti di Puglia, dimmi come parli e ti dirò da dove provieni*, Puglia.com, <puglia.com>;
  13. *Immigrati e religioni in Italia*, Comunicato stampa Fondazione ISMU, 27 marzo 2018;

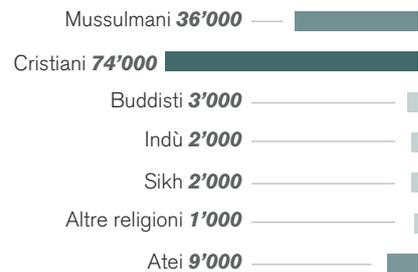
**EVENTI E FESTE TRADIZIONALI**



**LINGUE E DIALETTI**



**CREDI RELIGIOSI DEGLI STRANIERI**



Fonti: Festa di Sant'Oronzo, Lecce nel Salento, <leccenelsalento.it>; Storia di Santa Domenica, Santa Domenica Scorrano, <santadomenicascorrano.it>; Le Luminarie Salentine, <luminariesalentine.it>; La storia della Focara, Comune di Novoli, <comune.novoli.le.it>; Notte della Taranta, quando la musica e la storia del Salento si uniscono, Puglia.com, <puglia.com>; Alba dei Popoli. Il Programma, Comune di Otranto, <comune.otranto.le.it>; Dialetti di Puglia, dimmi come parli e ti dirò da dove provieni, Puglia.com, <puglia.com>; Immigrati e religioni in Italia, Comunicato stampa Fondazione ISMU, 27 marzo 2018.



Analisi Olistica

—

# ECONOMIA

1.4

## 1.4 Economia

---

### LE IMPRESE

L'economia della Puglia è quella che ha fatto registrare negli ultimi anni l'andamento migliore tra le regioni del Mezzogiorno. Secondo i dati ISTAT del 2016-17 il fatturato della regione si è attestato intorno a 87 miliardi di euro, con un peso del 18,9% sul PIL del Mezzogiorno e del 4,3% su quello medio nazionale.

Il sistema produttivo regionale si compone di 252.478 imprese complessive, la maggior parte delle quali operano nel settore del commercio all'ingrosso e al dettaglio e nella riparazione di autoveicoli e motocicli; gli addetti in Puglia si aggirano a circa 730'704 di cui 489'655 risultano lavoratori dipendenti, mentre i restanti 241'049 sono lavoratori indipendenti.

Per quanto concerne l'organizzazione interna delle imprese si può facilmente notare come la maggior parte di esse siano organizzate tramite forme giuridiche non societarie (72,2%) seguite da società a responsabilità limitata (14,2%). Le imprese restanti si suddividono tra società cooperative (1,8%), società di persone (1,3%) e società per azioni (0,6%), che ricoprono solamente una piccola frazione delle imprese totali.

In linea con quanto caratterizza il sistema imprenditoriale italiano, si evidenzia una nettissima prevalenza di PMI, con un numero di addetti medi per impresa pari a 2,8. È interessante notare come l'ossatura dell'e-

conomia pugliese sia composta da 243'283 micro imprese (con numero di dipendenti compreso tra 0 e 9), insieme alle piccole imprese (con numero di dipendenti compreso tra 10 e 49) che contano 8'326 aziende nel territorio in esame. Si evidenzia altresì la presenza di 755 medie imprese (con numero di dipendenti compreso tra 50 e 249) ed in ultimo l'insediamento di 114 grandi imprese (con numero di dipendenti maggiore di 250).

La forte propensione all'innovazione della regione Puglia è documentata dalle 250 start-up innovative presenti sul territorio; esse rappresentano il 4% circa delle start-up italiane e circa un sesto di quelle attive nel Sud Italia, un numero più che quadruplicato nel giro di quattro anni (nel 2013 le start-up esistenti in Puglia risultavano essere 57).

Per quanto concerne gli scambi internazionali, Germania, Stati Uniti, Svizzera, Francia, Spagna e Cina risultano essere i partner privilegiati.

L'import pugliese si attesta intorno a 8,17 miliardi di euro e la Svizzera è il principale Paese da cui vengono acquistate le merci dall'estero: il 22,4% dei prodotti importati sono prodotti chimici, da raffinazione e farmaceutici, il 20,7% elettronica, mezzi di trasporto e mobili, il 20,2% è rappresentato da prodotti delle miniere e cave, il 13,6% da prodotti minerali, metallurgici e in metallo, mentre il 7,8% dell'importazione riguarda prodotti tessili.



**252'478**  
imprese



**250**  
start up



**730'704**  
addetti



L'economia della Puglia ha fatto registrare, negli ultimi anni, l'andamento migliore fra le regioni del mezzogiorno

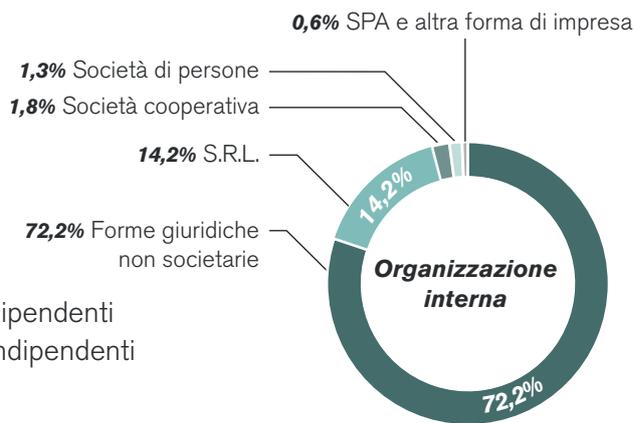
**87'170'696€**  
FATTURATO PUGLIA

**18,9%**

PESO DEL PIL

pugliese sul mezzogiorno

**489'655** Lavoratori dipendenti  
**241'049** Lavoratori indipendenti



**PRODOTTI IMPORTATI**



**22,4%** Prodotti chimici, da raffinazione, farmaceutici



**20,7%** Elettronica, mezzi di trasporto, mobili



**20,2%** Prodotti delle miniere e delle cave



**13,6%** Prodotti minerali, metallurgici e in metallo



**7,8%** Prodotti tessili

**PRODOTTI ESPORTATI**



**13,6%** Prodotti e preparati farmaceutici



**10,5%** Autoveicoli, rimorchi e semirimorchi



**10%** Macchinari e apparecchiature N.C.A.



**9,2%** Prodotti agricoli, animali e della caccia



**8,8%** Prodotti alimentari

**CLASSIFICAZIONE DELLE AZIENDE**



**243'283**  
MICRO  
IMPRESE

0-9 Dipendenti



**8'326**  
PICCOLE  
IMPRESE

10-49 Dipendenti



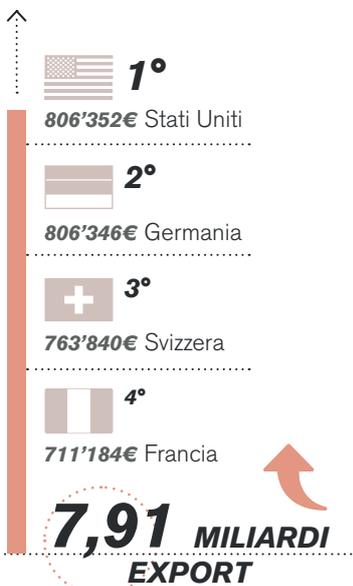
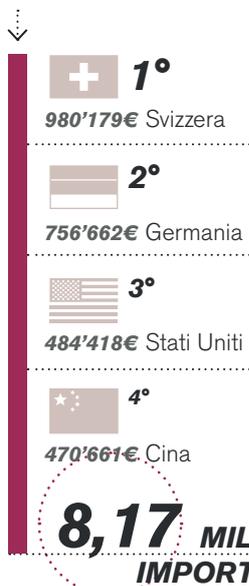
**755**  
MEDIE  
IMPRESE

50-249 Dipendenti



**114**  
GRANDI  
IMPRESE

+250 Dipendenti



Fonti: Dati Istat, <istat.it>, 2016, 2017; Damiani L., De Gioiosa L., Galli G., Gravili S., La Tegola O., Raffaele G., Rosato P., Troisi A., Venturelli F., *Mappatura delle Aree Industriali Pugliesi. Report di Sintesi*, Report a cura di: AANext srl - Troisi Ricerche srl, <pugliasviluppo.eu>; Puglia, Dati Istat - Censimento Industria e Servizi, <dati-censimentoindustriaeservizi.istat.it>, 2016.

## .1 ANALISI OLISTICA

L'export pugliese raggiunge cifre simili a quelle dell'import, attestandosi a 7,91 miliardi di euro e vedendo gli Stati Uniti come principale paese esportatore dei prodotti pugliesi. In questo caso il 13,6% è però rappresentato da prodotti e preparati farmaceutici, il 10,5% da autoveicoli, rimorchi e semirimorchi, il 10% da macchinari e apparecchiature N.C.A., il 9,2% da prodotti agricoli, animali e dalla caccia, mentre l'8,8% da prodotti alimentari <sup>1</sup>.

### **DISTRETTI PRODUTTIVI**

Il tessuto economico regionale pugliese è caratterizzato dalla presenza di diciassette distretti produttivi e sei distretti tecnologici. L'attività di tali distretti è legata al coinvolgimento delle istituzioni come università, politecnici e i centri di ricerca allo scopo di sviluppare una progettualità strategica comune e produrre innovazione <sup>1</sup>.

Confrontando i dati emersi durante la ricerca, possiamo notare come il distretto della meccanica risulti essere il più propenso all'esportazione di prodotti, attestandosi il 44% dell'export regionale con 2,295 miliardi di euro. In seconda posizione troviamo il distretto agroalimentare che, con 1,38 miliardi di euro, ricopre il 27% dell'export pugliese, seguito in terza posizione dal distretto della moda con il 12% e 610,9 milioni di euro.

Un ruolo importante per il panorama pugliese è altresì rappresentato dal distretto aerospaziale e quello della casa che, sommati, esportano per circa 750 milioni di euro.

Il settore dell'artigianato ricopre un ruolo marginale dell'export pugliese, posizionandosi però in seconda posizione per numero di addetti nel settore con 162'341 occupati.

Il distretto che crea maggiore occupazione nel territorio risulta senz'altro quello agroalimentare con 213'400 addetti e 84'160 imprese; anche l'industria creativa gioca un ruolo fondamentale per la regione, posizionandosi in terza posizione per numero di addetti, seguita dal settore della meccanica <sup>2</sup>.

### **DISTRETTO ICT**

Il distretto dell'ICT opera in Puglia nel campo della ricerca, dello sviluppo e della produzione di tecnologie, prodotti e servizi dell'Information Technology; è composto da un centinaio di attori fra cui imprese pugliesi dell'IT, tutte le Università pugliesi, associazioni datoriali e associazioni sindacali <sup>3</sup>.

La Puglia è sempre stata una regione pioniera in Italia nel settore dell'Information and Communication Technology.

Già negli anni '70 nasceva presso l'Università di Bari del Corso di Laurea in Scienze dell'Informazione, uno fra i primi creati nel Paese. Nella visione della Regione Puglia l'ICT, oltre ad essere una fondamentale leva per lo sviluppo economico delle imprese, è oggi un importante strumento di inclusione sociale e crescita sostenibile per tutto il territorio <sup>2</sup>.

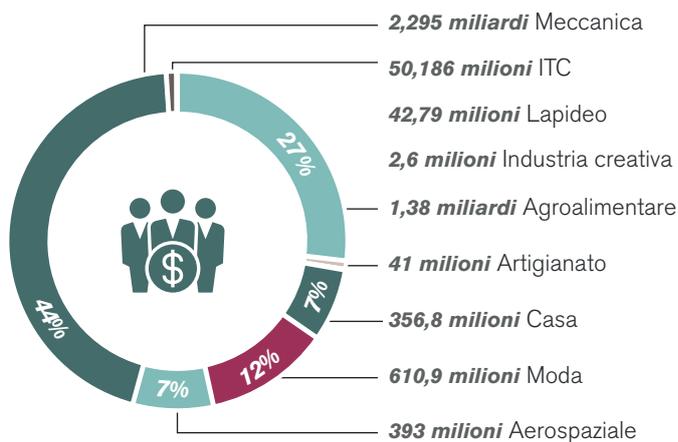
Il distretto in esame conta più di 14'700 addetti, 4'900 imprese di ogni dimensione, che generano più di 50 milioni di export nei mercati internazionali.

L'ICT pugliese si caratterizza per una filiera completa per i servizi digitali. Le imprese pugliesi lavorano per la realizzazione di soluzioni per la gestione delle risorse umane, per la produzione di sistemi telematici per usi diagnostici, la progettazione di applicazioni per il settore della sanità e della pubblica amministrazione locale, la realizzazione di piattaforme inclusive di assistenti intelligenti vocali multicanale, la realizzazione di sistemi ICT per la logistica di filiera. Le tecnologie ICT sono oggi uno strumento per migliorare la qualità della vita dei cittadini, per far crescere le imprese del territorio, aumentare l'occupazione e portare il made in Puglia in tutto il mondo <sup>2</sup>.

### **DISTRETTO BIOTECNOLOGIE**

Le imprese biotech pugliesi sono specializzate in nicchie di mercato specifiche, andando a occupare posizioni di primo piano nei mercati internazionali.

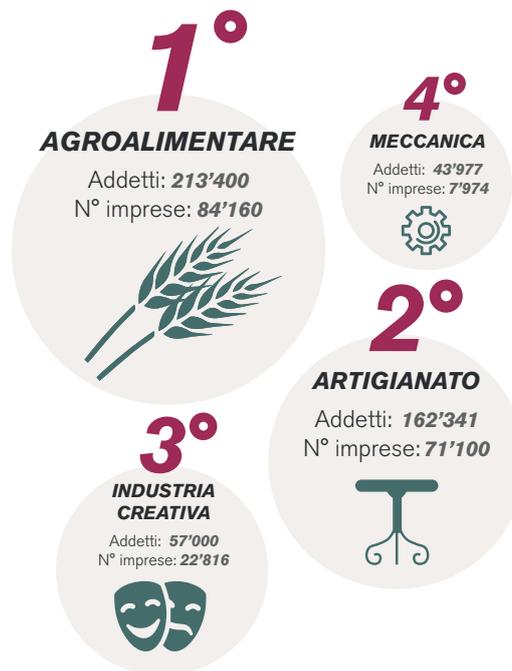
## EXPORT PER DISTRETTO



Il distretto della **meccanica** è al primo posto per l'export, seguito dal distretto agroalimentare e da quello della moda

Il distretto **agroalimentare** si colloca al primo posto per numero di imprese, con 213'400 addetti al settore

## NUMERO DI ADDETTI



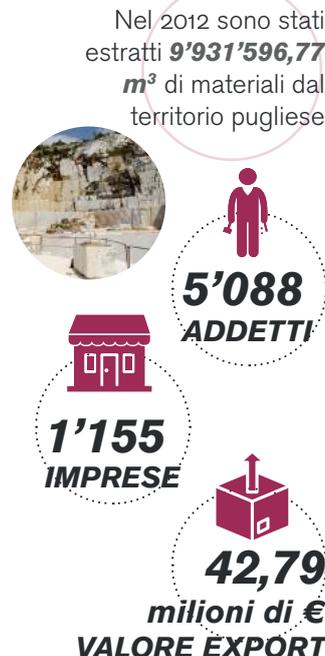
## DISTRETTO ICT



## DISTRETTO BIOTECNOLOGIE



## DISTRETTO LAPIDEO



## .1 ANALISI OLISTICA

Il successo di questo settore è dovuto soprattutto alla presenza di due importanti multinazionali farmaceutiche sul territorio pugliese che hanno fatto crescere il distretto e dato avvio ad un sistema di ricerca da cui nascono progetti, spin-off e brevetti che vanno ad arricchire l'economia regionale.

Le punte di diamante del settore biotech risultano essere la biomedicina e la diagnostica, ma gli ambiti di azione coinvolgono anche la salute dell'uomo e degli animali, i processi industriali, lo sviluppo di nuovi materiali, la ricerca in ambito alimentare, la salvaguardia dell'ambiente e la bioinformatica <sup>4</sup>.

### **DISTRETTO LAPIDEO**

Il distretto lapideo rappresenta un importante settore economico per tutta la regione, soprattutto per quanto riguarda l'export del made in Puglia. Nel 2012 sono stati estratti 9'931'596,77 m<sup>3</sup> di materiali dal territorio pugliese, con un valore di 42,79 milioni di euro di esportazione; i materiali lapidei pugliesi sono particolarmente apprezzati in tutto il mondo per via della loro bellezza e delle loro caratteristiche che le rendono adatte a qualunque tipologia di costruzione. La Puglia è oggi il secondo bacino estrattivo italiano con quattro aree produttive profondamente diverse per tipologia di pietra: Apricena, Trani, Fasano-Ostuni e Lecce.

All'interno della regione sono presenti 399 cave attive; l'estrazione dei materiali è garantita per la maggior parte dell'anno in primis dalle condizioni climatiche che caratterizzano la Puglia, in secondo luogo di una filiera produttiva completa che fornisce un prodotto trasformato e lavorato con tecnologie all'avanguardia. La regione conta 1'155 imprese attive e 5'088 addetti nel settore. Il bacino di Apricena (Foggia), il più importante del Sud Italia e secondo a livello nazionale, qui si estrae la famosa pietra calcarea nota come pietra di Apricena, utilizzata per decorare palazzi e monumenti storici, chiese e luoghi pubblici.

Il bacino di Trani (BAT) si caratterizza per la presenza di una pietra compatta e resistente, utilizzata sia nell'edilizia civile contemporanea che in campo architettonico per decori, rivestimenti e pavimentazioni da esterno.

Nel bacino di Fasano-Ostuni (Brindisi) si estraggono due tipi di pietra. La pietra di Fasano, caratterizzata da una tipica rigatura rossa, è usata prevalentemente per il rivestimento di interni oltre che per opere monumentali e arredi sacri. La pietra di Ostuni dal caratteristico colore bianco avorio, è molto apprezzata per la sua morbidezza e notevole compattezza.

Nel bacino di Lecce si estraggono la pietra leccese e il carparo: si tratta di due pietre composte di argilla estremamente facili da lavorare e da modellare. Rispetto al carparo, più duro e resistente, la pietra leccese è una roccia particolarmente morbida, tanto da poter essere modellata direttamente con le mani. La malleabilità di questa roccia l'ha resa protagonista dei decori e dei fregi tipici del Barocco Leccese e salentino <sup>5</sup>.

### **DISTRETTO AGROALIMENTARE**

L'agroalimentare rappresenta da sempre uno dei punti di forza dell'economia pugliese, con 213'400 addetti al settore, 84'160 imprese attive e 1,38 miliardi di euro di export. Come analizzato in precedenza, si ricorda che il distretto in esame è il primo in termini di occupati ed il secondo come importanza per quanto riguarda il valore delle esportazioni.

Il cuore del distretto agroalimentare pugliese risiede nella ricchezza e qualità delle sue materie prime che, lavorate con maestranza dagli esperti locali, danno vita a prodotti di eccellenza richiesti in tutto il mondo. Così ortaggi, frutta e cereali presenti nelle loro differenti varietà in tutta la regione, grazie al clima mediterraneo, diventano prodotti ricercati come vini rossi, bianchi e rosati, prodotti



Carciofo brindisino, IGP



Caciocavallo Silano, DOP



Primitivo di Manduria, DOCG



Pane di Altamura, DOP



Canestrato pugliese, DOC

I NUMERI DEL SETTORE



SPECIALIZZAZIONI



Uva



Vino



Olive e olio



Grano



Pasta



Prodotti da forno



Pane



Prodotti lattiero caseari



Pomodori



Agrumi



Florovivaismo



Prodotti ortofrutticoli



Conservas



Ciliegie

CERTIFICAZIONI



**10**  
PRODOTTI DOP



**29**  
VINI DOC



**5**  
PRODOTTI IGP



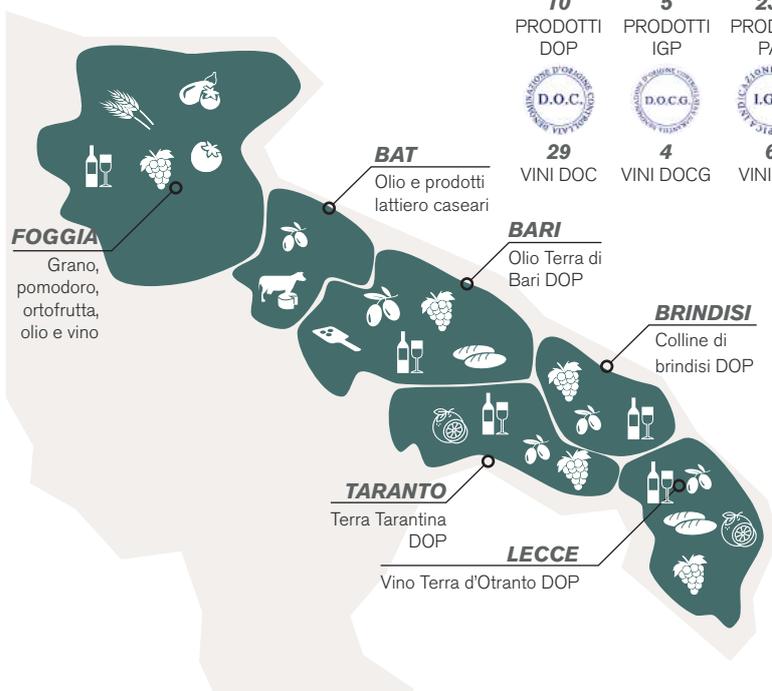
**4**  
VINI DOCG



**233**  
PRODOTTI PAT



**6**  
VINI IGT



Fonti: Agroalimentare e Florovivaismo, Regione Puglia, <internazionalizzazione.regione.puglia.it>.

## .1 ANALISI OLISTICA

caseari come il canestrato, il caciocavallo e la mozzarella, prodotti da forno come il pane di Altamura, varietà di pasta come le orecchiette, oppure il famoso olio extravergine di oliva, elemento simbolo della dieta mediterranea, del quale la Puglia detiene il primato in Italia per la produzione.

La Regione Puglia ha messo in atto diverse politiche di valorizzazione delle produzioni d'eccellenza, istituendo il marchio Prodotti di Qualità Puglia, che riunisce prodotti di diverse tipologie, sia quelli che già posseggono un marchio d'origine sia quelli senza denominazione.

Nel territorio sono presenti tre distretti agroalimentari: stiamo parlando del Distretto Agroalimentare di Qualità "Terre Federiciane", del Distretto Agroalimentare di Qualità "Jonico Salentino" e del D.A.Re, il Distretto Tecnologico Agroalimentare.

Si ricorda inoltre che sono presenti numerosissimi prodotti pugliesi con certificazione di qualità fra cui ritroviamo quattro vini Docg, sei vini IGT, dieci prodotti DOP, cinque prodotti IGP, duecentotrentatre prodotti PAT<sup>6</sup>.

### **DISTRETTO ARTIGIANATO**

Il distretto dell'artigianato ricopre un ruolo fondamentale per il territorio pugliese, grazie soprattutto alla ricchezza e alla varietà di materiali presenti all'interno della regione.

L'artigianato pugliese vanta una tradizione secolare e rappresenta una risorsa fondamentale per il territorio, che ha dato vita a 74'100 imprese attive, 162'341 addetti al settore ed un export per 41 milioni di euro: si ricorda che il settore in esame è il secondo per numero di occupati, superato solamente dal distretto agroalimentare.

Nel tempo gli artigiani hanno coniugato gli antichi mestieri con l'innovazione, facendo

emergere per qualità e ricercatezza i settori della ceramica, cartapesta, ricami, strumenti musicali, ferro battuto, vetri e mosaici. Tutti questi manufatti rappresentano una risorsa culturale, turistica, occupazionale e creativa, nonché la vera e propria anima della cultura tradizionale pugliese.

La ceramica si è sviluppata nel territorio con forme e lavorazioni differenti; fra i manufatti tipici ricordiamo i famosi fischietti di terracotta, simbolo della regione. Una delle zone più importanti per la ceramica è Grottaglie, in provincia di Taranto; ad oggi Grottaglie, con le sue numerose botteghe di ceramisti, è l'unico centro ceramico pugliese protetto dal marchio D.O.C. ed inserita nel ristretto elenco delle ventotto città della ceramica italiana<sup>7</sup>.

Dalla lavorazione della cartapesta, uno dei materiali più poveri, vengono realizzati i tradizionali "pupi", le statue a tema religioso usate nei presepi, e le maschere protagoniste del famoso Carnevale di Putignano. Gli artigiani del passato che non disponevano di materie pregiate dovettero avvalersi di altre materie povere quali paglia, stracci, colla e gesso, e di pochi e modesti attrezzi, ma soprattutto di pazienza certosina, temperamento ed estro<sup>8</sup>.

Dal legno, il giunco o le canne palustri prendono vita strumenti musicali e manufatti artistici; la tessitura e il ricamo sono un ulteriore tassello dell'artigianato regionale presente in tutto il territorio.

In corrispondenza dei bacini estrattivi della pietra pugliese si è sviluppata nel tempo una fiorente lavorazione artigianale. Una combinazione di creatività e forza manuale che dà vita a decori di palazzi e monumenti, oggetti di design e opere d'arte.

Simbolo del barocco pugliese, il ferro battuto è un materiale che fa parte della tradizione artigianale del territorio, insieme alla lavora-



Lavorazione della pietra e del giunco



Ceramiche artistiche e fischietti in terracotta



Ferro battuto e tessitura artigianale salentina



Vetri artistici e oggetti in cartapesta



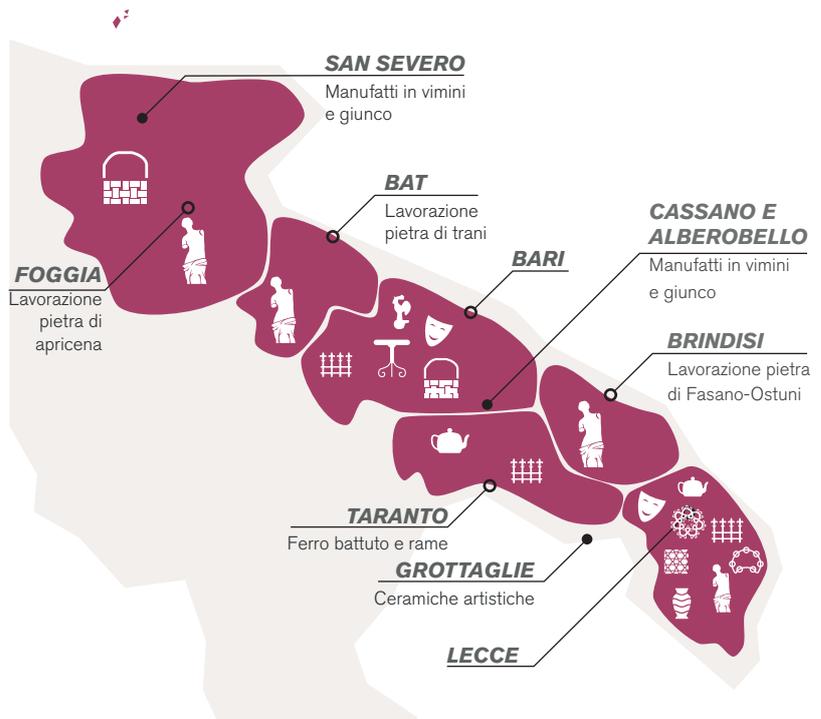
Costruzione del tamborello e intaglio del legno

**I NUMERI DEL SETTORE**



**SPECIALIZZAZIONI**

-   
Fischietti in terracotta
-   
Lavorazione pietra
-   
Manufatti in vimini e giunco
-   
Ceramiche artistiche
-   
Ricamo e tessitura
-   
Oggetti in terracotta
-   
Ferro battuto e rame
-   
Vetri artistici e mosaici
-   
Oggetti in legno
-   
Oggetti in cartapesta
-   
Strumenti musicali



Fonti: Artigianato Artistico e Tradizionale, Regione Puglia, <internazionalizzazione.regione.puglia.it>.



*Tamborello, strumento musicale*

zione della pietra, che viene estratta dai numerosi bacini presenti.

Anche la produzione di vetri artistici e mosaici fa parte dell'espressione artistica della regione. Nelle botteghe si creano ancora oggi oggetti di design e d'arredo che nascono dalla fusione del vetro con la creatività e i saperi artigianali che si tramandano da generazioni<sup>9</sup>.

### **INDUSTRIA CREATIVA**

Il distretto Puglia Creativa ha l'obiettivo di essere un punto di riferimento per le giovani imprese di start up, per i professionisti e per le attività culturali del territorio.

Le categorie aderenti a tale distretto sono molto varie tra loro e, fra le molte, ricordiamo quelle che si occupano di teatro, danza, musica, festival, cinema, editoria, media, multimedia, audiovisivo, digitale, ICT, industria dei videogame, del software, ma anche di design, comunicazione, architettura, beni culturali, arti visive, valorizzazione del patrimonio culturale, territorio e ambiente, consulenza e formazione<sup>10</sup>.

La creatività non è solo elemento di crescita culturale ma anche leva di sviluppo economico e industriale.

I numeri del settore sono rilevanti per l'economia del territorio: nella regione pugliese sono presenti 22'816 imprese attive e 57'000 addetti del settore, posizionando il distretto come terzo per numero di addetti, dopo il distretto agroalimentare e dell'artigianato. Il valore dell'export invece di 2,6 milioni di euro, è poco influente quindi sul panorama delle esportazioni della regione.

La Puglia ha definito politiche di sviluppo competitive che hanno permesso di creare forme di sostegno per le start-up che operano in questo settore, portando la regione al terzo posto in Italia per numero di imprese giovanili sul totale del settore culturale.



Notte della Taranta, Melpignano



Riprese del film "Latin Lover"



Corteo storico Federico II, Oria



Pizzica salentina



Sikalindi, fibra di fico d'India

## I NUMERI DEL SETTORE



## SPECIALIZZAZIONI



Cinema



Musica



Teatro



Editoria



Danza



Arti visive



Design



Comunicazione



Broadcasting



Nuove  
tecnologie



New media



Grafica e  
cartotecnica

Nel 2013 sono **circa cento** le produzioni televisive e cinematografiche che hanno scelto la Puglia come scenario



La Puglia è al **terzo posto** in Italia per numero di imprese giovanili sul totale del settore culturale

**APULIA FILM COMMISSION**

**TEATRO PUBBLICO PUGLIESE**

Fonti: *Industria Creativa*, Regione Puglia, <internazionalizzazione.regione.puglia.it>; *Apulia Film Commission*, Apulia Film Commission, <apuliafilmcommission.it>; *Teatro, Musica, Danza*, Teatro Pubblico Pugliese, <teatropubblicopugliese.it>; *Milites Friderici II*, <militesfridericiii.it>; *La Notte della Taranta*, <lanottedellataranta.it>; *Sikalindi, natura mediterranea che si fa superficie*, Sikalindi - Vera fibra di fico d'India, <sikalindi.it>.

## .1 ANALISI OLISTICA

L'industria creativa pugliese ha saputo specializzarsi e creare realtà di eccellenza nel panorama nazionale in comparti come quello cinematografico o editoriale. Nel 2013 sono state circa cento le produzioni televisive e cinematografiche che hanno scelto la Puglia come scenario per ambientare le produzioni. Grazie a realtà come Apulia Film Commission, una fondazione fortemente appoggiata dal Governo regionale, la Puglia è oggi una delle mete preferite per registi e produttori non solo per la bellezza dei paesaggi ma anche per la competitività dei servizi e l'elevata professionalità offerta.

Anche il settore musicale continua a donare alla Puglia grande visibilità: già rinomata per le stagioni di musica sinfonica dei suoi teatri, negli ultimi anni anche i ritmi e le danze legate alle tradizioni popolari stanno riscuotendo un enorme successo e richiamano visitatori da tutto il mondo. Un esempio tra tutti è la Notte della Taranta, un festival dedicato alla tipica musica salentina che è oggi un evento musicale di portata internazionale. Altro esempio importante è il Teatro Pubblico Pugliese, ente nato nel 1979 con il preciso obiettivo di diffondere capillarmente la cultura del teatro, della danza e della musica.

La regione è all'avanguardia nel settore creativo grazie al continuo aggiornamento tecnologico che ha portato all'impiego delle nuove tecnologie come il videomapping, il sound design, l'animazione e la pittura digitale, tecniche che favoriscono un continuo sviluppo nel settore <sup>11</sup>.

### **DISTRETTO CASA**

Grazie all'eccellenza raggiunta nel design e in comparti come quello del salotto, le esportazioni di mobili dalla Puglia hanno inciso nel 2013 per 356,8 milioni di euro, pari al 7% dell'intero export della regione; sono 3'568 le imprese che operano nel settore e 20'069 gli addetti del distretto casa.

Il punto forte del sistema casa pugliese è la filiera integrata che comprende tutte le fasi, dalla progettazione alla produzione e commercializzazione.

I poli produttivi si concentrano principalmente nell'area di Bari e della Murgia per il mobile imbottito e l'arredamento su misura, mentre nell'area di Lecce vi è una spiccata propensione per l'arredamento su misura, la produzione di infissi e per l'edilizia.

Il governo regionale ha riservato grande attenzione e rilevanti incentivi pubblici allo sviluppo di sistemi smart, che aiutino a migliorare la vita di chi abita la casa, inclusi bambini, anziani e disabili <sup>12</sup>.

Si ricorda che Bari è tappa del roadshow "Smart home now", dove esperti affrontano temi legati all'efficienza della casa, in cui le tecnologie riescono a rendere abitazioni e uffici più funzionali, sicuri e sostenibili da un punto di vista dei consumi energetici <sup>13</sup>.

Un altro interessante progetto nella regione pugliese è Domos, il quale mira ad intervenire nell'ambito dell'autosufficienza di ogni individuo nel vivere la propria vita nella propria abitazione, sia che viva da solo, sia con i propri familiari <sup>14</sup>.

### **DISTRETTO DELLA MODA**

Il sistema della moda pugliese rappresenta un'eccellenza del Made in Italy, grazie all'unione tra artigianalità e tecnologia, manodopera qualificata e processi produttivi innovativi e sostenibili.

Il distretto vanta il 12% dell'export totale della regione, con 610,9 milioni di euro di prodotti esportati, 4'897 imprese operanti nel settore e 43'995 occupati.

Alcuni dei punti forti del settore in esame sono l'impiego di nuovi materiali, l'utilizzo di tecnologie di ultima generazione e la diversificazione dei prodotti; l'unione di queste



Mobile imbottito



Domotica



Mobili su misura



Produzione infissi



Luminarie

## I NUMERI DEL SETTORE



Progettazione

→ Produzione

→ Commercio



Le esportazioni di mobili dalla Puglia hanno inciso per il **4,2%** sulle esportazioni dell'intera Italia

## SPECIALIZZAZIONI



Arredamento su misura



Mobile imbottito



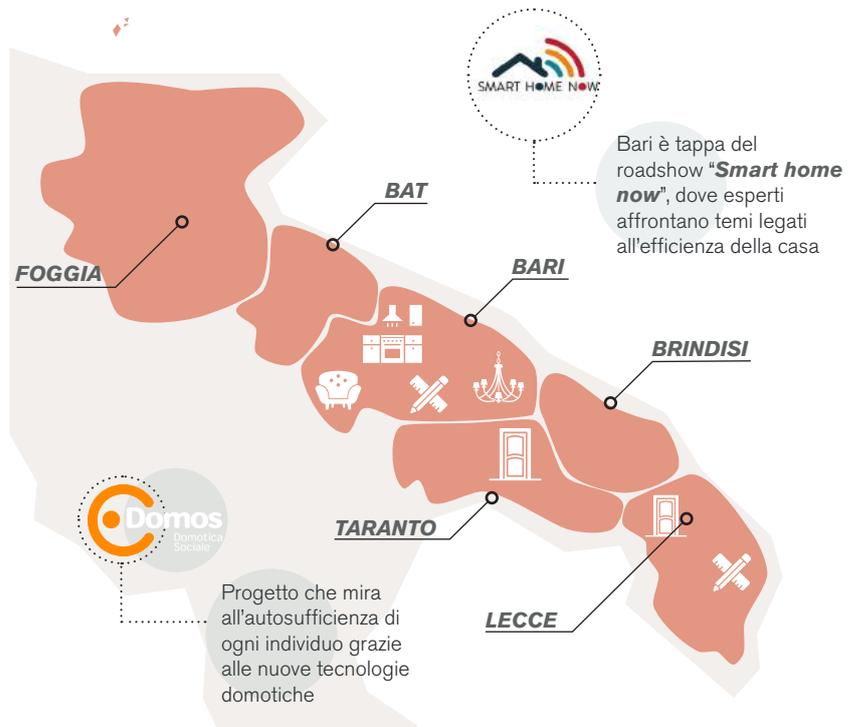
Infissi ed accessori



Cucine componibili



Illuminazione



Fonti: Sistema Casa, Regione Puglia, <internazionalizzazione.regione.puglia.it>; Smart Home Now: a Bari l'evento per i produttori di soluzioni, Distretto Produttivo dell'Informatica, <distrettoinformatica.it>, 30 maggio 2017; Il Progetto Domos Obiettivi e Attività, Domos Domotica Sociale, <domoticasociale.it>.

## .1 ANALISI OLISTICA

strategie hanno portato la regione Puglia ad essere punto di riferimento per i mercati internazionali della moda.

Gran parte delle aziende, presenti su tutto il territorio, operano nella confezione di abbigliamento, nella maglieria e nella fornitura di servizi; a queste si aggiungono poi la produzione di tessili, la produzione di scarpe e di capi di abbigliamento, un settore che realizza diverse tipologie di prodotti, dai capi spalla all'intimo, dalla maglieria agli abiti da cerimonia passando per la calzetteria.

Eccellenza di tutto il settore sono le case di moda che producono abiti da sposa, una realtà dove capacità sartoriali, materiali pregiati, creatività e imprenditorialità hanno trasformato i tradizionali pizzi e merletti in un'attività economica che ha portato la Puglia a divenire leader nazionale<sup>15</sup>.

Il distretto vanta la presenza di numerosi brand e giovani stilisti con riconoscimenti internazionali, i quali mirano a soddisfare i target più alti portando il Made in Italy oltre confine. Fra le aziende più famose, si segnala la presenza sul territorio di Zero & Company, attività che da oltre 30 anni confeziona abbigliamento per bambini ed è licenziataria di grandi griffe come Paciotti, 4US, Pignatelli, Siviglia, Krizia e Disney<sup>16</sup>.

Hoplites è invece il primo server in Italia di assistenza nella produzione dell'abbigliamento Made in Italy; l'azienda si offre come punto di comunicazione tra cliente e produttore, seguendo l'intera filiera produttiva, al fine di ottimizzare costi e tempistiche, e garantendo al cliente un monitoraggio costante mediante report di avanzamento della produzione<sup>17</sup>.

### **DISTRETTO AEROSPAZIALE**

La Puglia è una delle più importanti realtà aerospaziali in Italia. Il settore conta oltre 90 imprese e 6'000 addetti con un export 393 milioni di euro, pari al 7% delle esportazioni totali della regione.

Grazie alla forte sinergia tra grandi imprese, PMI, amministrazioni locali e centri di ricerca, il settore si è fortemente radicato sul territorio con la presenza di grandi aziende che hanno trainato le imprese più piccole verso la creazione di un sistema industriale regionale di successo.

La Puglia è il primo esempio in Italia in cui si accoglie l'intera filiera produttiva, dalla componentistica alla creazione dei software, e vede la presenza di aziende con diverse linee di progettazione e produzione: ala fissa, ala rotante, propulsione e software aerospaziali, tecnologie all'avanguardia nell'utilizzo di materiali compositi in fibra di carbonio per i quali la Puglia è un'eccellenza mondiale<sup>18</sup>.

### **DISTRETTO MECCANICA**

Il distretto della meccanica rappresenta una vera eccellenza sui panorami internazionali, coprendo ben il 44% dell'export pugliese per un valore pari a 2,295 miliardi di euro; le aziende che operano nel settore sono 7'974, con 49'977 occupati.

Il distretto della meccanica in Puglia è rappresentato da una filiera altamente specializzata, che comprende sia ambiti più tradizionali, come la produzione di macchinari per l'agricoltura, l'industria alimentare e la movimentazione terra, componenti meccanici ed elettrici, la lavorazione dei metalli, sia il comparto altamente innovativo della mecatronica, vero traino per tutto il settore della meccanica pugliese.

La strategia vincente della regione è dovuta all'integrazione tra pubblico e privato; la meccanica è presente su tutto il territorio, ma si è particolarmente concentrata nella Provincia di Bari, dove è sorto un vero polo di eccellenza. La mecatronica pugliese si concentra soprattutto nel trasporto ferroviario, nel settore automotive, nautico da diporto, aerospaziale e biomedicale<sup>19</sup>.



Abito da sposa



Cravatte



Cappelli



Produzione scarpe



Pelletteria

## I NUMERI DEL SETTORE



## SPECIALIZZAZIONI



Maglieria



Intimo e pigiami



Calzature antinfortunistica



Abbigliamento casual



Calze



Camicie



Cravatte



Cappelli



Calzature e pelletteria



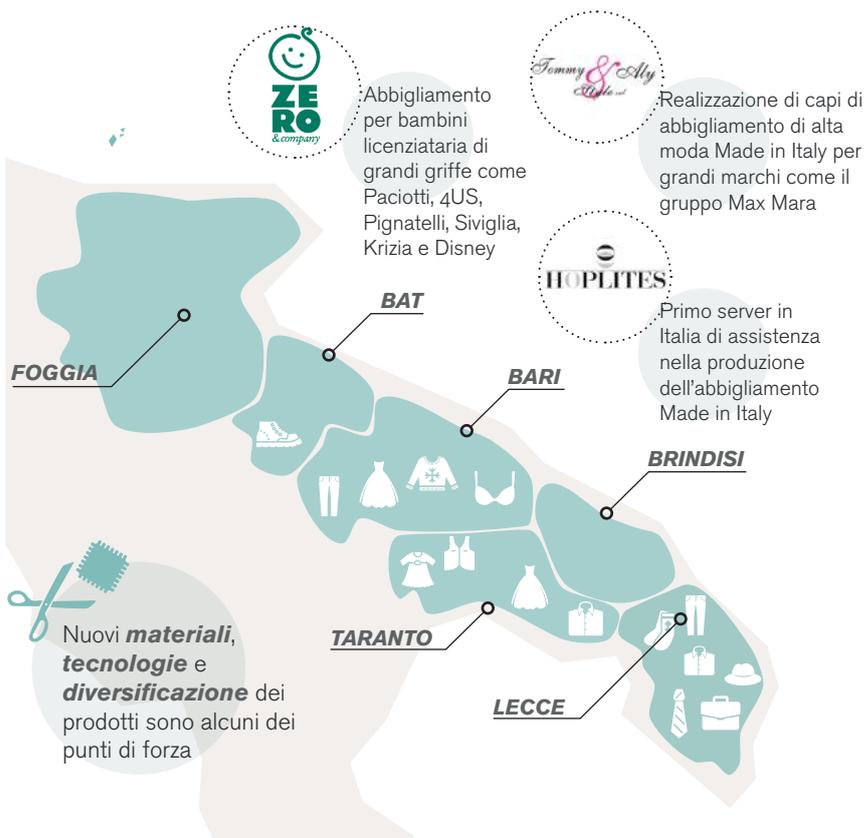
Abbigliamento bambino



Capispalla



Abiti sposa e cerimonia



Nuovi **materiali**, **tecnologie** e **diversificazione** dei prodotti sono alcuni dei punti di forza

Fonti: Sistema Moda, Regione Puglia, <internazionalizzazione.regione.puglia.it>; Zero & Company, <zeroecompany.com>; Assistere e coordinare la Produzione, Hoplites, <hoplites.it>; Tommy & Aly Style Srl, <tommyealy.it>.



*Stabilimento di Grottaglie, vista dall'alto*



*Stabilimento di Grottaglie, dettaglio*

### PRINCIPALI AZIENDE

Dall'analisi delle aziende presenti sul territorio pugliese sono emerse interessanti realtà che rappresentano non solo un'eccellenza regionale, bensì una punta di diamante a livello internazionale. Ponendo uno sguardo generale sulla situazione del territorio, il principale settore economico della regione Puglia risulta essere quello del commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli, con 195 mila addetti e 82 mila imprese operanti nel settore. Anche le attività manifatturiere ricoprono un ruolo fondamentale per l'economia del territorio, fornendo lavoro a 115 mila occupati e 21 mila imprese, seguite dalle attività professionali, scientifiche e tecniche e dal settore delle costruzioni.

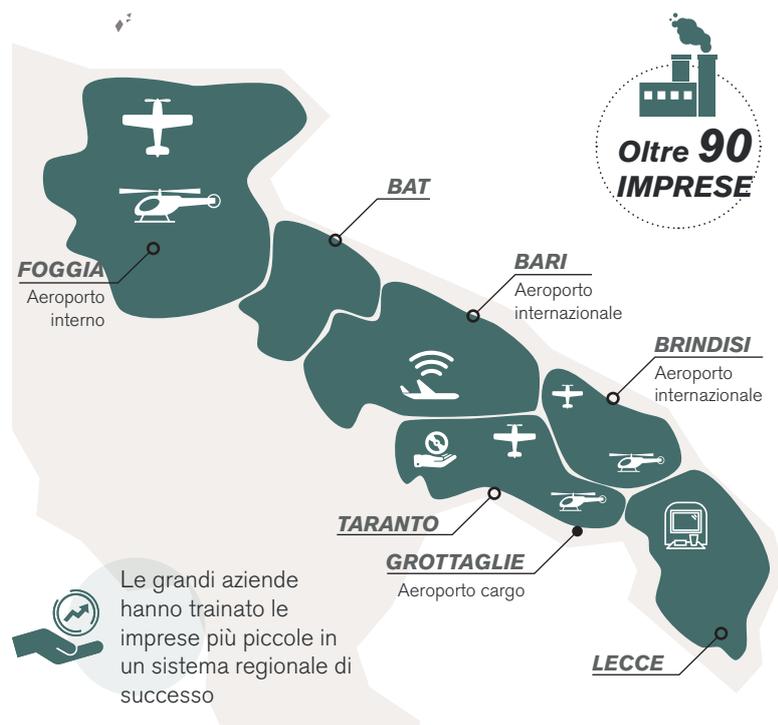
Ciò che rende questi settori il cuore pulsante dell'economia pugliese è la loro diffusione capillare su tutto il territorio tramite micro, piccole e medie imprese che, sommate fra di loro, trainano l'economia della regione.

Tuttavia, si può notare parallelamente la presenza di poche grandi aziende con fatturati da record, le quali si occupano di commercio e distribuzione di prodotti alimentari.

Stiamo parlando in primis di Casillo Commodities, società con sede a Corato (BA), che si occupa del commercio dei cereali; l'azienda rappresenta un player primario sul piano internazionale, con un fatturato di 1,105 miliardi di euro annui, posizionandosi come l'azienda con il fatturato più alto della regione Puglia<sup>20</sup>. Il Gruppo Megamark invece ha sede a Trani (BAT) e occupa 3'000 lavoratori nel settore della distribuzione organizzata, con oltre 300 supermercati diretti e affiliati presenti in Puglia, Campania, Molise, Basilicata e Calabria. Il suo fatturato è pari a 823,4 milioni di euro annui<sup>21</sup>.

Il Gruppo Eurospin Puglia (BR) si posiziona terzo, con un fatturato pari a 586,7 milioni di euro; è il più grande discount italiano, diffuso tramite cinque società operative, tra cui Eurospin Puglia, con oltre 1100 punti vendita

## DISTRETTO AEROSPAZIALE



### I NUMERI DEL SETTORE

Oltre **90**  
**IMPRESSE**

**6'000**  
**ADDETTI**

**393** milioni di €  
**VALORE EXPORT**

La Puglia è una delle più **importanti** realtà aerospaziali in Italia.

### SPECIALIZZAZIONI

Velivoli ad ala rotante

Velivoli ad ala fissa

Interni aerei

Telerilevamento sistemi per lo spazio

Progettazione software

## DISTRETTO MECCANICA

### SPECIALIZZAZIONI MECCANICA



### SPECIALIZZAZIONI MECCATRONICA



### I NUMERI DEL SETTORE

**7'974**  
**IMPRESSE**

**49'977**  
**ADDETTI**

**2,295** miliardi di €  
**VALORE EXPORT**

## .1 ANALISI OLISTICA

in Italia e Slovenia. Da 20 anni è in continua espansione, con una politica di prodotti di qualità a prezzi bassi <sup>22</sup>. Altre tre importanti realtà presenti sul territorio sono: Maiora (fatturato di 541 milioni di euro), Apulia Distribuzione (fatturato di 461 milioni di euro) e Tatò Paride (fatturato di 306 milioni di euro), tutte impegnate nel commercio di prodotti alimentari. Maiora s.r.l. (BA) è l'azienda protagonista della GDO nel Centro-Sud Italia, grazie ad un indiscusso know-how nella gestione di reti dirette e in franchising, nella conduzione di cash&carry, nell'integrazione della filiera dei prodotti freschi <sup>23</sup>. Apulia Distribuzione (BA) è uno dei principali operatori della distribuzione organizzata del Sud Italia, grazie ad una rete di oltre 250 punti vendita presenti in Puglia, Basilicata, Calabria e Molise. Il marchio utilizza i marchi Simply, Ipersimply, Puntosimply ed ha stipulato nel 2004 un accordo di Master Franchising con il Gruppo Auchan <sup>24</sup>. L'Acquedotto Pugliese (BA), nonostante le spese per gli investimenti al fine di potenziare gli impianti di depurazione e l'efficientamento della rete idrica, vede un bilancio sempre più più fiorente con un fatturato pari a 443 milioni di euro <sup>25</sup>. Nella regione si evidenzia la presenza di altre aziende che si occupano di fabbricazione e commercio di autoveicoli, come Getrag (BA), Vestas Blades (TA) e Autostat (LE); il settore alimentare è rappresentato da F. Divella (BA) con la produzione di pasta, da Molino Casillo (BA) con la molitura del frumento e da Quarta Caffè (LE) per la lavorazione del caffè. Cofra (BT) si occupa della fabbricazione di calzature, mentre Natuzzi (BA) produce e vende in tutto il mondo divani, poltrone, mobili e complementi di arredo per uso residenziale. In ultimo si evidenzia l'ottimo andamento di C.I.S.A. (TA) nello smaltimento dei rifiuti e di Basile Petroli per il commercio di combustibili <sup>26</sup>.

Report a cura di: AAnext srl - Troisi Ricerche srl, <pu-gliasviluppo.eu>;  
2. *Specializzazioni Produttive*, Regione Puglia, <internazionalizzazione.regione.puglia.it>;  
3. *Chi Siamo*, Distretto Produttivo dell'Informatica, <distrettoinformatica.it>, 17 novembre 2016;  
4. *Biotecnologie*, Regione Puglia, <internalizzazione.regione.puglia.it>;  
5. *Materiali Lapidari*, Regione Puglia, <internalizzazione.regione.puglia.it>;  
6. *Agroalimentare e Florovivaismo*, Regione Puglia, <internalizzazione.regione.puglia.it>;  
7. *Grottaglie e le sue Ceramiche*, La Terra di Puglia, <la-terradipuglia.it>;  
8. *La Cartapesta di Lecce*, Google Arts & Culture, <art-sandculture.google.com>;  
9. *Artigianato Artistico e Tradizionale*, Regione Puglia, <internalizzazione.regione.puglia.it>;  
10. *Distretto Produttivo Puglia Creativa*, Distretto Produttivo Puglia Creativa, <pugliacreativa.it>;  
11. *Industria Creativa*, Regione Puglia, <internalizzazione.regione.puglia.it>;  
12. *Sistema Casa*, Regione Puglia, <internalizzazione.regione.puglia.it>;  
13. *Smart Home Now: a Bari l'evento per i produttori di soluzioni*, Distretto Produttivo dell'Informatica, <distrettoinformatica.it>, 30 maggio 2017;  
14. *Il Progetto Domos Obiettivi e Attività*, Domos Domotica Sociale, <domoticasociali.it>;  
15. *Sistema Moda*, Regione Puglia, <internalizzazione.regione.puglia.it>;  
16. *Zero & Company*, <zeroecompany.com>;  
17. *Assistere e coordinare la Produzione*, Hoplites, <hoplites.it>;  
18. *Aerospazio*, Regione Puglia, <internalizzazione.regione.puglia.it>;  
19. *Meccanica e Meccatronica*, Regione Puglia, <internalizzazione.regione.puglia.it>;  
20. *Casillo Commodities Italia Spa*, Casillo Group, <casillogroup.com>;  
21. *Cinque aziende pugliesi tra i migliori 400 datori di lavoro d'Italia*, Bari Live, <barilive.it>, 21 novembre 2017;  
22. *Eurospin - la spesa intelligente*, Eurospin, <eurospin.it>;  
23. *Maiora Srl Centro distribuzione Despar Centro - Sud, Maiora*, <maiora.com>;  
24. *Chi siamo*, Apulia Distribuzione Srl, <apuliadistribuzione.it>;  
25. Rutigliano V., *Acquedotto Pugliese, i ricavi salgono a 550 milioni*, Il Sole 24 Ore - Economia, <ilsole24ore.com>, 15 luglio 2017;  
26. *Report Aziende*, Consodata Spa, <reportziende.it>;

---

1. Damiani L., De Gioiosa L., Galli G., Gravili S., La Tegola O., Raffaele G., Rosato P., Troisi A., Venturelli F., *Mappatura delle Aree Industriali Pugliesi. Report di Sintesi*,

## PRINCIPALI AZIENDE



## PRINCIPALI SETTORI ECONOMICI

**1°**  
**COMMERCIO-RIPARAZIONE  
AUTOVEICOLI E MOTOCICLI**

Addetti: 195'428  
N° imprese: 82'166



**2°**  
**ATTIVITÀ  
MANIFATTURIERE**

Addetti: 115'619  
N° imprese: 21'001



**3°**  
**ATTIVITÀ  
PROFESSIONALI,  
SCIENTIFICHE E  
TECNICHE**

Addetti: 55'814  
N° imprese: 40'149



**4°**  
**COSTRUZIONI**

Addetti: 115'619  
N° imprese: 21'001





Analisi Olistica



# CENTRI URBANI

1.5

## 1.5 Centri urbani

---

### FOGGIA

Il comune di Foggia si trova in posizione centrale rispetto al Tavoliere delle Puglie, il nome della città deriva dalla parola latina “fovae”, che indica la cisterna in cui si conserva il grano. Il comune è infatti il più importante della regione, ma anche a livello nazionale per la produzione di grano duro. Nella storia si ricorda la dominazione bizantina e successivamente normanna avvenuta nell'area foggiana. La città conobbe un periodo di particolare prosperità sotto Federico II di Svevia, che fece costruire una sontuosa residenza a Foggia, facendo diventare il comune un centro amministrativo e giudiziario di grande importanza. Nello stesso periodo fu fondata anche l'Università tutt'ora presente nella provincia.

Dal Cinquecento, con la dominazione aragonese, la città conobbe un periodo di declino che durò fino al Settecento, quando le riforme borboniche riportarono in attività il commercio e le produzioni dell'area.

Dopo l'Unità d'Italia, Foggia, grazie alla sua posizione strategica, fu riconosciuta come punto di collegamento stradale e ferroviario di grande rilevanza, di unione tra il Meridione e il Settentrione.

L'economia della zona si fonda ancora oggi sull'agricoltura, mentre l'industria opera nei settori delle lavorazioni di trasformazione alimentare, tessile, meccanico, chimico, della carta e dei materiali di produzione.

Nel settore terziario si riconosce un certo sviluppo, avvenuto soprattutto negli ultimi anni,

per quanto riguarda le attività direzionali e finanziarie. I monumenti principali della città sono la Cattedrale, o Chiesa di Santa Maria Icona Vetere, la Chiesa del Calvario, Piazza Cavour e i giardini <sup>1</sup>.

Nei quarantuno comuni che compongono la provincia, si riconosce un territorio ricco di paesaggi naturali suggestivi e borghi interessanti dal punto di vista storico e culturale. Lucera vanta il suo castello federiciano, un Duomo di rilevanza e i resti di un anfiteatro romano. La località ha rappresentato per molto tempo un centro politico e culturale importante per la zona. Il centro storico ricorda un villaggio arabo, Federico II, infatti, portò qui i Saraceni. Molto nota è anche la Cattedrale di Troia, sintesi stilistica tra stile Bizantino, Romanico e Islamico.

Il centro storico di Bovino è considerato uno dei più suggestivi della zona.

Il Gargano, lo “Sperone di Puglia”, è caratterizzato da un forte interesse turistico, per la bellezza dei suoi paesaggi naturali e marittimi. Nel suo territorio è compreso il Parco Nazionale del Gargano, di cui fa parte la Riserva Naturale Foresta Umbra. In questi luoghi troviamo note località marittime come la Baia delle Zagare e Peschici, luoghi legati alla spiritualità come Monte Sant'Angelo, San Giovanni Rotondo, San Marco in Lamis <sup>2</sup>.

Nel territorio foggiano, inoltre, vengono prodotti molti alimenti certificati, tra i quali l'oliva La Bella Daunia DOP, la più grande per di-



Cattedrale di Foggia



Villa Comunale



Teatro Giordano



Palazzo Dogana



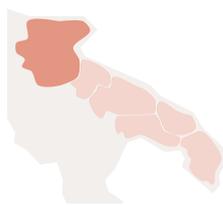
Festa di San Giorgio Chieuti

# FOGGIA

**41 COMUNI**

**3'862,88 KM²**

**1'257'520 RESIDENTI**



## TRASPORTI

- Aeroporto
- Autostrada
- Ferrovie



1. Grotte Marine
2. Trabucco
3. Baia delle Zagare
4. Foresta Umbra
5. Santuario di San Michele a Monte Sant'Angelo
6. Stele Daune a Manfredonia
7. Fortezza di Lucera
8. Cattedrale di Troia
9. Grifoni di Ascoli Satriano
10. Castello di Sant'Agata
11. Prosciutto di Faeto
12. Sedia del Diavolo
13. Palazzo Ducale a Pietramontecorvino
14. Ponte dei 13 Archi
15. Pale eoliche
16. Olive Belle della Daunia
17. Anguille di Lesina

## ECONOMIA



**DISTRETTO  
TECNOLOGICO  
AGROALIMENTARE**



**DISTRETTO  
TURISTICO**

**1° COMMERCIO-RIPARAZIONE  
VEICOLI E MOTOCICLI**  
N° imprese: 12'391

**3° COSTRUZIONI**  
N° imprese: 4'041

**2° ATTIVITÀ PROFESSIONALI,  
SCIENTIFICHE E TECNICHE**  
N° imprese: 5'246

**4° ATTIVITÀ DEL SERVIZIO DI  
ALLOGGIO E RISTORAZIONE**  
N° imprese: 3'249

## CERTIFICAZIONI

Limone Femminello del Gargano IGP	Arancia del Gargano IGP	Canestrato Pugliese DOP	Cipolla Bianca di Margherita IGP	Uva di Puglia IGP	Dauno DOP	La Bella Daunia DOP
Aleatico di Puglia DOC	Cacc'e Mmitte di Lucera DOC	Moscato di Trani DOC	Orta Nova DOC	Rosso di Cerignola DOC	Tavoliere delle Puglie DOC	San Saverio DOC

Fonti: Dello Russo W. My Mini Puglia. Alla scoperta della regione dei trulli, dei castelli e dei due mari, Sime Book, 2015; Guida di Foggia Città, Settemuse, <settemuse.it>; Il Gargano, La Terra di Puglia, <laterradipuglia.it>; Giuliani R., Le DOC e DOCG della Puglia, Lavinium, <lavinium.it>, 15 agosto 2015; DOP e IGP Puglia, Lavinium, <lavinium.it>.

## .1 ANALISI OLISTICA

mensioni, l'olio di oliva Dauno DOP, il Cane-strato Pugliese DOP, diverse produzioni IGP come il Limone Feminello del Gargano, l'A-rancia del Gargano, la Cipolla Bianca di Mar-gherita <sup>3</sup>. Il territorio ha ottenuto anche molti riconoscimenti in campo vinicolo attraverso le certificazioni DOC <sup>4</sup>.

### BAT

Il capoluogo di BAT è congiunto fra la città di Barletta Andria e Trani, unico caso in Italia di provincia con tre capoluoghi. Istituita nel 2004 e attivata effettivamente con le elezioni di giugno 2009, è la terza provincia d'Italia con minor numero di comuni.

La provincia comprende una parte della Valle dell'Ofanto, la zona compresa tra il basso Tavoliere e la Terra di Bari.

Il territorio è caratterizzato dalla presenza di colline basse e fenomeni carsici come i puli e gli inghiottitoi. Fa parte di BAT il Parco Nazionale dell'Alta Murgia.

Barletta, che prende la denominazione di "Città d'Arte" nel 2005, custodisce importanti monumenti e reperti storici. Il Colosso è una statua di grandi dimensioni del V secolo, raffigurante, secondo gli studi, l'imperatore Teodosio II. Molto noti per rilevanza storico-architettonica sia il Castello cittadino che la Cattedrale di Santa Maria Maggiore, nel centro storico. Importanti anche il Palazzo della Marra, sede della pinacoteca di De Nittis, famoso pittore della città. Nell'area di Barletta ricordiamo anche il sito archeologico di Canne della Battaglia, dove avvenne lo storico scontro <sup>5</sup>.

Il territorio di Andria è conosciuto soprattutto per la presenza di Castel del Monte, voluto da Federico II di Svevia, dichiarato Patrimonio dell'Umanità dall'UNESCO. Si trova su una altura, all'interno del Parco Nazionale dell'Alta Murgia. Nella città la cattedrale è una costruzione di grande rilevanza, di arte romanica del 1200, nota anche la cripta <sup>6</sup>.

Trani, "Città di mare e del diritto", è famosa per i suoi "Ordinamenta Maris", anche qui è presente un castello Federiciano. Rilevante è il porto naturale e turistico, uno dei più importanti del mare Adriatico, che ospita traffico industriale e traghetti per il servizio passeggeri. Le attrazioni principali, come la Villa Comunale, il lungomare e la cattedrale la rendono una città molto apprezzata dai turisti. In particolare la Cattedrale, di San Nicola Pellegrino, rappresenta un esempio riconoscibile di architettura romanica pugliese, con posizione suggestiva sul mare <sup>7</sup>.

La provincia, caratterizzata dalla sostanziosa presenza di luoghi di interesse e punti di attrazione, gode di un rilevante flusso turistico, che, negli anni, ha fatto impennare in modo sempre crescente il settore terziario.

Alcuni dei luoghi più visitati, dichiarati patrimonio storico culturale italiano, sono: la città di Canosa di Puglia, caratterizzata dalla presenza di numerosi siti archeologici di epoca dauna e romana, come il Ponte sull'Ofanto, la Basilica di San Leucio; il Battistero di San Giovanni, l'Acropoli e alcuni ipogei; la città di Margherita di Savoia, nota per le sue terme e per la presenza delle saline più grandi d'Europa.

La provincia produce numerosi prodotti che hanno ottenuto certificazioni, come il pane di Altamura DOP <sup>3</sup>, il vino Castel del Monte Rosso Riserva DOCG, il Castel del Monte Nero di Troia Riserva DOCG, il Castel del Monte Bombino Nero DOCG e molti altri <sup>4</sup>.

# BARLETTA ANDRIA TRANI



Cattedrale di Santa Maria Maggiore Barletta



Castello Svevo di Barletta



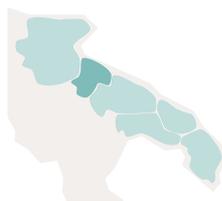
Cattedrale di Trani



Cattedrale di Andria



Certame Cavalleresco Disfida di Barletta



**10 COMUNI**

**1'542,95 KM<sup>2</sup>**

**391'224 RESIDENTI**

Il Porto di Barletta è uno dei più importanti del Mediterraneo.

## TRASPORTI



1. Saline di Margherita di Savoia
2. Colosso di Barletta
3. Dolmen di Bisceglie
4. Castel del Monte
5. Burrata

## ECONOMIA



Castel del Monte, castello costruito da Federico II di Svevia, è stato dichiarato Patrimonio dell'Umanità dall'UNESCO.

**1° COMMERCIO-RIPARAZIONE VEICOLI E MOTOCICLI**  
N° imprese: 8'966

**3° ATTIVITÀ MANIFATTURIERE**  
N° imprese: 3'066

**2° ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE**  
N° imprese: 3'324

**4° COSTRUZIONI**  
N° imprese: 2'501

## CERTIFICAZIONI

Lenticchia di Altamura IGP	Pane di Altamura DOP	Cipolla bianca di Margherita IGP	Uva di Puglia IGP	Castel del Monte Rosso Riserva DOCG	Castel del Monte Nero di Troia Riserva DOCG
Castel del Monte Bombino Nero DOCG	Aleatico di Puglia DOC	Castel del Monte DOC	Gravina DOC	Moscato di Trani DOC	Rosso Barletta DOC
				Tavoliere delle Puglie DOC	

Fonti: Dello Russo W. *My Mini Puglia. Alla scoperta della regione dei trulli, dei castelli e dei due mari*, Sime Book, 2015; Bove S., *Barletta*, Castel del Monte - Dintorni, <gocasteldelmonte.it>; Bove S., *Andria*, Castel del Monte - Dintorni, <gocasteldelmonte.it>; Bove S., *Trani*, Castel del Monte - Dintorni, <gocasteldelmonte.it>; Giuliani R., *Le DOC e DOCG della Puglia*, Lavinium, <lavinium.it>, 15 agosto 2015; *DOP e IGP Puglia*, Lavinium, <lavinium.it>.

## .1 ANALISI OLISTICA

### BARI

Bari è una città portuale del mar Adriatico e Capoluogo di Regione. Da sempre mantiene la sua vocazione mercantile, favorita dalla posizione geografica, rappresentando il principale centro commerciale del Mezzogiorno. Anche il settore terziario è particolarmente sviluppato e rilevante; la città, infatti, è sede di importanti eventi fieristici ed espositivo come la Fiera del Levante, l'Expo-Levante, l'Expo- Mobili e altre.

Il settore industriale è costituito principalmente da imprese di piccole e medie dimensioni, con prevalenza nei settori metalmeccanico ed edile. Sono rilevanti anche i settori medicale, ottico, elettronico, elettrotecnico, radiotelefonico, alimentare, della lavorazione del tabacco, dell'abbigliamento, della carta, poligrafico e della lavorazione del legno. Pesca, agricoltura ed allevamento rientrano anch'esse nei fattori predominanti dell'economia della zona <sup>8</sup>.

La città di Bari presenta una parte più antica, detta "Bari Vecchia", caratterizzata da piccole stradine in cui si possono ancora oggi riconoscere le tradizioni popolari. Sono famose infatti per la possibilità di assistere a scene tipiche del quotidiano, come la preparazione della pasta fatta in casa all'aperto, le lenzuola stese sui fili tra un balcone e l'altro e i giochi di carte su tavolini nelle vie. Nel centro si trova anche la Basilica dedicata a San Nicola, del XI secolo, importante centro di comunicazione interconfessionale tra Ortodossi e Cattolici, che celebrano lo stesso Santo.

La parte più recente del centro è il quartiere Murat, caratterizzato dalla presenza di edifici del XIX secolo e l'ampia area pedonale ricca di negozi. Oltre a quelli citati, si ricordano alcuni punti di interesse architettonico-storico della città di Bari: La Cattedrale di San Sabino, i teatri Piccinni, Petruzzelli e Margherita, il Palazzo dell'Acquedotto Pugliese, Palazzo Mincuzzi, Palazzo Fizzarotti, Palazzo Gemmis,

il castello normanno-svevo, la lunga muraglia che circonda la città vecchia.

La città rappresenta anche un importante polo culturale per la Regione, e anche per il Meridione. Ospita due università pubbliche: l'Università di Bari e il Politecnico, e il Conservatorio di musica "Niccolò Piccinni" <sup>9</sup>.

Nella Città Metropolitana di Bari sono comprese numerose città d'arte, note per i loro centri storici, ricche di cattedrali in stile romanico pugliese, tra le quali spiccano quella di Altamura, di Bari, di Bitonto, di Giovinazzo, di Gravina in Puglia, di Ruvo di Puglia, e di castelli svevi e normanno-svevi, come quelli di Bari, di Gioia del Colle, di Sannicandro di Bari.

Importante dal punto di vista storico, culturale e turistico, è la Valle d'Itria, nella quale sorge la famosa Alberobello con i suoi tipici trulli.

Tra i prodotti tipici certificati, ricordiamo, in questa zona, il Canestrato Pugliese DOP, il Pane di Altamura DOP, l'olio d'oliva Terra di Bari DOP <sup>3</sup>, i vini DOCG Castel del Monte Rosso Riserva, Castel del Monte Nero di Troia Riserva, Castel del Monte Bombino <sup>4</sup>, la lenticchia di Altamura IGP, l'uva di Puglia IGP.



Cattedrale di San Sabino



Basilica di San Nicola



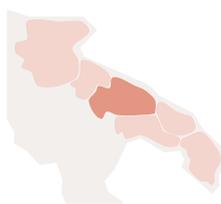
Teatro Petruzzelli



Festa di San Nicola



Fiera del Levante



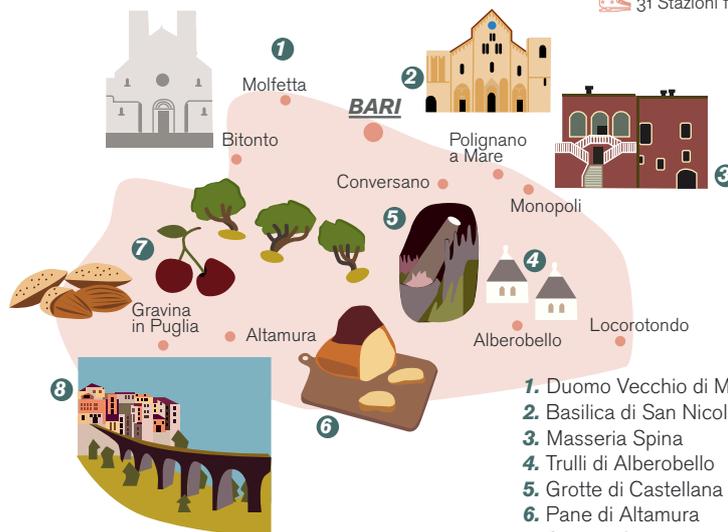
**41 COMUNI**

**3'862,88 KM<sup>2</sup>**

**1'257'520 RESIDENTI**

## TRASPORTI

- 3 Porti
- 1 Aeroporto
- 1 Interporto regionale
- Autostrada
- 31 Stazioni ferroviarie



1. Duomo Vecchio di Molfetta
2. Basilica di San Nicola a Bari
3. Masseria Spina
4. Trulli di Alberobello
5. Grotte di Castellana
6. Pane di Altamura
7. Ciliegie, ferrovia e mandorle
8. Ponte-acquedotto di Gravina

## ECONOMIA

**DISTRETTO SALUTE DELL'UOMO E BIOTECNOLOGIE**

**DISTRETTO MECCATRONICA**

**DISTRETTO TECNICO AGROALIMENTARE**

**1° COMMERCIO-RIPARAZIONE VEICOLI E MOTOCICLI**  
N° imprese: 26'383

**3° COSTRUZIONI**  
N° imprese: 9'263

**2° ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE**  
N° imprese: 14'631

**4° SANITÀ E ASSISTENZA SOCIALE**  
N° imprese: 8'097

## CERTIFICAZIONI

- |                         |                            |                      |                   |                   |                                     |   |
|-------------------------|----------------------------|----------------------|-------------------|-------------------|-------------------------------------|---|
| Canestrato Pugliese DOP | Lenticchia di Altamura IGP | Pane di Altamura DOP | Terra di Bari DOP | Uva di Puglia IGP | Castel del Monte Rosso Riserva DOCG | Castel del Monte Nero di Troia Riserva DOCG |
| Aleatico di Puglia DOC  | Castel del Monte DOC       | Gioia del Colle DOC  | Gravina DOC       | Locorotondo DOC   | Martina DOC                         | Moscato di Trani DOC                        |
|                         |                            |                      |                   |                   |                                     | Castel del Monte Bombino Nero DOCG          |

Fonti: Dello Russo W. *My Mini Puglia. Alla scoperta della regione dei trulli, dei castelli e dei due mari*, Sime Book, 2015; Bari città, Sapere.it, <sapere.it>; Conservatorio di musica Bari Niccolò Piccinni, <conservatoripiccinni.eu>; Giuliani R., *Le DOC e DOCG della Puglia*, Lavinium, <lavinium.it>, 15 agosto 2015; DOP e IGP Puglia, Lavinium, <lavinium.it>.

## .1 ANALISI OLISTICA

### **BRINDISI**

La città di Brindisi ha un importante ruolo per quanto riguarda il commercio e la cultura, essendo posizionata verso Oriente e possedendo un porto naturale sul mare Adriatico. Nelle vicinanze della città, compresa nella provincia, si trova la Riserva Naturale Statale Torre Guaceto.

La zona è tradizionalmente legata all'agricoltura, ma nell'ultimo secolo si è presentato un forte sviluppo nel settore industriale che ha cambiato anche la struttura urbana e sociale della città. I settori industriali maggiormente sviluppati sono il chimico e l'aeronautico. Sono presenti infatti gli stabilimenti di Alenia Aeronautica, Avio e Augusta.

Brindisi si distingue anche per quanto riguarda la produzione elettrica, è leader a livello nazionale con tre grandi centri del gruppo Enel, Edipower ed Enipower. Si sta progettando anche un'importante centrale fotovoltaica.

Il porto è sempre stato un importante collegamento con la Grecia, la Turchia e l'Albania, anche se recentemente il traffico risulta diminuito.

La città possiede diverse attrattive di interesse storico e culturale: il Castello Rosso, così chiamato per la colorazione della pietra con cui è costruito, il Castello Svevo, oggi sede di importanti manifestazioni culturali, la Chiesa di San Giovanni al Sepolcro e la Colonna Romana <sup>10</sup>.

La provincia è caratterizzata dalla presenza di antichi borghi, legati storicamente alla presenza di Federico II di Svevia e alla dominazione angioina. Si trovano comunque anche resti di popolazioni antichissime come i mesapi, di epoca preistorica.

Il Castello di Oria, del XIII secolo, risalente a Federico II, è unico al mondo con una pianta a forma triangolare; nota anche la Cattedrale della cittadina.

Nella Valle d'Itria sorge la famosa città di Ostuni, "la città bianca", conosciuta per il borgo antico interamente colorato di bianco, con la maestosa Cattedrale.

Altri paesi rilevanti presenti nella provincia sono Cisternino, con case bianche, vicoli stretti ed edifici di importanza storica; Mesagne, San Vito dei Normanni, Francavilla Fontana e Ceglie Messapica. Essi sono noti, non solo per l'importanza architettonico-storica, ma anche per la conservazione di uno stile di vita ormai dimenticato. Sono conosciuti anche per la produzione di alcuni dei dolci della tradizione della zona come il confetto riccio di Francavilla Fontana e il biscotto cegliese.

Il territorio brindisino produce una gran varietà di prodotti agricoli ed alimentari, alcuni di questi certificati, come il Carciofo Brindisino IGP, l'olio d'oliva Collina di Brindisi DOP e Terra d'Otranto DOP, l'Uva di Puglia DOP <sup>3</sup>, il Primitivo di Manduria Dolce Naturale DOCG e altri vini tipici locali <sup>4</sup>.

### **TARANTO**

Taranto, antica colonia della Magna Grecia, è nota come la "Città dei due mari" perché si trova tra il mar Grande e il mar Piccolo. La città sorge in una posizione strategica che l'ha resa protagonista di molte vicende storiche. Importanti testimonianze della storia antica della città sono conservate nel Museo Archeologico Nazionale Marta, nel quale sono custoditi i celebri "Ori di Taranto", produzioni di arte orafa locale del periodo compreso tra il IV e il II secolo a.C. <sup>11</sup>

Taranto possiede numerose architetture che testimoniano la sua importanza storica e culturale: dagli antichi luoghi di culto, tra i quali i resti del Tempio Dorico, i resti archeologici delle necropoli greco-romane e delle tombe a camera, la Cripta del Redentore, ai palazzi appartenuti alle famiglie nobili ed illustri, tra i quali Palazzo Pantaleo e Palazzo d'Ayala Valva. Nella città si possono ammirare una vasta

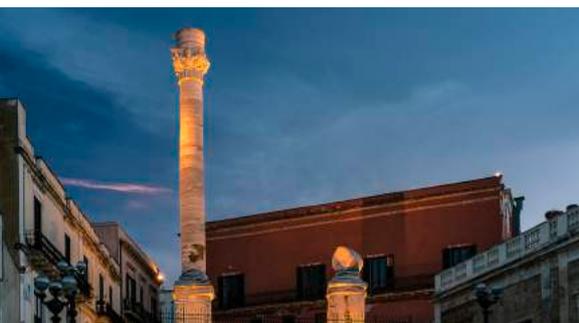
# BRINDISI



Cattedrale di Brindisi, Basilica di San Giovanni Battista



Monumento al Marinaio D'Italia



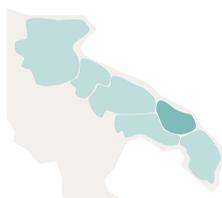
Colonne Romane



Palazzo Granafei Nervegna



Festa di San Teodoro



**20 COMUNI**

**1'861,12 KM<sup>2</sup>**

**394'977 RESIDENTI**

## TRASPORTI

- Porto
- Aeroporto
- Ferrovie

- 1.** Zoosafari a Fasano
- 2.** Torre Guaceto
- 3.** Confetto riccio di Francavilla Fontana e Biscotto Ceglieese
- 4.** Colonna della Via Appia
- 5.** Mummie di Oria

## ECONOMIA

**DISTRETTO AEROSPAZIALE PUGLIESE**

**DISTRETTO TECNOLOGICO NAZIONALE SULL'ENERGIA**

Diversi stabilimenti dell'ENI dislocati, come Polimeri Europa, Snam ed EniPower, sono inseriti nel polo petrolchimico di Brindisi.

**1° COMMERCIO-RIPARAZIONE VEICOLI E MOTOCICLI**  
N° imprese: 7'721

**3° COSTRUZIONI**  
N° imprese: 2'786

**2° ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE**  
N° imprese: 3'221

**4° ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E RISTORAZIONE**  
N° imprese: 2'049

## CERTIFICAZIONI

- Carciofo Brindisino IGP
- Collina di Brindisi DOP
- Terra d'Otranto DOP
- Uva di Puglia IGP
- Primitivo di Manduria Dolce Naturale DOCG
- Squinzano di Puglia DOC
- Terra d'Otranto DOC
- Brindisi DOC
- Locorotondo DOC
- Martina DOC
- Ostuni DOC
- Primitivo di Manduria DOC
- Salice Salentino DOC

Fonti: Dello Russo W. *My Mini Puglia. Alla scoperta della regione dei trulli, dei castelli e dei due mari*, Sime Book, 2015; Brindisi, Agenzia Nazionale Turismo, <italia.com>; Giuliani R., *Le DOC e DOCG della Puglia*, Lavinium, <lavinium.it>, 15 agosto 2015; DOP e IGP Puglia, Lavinium, <lavinium.it>.

## .1 ANALISI OLISTICA

varietà di stili architettonici diversi: dal romanico della chiesa di San Domenico Maggiore ai palazzi in stile rinascimentale del Borgo Umbertino, dal gotico della chiesa di San Francesco di Paola al barocco delle chiese e dei palazzi signorili della città vecchia, dalle rimanenze di strutture medievali alle forme più eleganti di palazzi e installazioni in stile Liberty e Neoclassico. Numerose le cripte, i monasteri, i santuari e le edicole votive.

L'economia di Taranto è strettamente legata allo sviluppo del settore primario, non solo per quanto riguarda l'agricoltura, abbastanza fiorente, ma soprattutto per la pesca e la mitilicoltura. Sono famose infatti le cozze tarantine.

La città ha inoltre sviluppato, a partire dalla seconda metà del XX secolo, una forte presenza nel settore industriale e commerciale. Sono presenti, in prossimità della città, importanti stabilimenti siderurgici, tra i quali l'Ilva, il più grande d'Europa, petrolchimici, cementiferi e cantieri navali. Il porto mercantile di Taranto è il quinto in Italia per traffico merci.

La città è sede di uno dei tre Arsenali marittimo della Marina Militare Italiana. Questo ha sempre presentato un importante impatto economico, sociale ed urbanistico sulla città. Durante e dopo le due guerre mondiali è stato un importante centro di costruzione e riparazioni di imbarcazioni militari e civili.

Nella provincia di Taranto si trovano le famose Gravine, che corrispondono all'alveo di antichi fiumi che un tempo hanno solcato le Murge; si tratta di canyon, oltre sessanta di numero, posti a diversa altitudine, le cui pareti sono più o meno strette e profonde sino a 200 metri. Un paesaggio caratterizzato dalla fitta presenza di grotte e cunicoli, che costituiscono interi villaggi del passato, i famosi insediamenti rupestri, già straordinariamente dotati di tutte le infrastrutture necessarie: sentieri, scalette, terrazzamenti, sistemi di

raccolta e distribuzione di acqua piovana e di provviste alimentari <sup>12</sup>.

Una delle cittadine più importanti della provincia è Martina Franca, che offre numerosi punti di interesse turistico per gli amanti dell'arte, della cultura e dei beni naturalistici, anche conosciuta per i percorsi enogastronomici. Le carni sono di ottima qualità, grazie ad un circuito zootecnico che comprende un fiorente mercato delle razze equine (famoso è il cavallo murgeso) <sup>13</sup>.

Degno di nota è anche il paese di Grottole, famoso per la produzione di ceramiche esportate e conosciute in tutto il mondo.

La provincia di Taranto vanta alcune certificazioni in campo produttivo alimentare, come il Primitivo di Manduria Dolce Naturale DOCG <sup>4</sup>, le Clementine del Golfo di Taranto IGP, l'olio di oliva Terre Tarantine DOP <sup>3</sup>.

### LECCE

Lecce è "Città d'arte" d'Italia, occupa una posizione centrale nella penisola salentina, dista 11 chilometri dalla costa adriatica e 23 da quella ionica ed è il capoluogo di provincia più orientale d'Italia.

La città è nota in tutto il mondo per la bellezza del suo centro storico, in cui i resti delle popolazioni messapiche e romane si intrecciano con la maestosità del barocco, tipicamente seicentesco, che si rivela in chiese, palazzi e decorazioni tipicamente in pietra leccese; questo stile ha una forte caratterizzazione locale, tanto da dare luogo alla definizione di "Barocco Leccese".

Al periodo romano risalgono numerosi monumenti e opere d'arte, tra questi: l'Anfiteatro romano in Piazza Sant'Oronzo e il Teatro romano, entrambi del II secolo d.C.; la colonna di Sant'Oronzo, portata nel 1666 da Brindisi, che rappresenta una delle due colonne terminali della Via Appia; il Castello di Carlo V, circondato da mura e bastioni; la Chiesa di



Duomo Cattedrale di San Cataldo



Castello Aragonese



Palazzo di Città

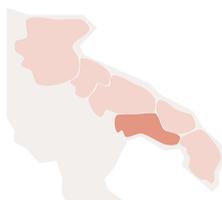


Marta Museo Archeologico Nazionale di Taranto



Festa di San Cataldo

## TARANTO



**29 COMUNI**

**2'467,35 KM<sup>2</sup>**

**580'319 RESIDENTI**

### TRASPORTI



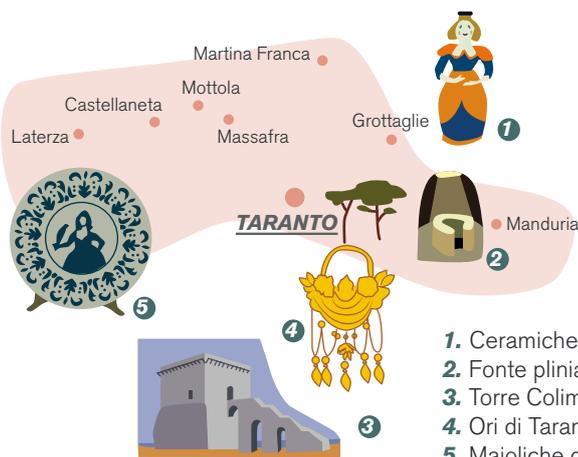
Porto



Ferrovie



Autostrada



1. Ceramiche di Grottaglie
2. Fonte pliniano di Manduria
3. Torre Colimena
4. Ori di Taranto
5. Maioliche di Laterza

## ECONOMIA



**DISTRETTO TURISTICO**



**DISTRETTO INDUSTRIALE**

L'ILVA costituisce il maggior complesso industriale per la lavorazione dell'acciaio in Europa.

**1° COMMERCIO-RIPARAZIONE VEICOLI E MOTOCICLI**  
N° imprese: 9'950

**3° COSTRUZIONI**  
N° imprese: 2'917

**2° ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE**  
N° imprese: 5'134

**4° ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E RISTORAZIONE**  
N° imprese: 2'374

## CERTIFICAZIONI



Clementine del golfo di Taranto IGP



Terre Tarantine DOP



Terra d'Otranto DOP



Uva di Puglia IGP



Primitivo di Manduria Dolce Naturale DOCG



Aleatico di Puglia DOC



Colline Joniche Tarantine DOC



Lizzano DOC



Martina DOC



Primitivo di Manduria DOC



Terra d'Otranto DOC

Fonti: Dello Russo W. *My Mini Puglia. Alla scoperta della regione dei trulli, dei castelli e dei due mari*, Sime Book, 2015; Taranto, Viaggiare in Puglia, <m.viaggiareinpuglia.it>; Le gravine di Taranto, Puglia Blu, <pugliablu.com>; Martina Franca - La più bella nella Valle d'Itria, Puglia Blu <pugliablu.com>; Giuliani R., *Le DOC e DOCG della Puglia*, Lavinium, <lavinium.it>, 15 agosto 2015; DOP e IGP Puglia, Lavinium, <lavinium.it>.

## .1 ANALISI OLISTICA

San Niccolò e Cataldo, del 1180, completamente affrescata e con annessa abbazia. Per quanto riguarda il "Barocco Lecce", si ricordano alcune delle attrazioni di maggior rilevanza come: la Basilica di Santa Croce, con l'annesso ex Convento dei Celestini, dalla meravigliosa facciata, ora sede della Prefettura; la Chiesa di Sant'Irene, la Chiesa di San Matteo, la Chiesa del Gesù, San Giovanni Battista, Santa Chiara, Sant'Angelo e Santa Maria delle Grazie. Numerosissimi esempi del "Barocco Lecce" si possono ammirare in tutto il centro storico, nelle decorazioni dei balconi e delle terrazze delle case private. Di grande rilevanza artistico-architettonica è la monumentale piazza del Duomo, che ospita la Cattedrale, il Campanile, alto 70 metri, il Vescovato del Seicento e l'ex Seminario. Tra i palazzi degni di nota ricordiamo: Palazzo Carafa, sede del Comune di Lecce, i palazzi di Piazza Falconieri e il Museo Provinciale, che conserva al suo interno notevoli reperti archeologici.

Lecce è un importante centro universitario, sede arcivescovile e di Corte d'Appello, è stata tra le sei città italiane candidate a Capitale Europea della Cultura per l'anno 2019, nonché Capitale italiana della cultura nel 2015. Tra le città della Puglia è la meta più frequentata a livello turistico.

L'economia della città di Lecce si basa essenzialmente sull'agricoltura, sull'artigianato, sull'agroalimentare, sull'edilizia, sui servizi e, recentemente, in gran parte sul turismo.

Nella provincia sono presenti numerosi luoghi di interesse, a partire dalle località marine, ricche di paesaggi naturalistici e borghi tradizionali: dalla costa adriatica, con le marine di Melendugno, Otranto e Santa Cesarea Terme, allo Ionio, con Porto Cesareo, Porto Selvaggio e Gallipoli. Qui il fenomeno carsico ha creato lo spettacolo naturale delle grotte marine, come quelle di Castro e Santa Maria

di Leuca.

Nell'entroterra si trovano i paesi della Grecia Salentina, legati storicamente all'Oriente, dove si parla ancora oggi il "griko", come a Melpignano, paese che ospita ogni estate il festival della "Notte della Taranta", nel quale si celebra la tipica danza della pizzica.

Nel Salento si trovano anche resti di civiltà antiche, i dolmen e i menhir, nelle campagne tra Giurdignano e Minervino di Lecce, tra ulivi e muretti a secco, dove sorgono anche antiche masserie, oggi trasformate in suggestive strutture ricettive. Nei borghi si trovano le botteghe artigianali tipicamente locali della cartapesta e della pietra leccese<sup>14</sup>.

La provincia di Lecce ha ottenuto anche molte certificazioni riguardo alla produzione alimentare, come la patata Novella di Galatina DOP, l'olio d'oliva Terra d'Otranto DOP, l'uva di Puglia IGP<sup>3</sup> e una grande varietà di vini DOC e IGT, tra i quali il famoso Negramaro<sup>4</sup>.

- 
1. *Guida di Foggia Città*, Settemuse, <[www.settemuse.it](http://www.settemuse.it)>;
  2. *Il Gargano*, La Terra di Puglia, <[www.laterradipuglia.it](http://www.laterradipuglia.it)>;
  3. *DOP e IGP Puglia*, Lavinium, <[lavinium.it](http://lavinium.it)>;
  4. Giuliani R., *Le DOC e DOGC della Puglia*, Lavinium, <[lavinium.it](http://lavinium.it)>, 15 agosto 2015;
  5. Bove S., *Barletta. Da visitare il Castello Svevo, la Cattedrale e il Colosso Eraclio*, Castel del Monte - Dintorni, <[gocasteldelmonte.it](http://gocasteldelmonte.it)>;
  6. Bove S., *Andria. Sorge nelle vicinanze di Castel del Monte, la città sente fortemente l'influenza dell'Imperatore*, Castel del Monte - Dintorni, <[gocasteldelmonte.it](http://gocasteldelmonte.it)>;
  7. Bove S., *Trani. Da non perdere la Cattedrale di Trani, il Castello Svevo e l'incantevole porto*, Castel del Monte - Dintorni, <[gocasteldelmonte.it](http://gocasteldelmonte.it)>;
  8. *Bari città*, Sapere.it, <[www.sapere.it](http://www.sapere.it)>;
  9. *Conservatorio di musica Bari Niccolò Piccinni*, <[conservatoriopiccinni.eu](http://conservatoriopiccinni.eu)>;
  10. *Brindisi*, Agenzia Nazionale Turismo, <[www.italia.com](http://www.italia.com)>;
  11. *Taranto*, Viaggiare in Puglia, <[m.viaggiareinpuglia.it](http://m.viaggiareinpuglia.it)>;
  12. *Le gravine di Taranto*, Puglia Blu, <[www.pugliabl.com](http://www.pugliabl.com)>;
  13. *Martina Franca - La più bella nella Valle d'Itria*, Puglia Blu <[www.pugliabl.com](http://www.pugliabl.com)>;
  14. *Salento*, Viaggiare in Puglia, <[m.viaggiareinpuglia.it](http://m.viaggiareinpuglia.it)>;



Anfiteatro Romano



Basilica di Santa Croce



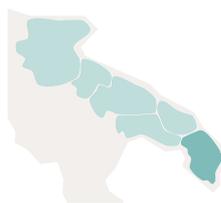
Duomo



Castello di Carlo V



Festa di Sant'Oronzo



**20 COMUNI**

**1'861,12 KM<sup>2</sup>**

**394'977 RESIDENTI**

### TRASPORTI

Ferrovia

Filovia

A Lecce è stata costruita una rete filoviaria composta da quattro singole linee per un totale di 28 km. I mezzi usati sono i Van Hool A330T



1. Lecce, S. Oronzo
2. Riserva Le Cesine
3. Laghi Alimini
4. Le due Sorelle
5. Castello di Corigliano d'Otranto
6. Grotta dei Cervi
7. Grotta Zinzulusa
8. Il Ciolo
9. Faro di Santa Maria di Leuca
10. Tartaruga Caretta Caretta

## ECONOMIA



Il Salento negli ultimi anni è diventato una delle mete turistiche più ricercate d'Italia

**1°**

**COMMERCIO-RIPARAZIONE VEICOLI E MOTOCICLI**  
N° imprese: 16'755

**3°**

**COSTRUZIONI**  
N° imprese: 7'128

**4°**

**ATTIVITÀ MANIFATTURIERE**  
N° imprese: 4'722

**2°**

**ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE**  
N° imprese: 8'593

**5°**

**ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E RISTORAZIONE**  
N° imprese: 4'637

## CERTIFICAZIONI

Patata Novella di Galatina DOP	Terra d'Otranto DOP	Uva di Puglia IGP	Alezio DOC	Copertino DOC	Galatina DOC	
Leverano DOC	Matino DOC	Nardò DOC	Salice Salentino DOC	Squinzano di Puglia DOC	Terra d'Otranto DOC	Negramaro IGT

Fonti: Dello Russo W. *My Mini Puglia. Alla scoperta della regione dei trulli, dei castelli e dei due mari*, Sime Book, 2015; Salento, *Viaggiare in Puglia*, <m.viaggiareinpuglia.it>; Giuliani R., *Le DOC e DOCG della Puglia*, Lavinium, <lavinium.it>, 15 agosto 2015; DOP e IGP Puglia, Lavinium, <lavinium.it>.



Analisi Olistica

—

# RIFIUTI URBANI

1.6

## 1.6 Rifiuti urbani

---

### **SISTAMA RIFIUTI**

Per quanto riguarda il sistema di rifiuti in Italia, il Paese produce in media più scarti rispetto agli altri Paesi europei, con un totale di 30,1 milioni di tonnellate all'anno.

Attraverso uno sguardo generale, si può notare come il Nord Italia sia il responsabile della produzione di quasi 14 milioni di tonnellate, seguito dal Sud con 9,1 milioni di tonnellate e dal Centro, con 6,5 milioni di tonnellate all'anno.

Tuttavia, anche se il Nord risulta l'area che pesa maggiormente sulla produzione di rifiuti, racchiude al suo interno anche le regioni più virtuose per la loro differenziazione: il Veneto raggiunge il record del 73,6% di raccolta differenziata, seguita dal Trentino Alto Adige con il 72%, Lombardia con il 69,9% e Friuli Venezia Giulia con il 65,5%.

La raccolta differenziata sta avendo dei risultati sempre più eccellenti anche in Piemonte, Abruzzo, Toscana, Campania, Liguria, Lazio e Basilicata.

Tra le regioni del Sud spicca la Puglia, con una percentuale maggiore del 50%, mentre fanalini di coda restano Calabria, Molise e Sicilia, quest'ultima con solo il 21,7% di differenziazione.

La Puglia sta vedendo negli ultimi anni un miglioramento della situazione dei rifiuti, tuttavia la regione è ancora lontana dagli obiettivi di legge. La raccolta differenziata si attesta, nel 2018, al 51,39% pari a 391 mila

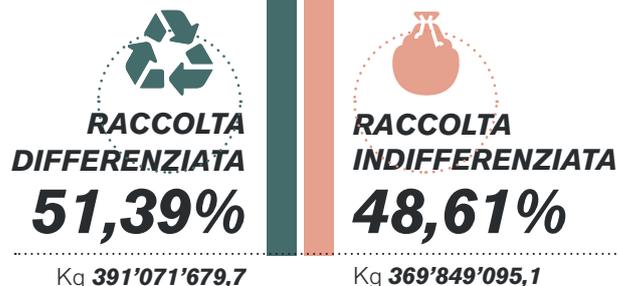
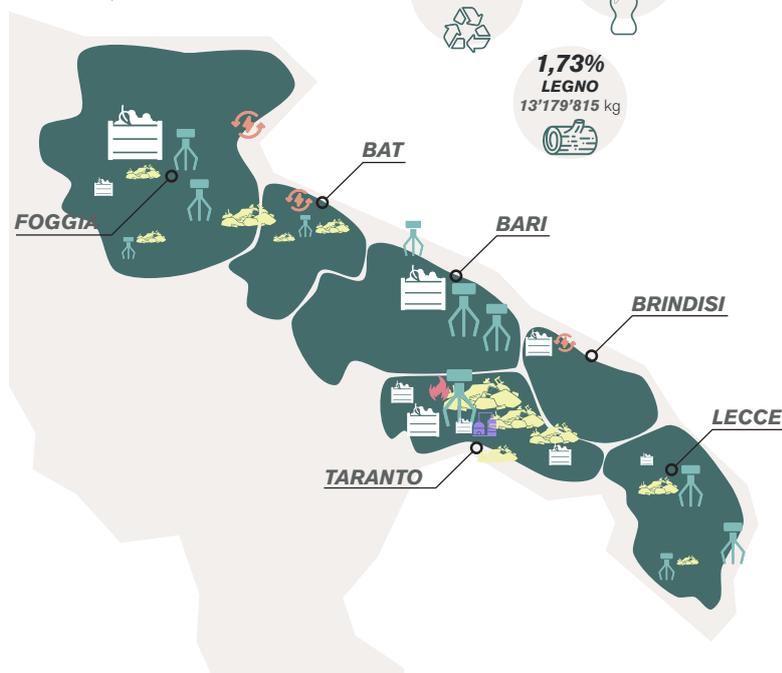
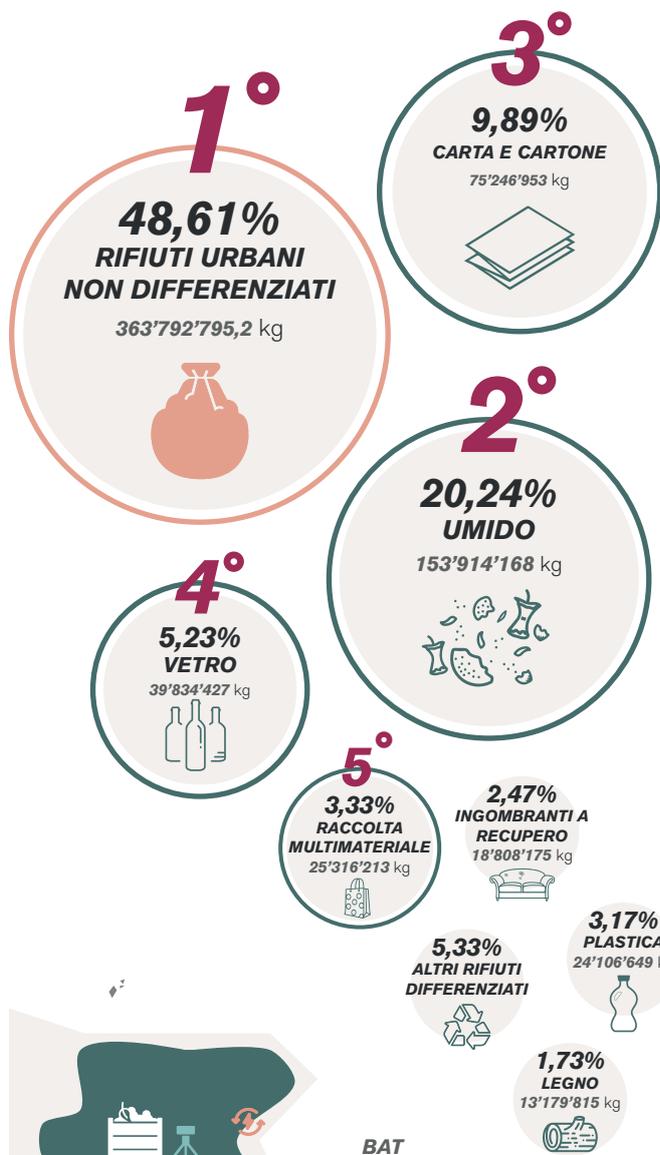
tonnellate annue, con un incremento, seppur lieve, della virtuosità delle province di Lecce, Taranto e Foggia <sup>1</sup>. Nel 2018 sono saliti a 113 i Comuni pugliesi virtuosi "Riciclioni": 55 hanno superato l'obiettivo del 65% e 58 sono stati premiati con menzioni speciali. Tra i "Comuni Rifiuti Free" troviamo Bitritto (BA), Faggiano (TA), Bitetto (BA), Roseto Valfortore (FG) <sup>2</sup>.

Dai dati emerge l'aumento della differenziazione della frazione organica (20,24%), di carta e cartone (9,89%), del vetro (5,23%), della plastica (3,17%) e del legno (1,73%) <sup>3</sup>.

Un fenomeno che caratterizza tristemente i panorami pugliesi è l'abbandono dei rifiuti per le strade; spesso sono presenti cumuli di sacchetti plastica, mobili o elettrodomestici dismessi, arrivando addirittura a 9'127 tonnellate di immondizia abbandonata. Questo malcostume non solo rappresenta un costo per l'intera società, ma deturpa la bellezza del territorio, lasciando una macchia indelebile per la salubrità dell'ambiente <sup>4</sup>.

Lo smaltimento dei rifiuti della Puglia dipende da impianti situati in regione e da un numero consistente di casi fuori regione.

Nel territorio sono presenti dodici impianti di trattamento meccanico biologico, dodici discariche, nove impianti di compostaggio, tre impianti di coincenerimento, un impianto di incenerimento e un impianto di digestione anaerobica. La maggior parte di queste strutture sono situate in Provincia di Taranto, dove è locato l'unico impianto incenerimento



SMALTIMENTO RIFIUTI



## .1 ANALISI OLISTICA



Raccolta rifiuti indifferenziati



Raccolta della carta

e l'unico di digestione anaerobica della regione; qui troviamo anche uno dei più grandi impianti di trattamento meccanico biologico e sono presenti cinque delle dodici discariche totali della regione.

Nella Provincia di Foggia è situato il più grande impianto di compostaggio e il più grande impianto di coincenerimento della regione <sup>4</sup>.

Per rendere virtuosa e circolare l'economia in Puglia, serve ridurre la produzione dei rifiuti, interrompere l'uso delle discariche, realizzare la rete degli impianti di selezione, trattamento e riciclo, e responsabilizzare i cittadini attraverso una capillare informazione <sup>1</sup>.

---

1. ISPRa e Raccolta Rifiuti Urbani 2018: I dati in Italia, Tersan Puglia, <tersan.it>, 12 dicembre 2018;

2. Armenise G., Rifiuti, in Puglia la raccolta differenziata supera il 50%, La Gazzetta del Mezzogiorno, <lagazzettadelmezzogiorno.it>, 15 dicembre 2018;

3. Produzione provinciale della Regione Puglia - Anno 2011, ISPRa - Catasto Rifiuti, <catasto-rifiuti.isprambiente.it>;

4. Andamento regionale raccolta differenziata - Anno 2019, Osservatorio Rifiuti Regione Puglia, <sit.puglia.it>;



*Abbandono dei rifiuti ingombranti in Puglia*

*Nelle prossime pagine verrà esplorato più nel dettaglio il contesto territoriale limitrofo alla Masseria, facendo emergere le dinamiche locali del suo funzionamento sotto il punto di vista economico e culturale.*

*Verrà inoltre effettuato un focus sulla Masseria attraverso il racconto della sua storia e delle sue caratteristiche architettoniche.*

.2

AREA DI NOVOLI



Area di Novoli

---

# MASSERIA AIA NUOVA

2.1

## 2.1 Masseria Aia Nuova

---

### **MASSERIA AIA NUOVA**

All'inizio del secolo scorso era in uso nelle campagne salentine costruire un'abitazione ad esclusivo servizio dei braccianti agricoli con annessi ambienti adibiti ad allevamento. Anche la struttura che interessa il nostro progetto, risalente molto probabilmente agli anni '20 del '900, fa parte della tipologia sopra indicata e sono infatti riconoscibili: una struttura abitativa con poche stanze e servizi, una struttura più estesa con la stalla e gli spazi di ricovero per gli animali e un ampio cortile adibito alle lavorazioni del raccolto.

Questa tipicità ci fa datare in questo modo la struttura pur in assenza di specifici documenti catastali.

La denominazione "Aia Nuova" è stata rilevata da interviste e testimonianze di anziani agricoltori del paese che ricordano come presso la Masseria fosse uso festeggiare i raccolti, le semine e ogni altra attività agricola di rilievo. Certamente negli anni '40 e '50 era un punto di ritrovo importante per la comunità agricola locale ed è stata effettivamente abitata da braccianti fino all'inizio degli anni '60.

La tipica aia salentina, di forma circolare con un lastricato in chianche e bordo rialzato in conci di tufo o pietra leccese, solitamente posta all'esterno dell'ingresso, era il luogo dove si lavoravano il grano, i legumi, il tabacco e le varie produzioni che di anno in anno si alternavano sui terreni dell'azienda. Nello stesso luogo, inoltre, la comunità organizzava

feste e cene accompagnati da balli e musica popolare in occasione di eventi riguardanti l'andamento dell'attività agricola.

Si accede alla masseria dalla strada Provinciale Novoli-Veglie tramite un viale alberato di pini marittimi di età superiore ai '50 anni.

La forma complessiva dell'edificio è una "L" con cortile interno che va a formare un rettangolo completamente chiuso. Si accede al cortile tramite un arco di ingresso con cancello in ferro, attraversando un ambiente aperto ma coperto con una volta a stella, tipica struttura dell'architettura rurale salentina del tempo.

Sul lato nord si dispongono le stanze che costituiscono l'appartamento; una prima stanza d'entrata, probabilmente camera da letto, di ampie dimensioni e con finestra che dà sull'esterno dalla quale si accede ad una seconda stanza di uguali dimensioni sempre con volta a stella con finestra che affaccia sull'interno, probabilmente altra stanza da letto o ambiente di uso comune. Si accede poi ad un ambiente più piccolo ad uso cucina, attrezzato con un camino o forno, ancora oggi ben conservato e con porta esterna che dà nel cortile. Sullo stesso lato, superata una scala che permette l'accesso al terrazzo, e con ingresso indipendente, un piccolo locale, attrezzato con un forno di pietra alimentato a legna, veniva utilizzato per la produzione del pane, delle frise, dei biscotti e di tutti i prodotti di trasformazione del grano. È evidente



Viale alberato



Vista da cortile interno



Ala adibita ad abitazione

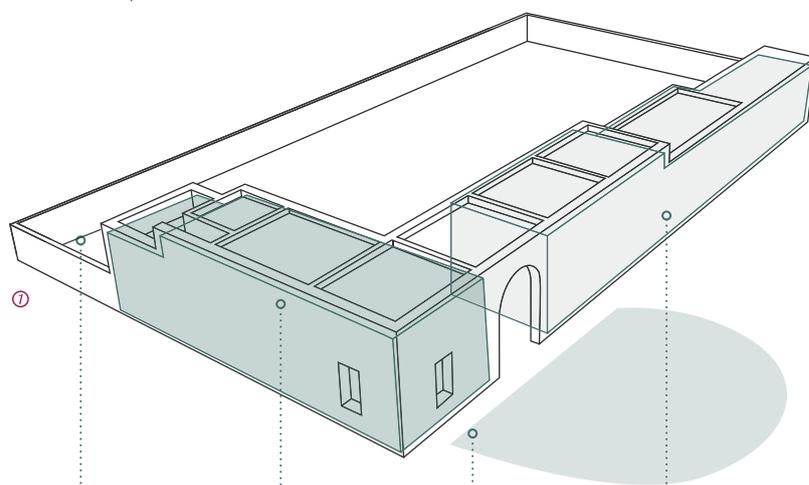
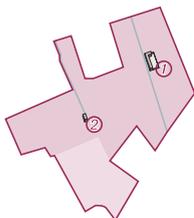


Terrazzo con viale



Vista esterna dell'ala adibita a stalla

## GESTIONE DEGLI SPAZI

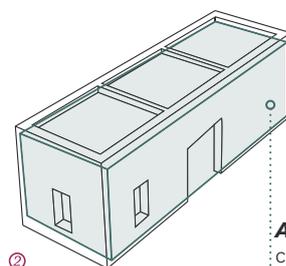


**CORTILE**  
dedicato alle attività legate all'agricoltura e l'allevamento di bestiame e alla vita quotidiana

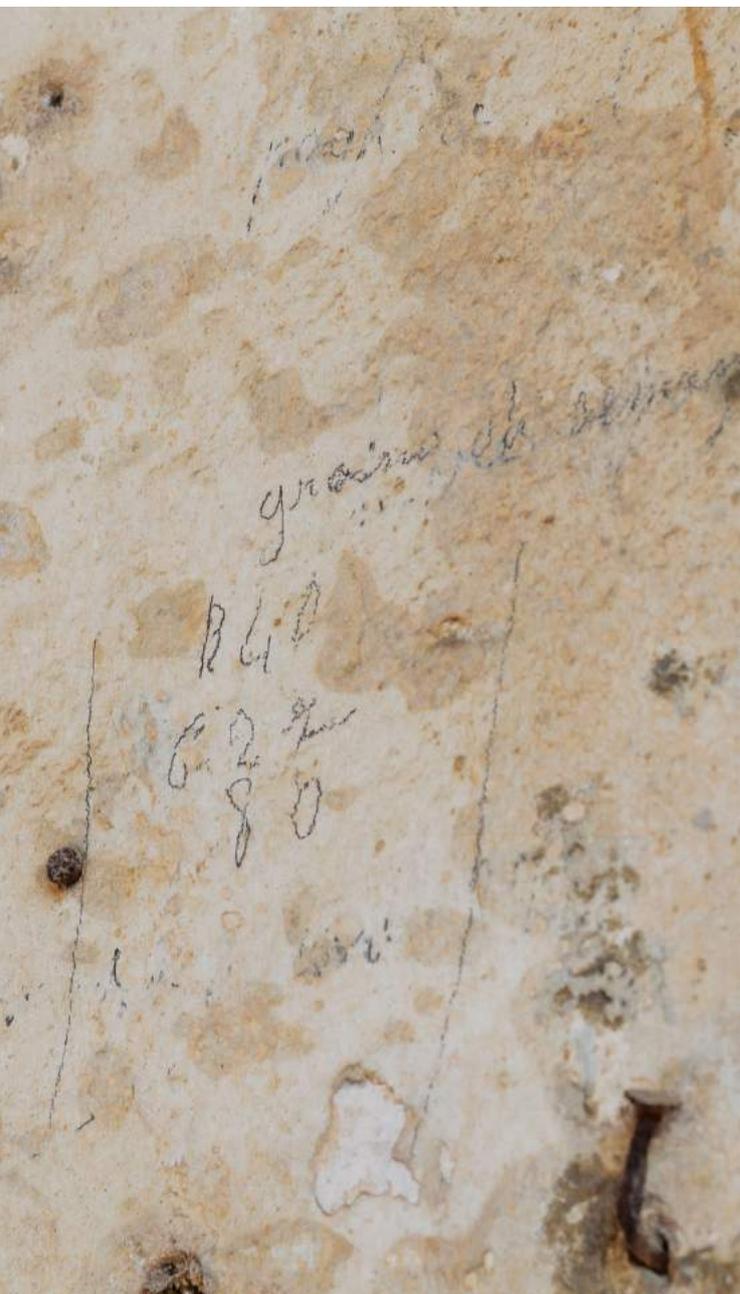
**ABITAZIONE**  
area dedicata all'abitazione: camere da letto, cucina e forno a legna

**AIA**  
area dedicata alla lavorazione dei prodotti del campo e festeggiamenti popolari

**GESTIONE BESTIAME**  
area dedicata alla stalla e al ricovero degli animali dotata di mangiatoia



**ABITAZIONE**  
costruzione di tre vani adibita probabilmente ad abitazione dei lavoratori della masseria



Dettaglio degli appunti sui muri riguardanti i seminativi

come nell'uso dell'epoca non esistano impianti idrici nè servizi igienici con acqua corrente, ma la presenza di un pozzo all'esterno della Masseria forniva la risorsa idrica ad uso dell'abitazione e anche dell'azienda.

Il pozzo, che si trova al termine del viale alberato di ingresso, ha una profondità di circa 35 m e larghezza di circa 1 m per 1 m ed è stato scavato a mano.

Sull'altro lato della costruzione, sono distribuite due stanze, sempre caratterizzate da volta a stella, la prima certamente a servizio del personale, con funzione di deposito attrezzi e preparazione degli animali da lavoro. La seconda stanza, priva di pavimentazione e provvista di un'apertura alla sommità della volta, fa pensare ad un deposito di foraggio per la attigua stalla alla quale si accede direttamente attraverso una porta. Quest'ultima attualmente è un unico ambiente ma deriva dall'unione di una vecchia stalla con due volte a stella e da un ambiente di costruzione più recente con solaio in laterizio armato.

Molto probabilmente gli accessi al cortile interno avvenivano attraverso archi oggi ridotti ad un'unica porta. Nel senso della lunghezza si sviluppa una mangiatoia divisa in poste e il pavimento è conformato per lo scolo e la raccolta delle deiezioni.

Il terrazzo a cui si accede direttamente dal cortile tramite una scala, è costituito da lastre solare pianeggianti a livelli diversi, rivestite in chianche tipiche delle costruzioni pugliesi. L'accesso e l'agibilità del terrazzo permettono un utilizzo suggestivo dello stesso per la vista che si può godere sui campi dell'azienda e sul viale alberato di ingresso.

In uno dei lotti staccati dalla Masseria è presente una piccola abitazione di circa 50 mq suddivisa in tre vani, oggi completamente in disuso.

All'interno del cortile, negli anni '70 è stato edificato un capannone ad uso magazzino e attività di officina meccanica, oggi demolito per ragioni statiche, ma che permetterebbe il recupero di una volumetria pari a 300 metri cubi in un'eventuale ristrutturazione. Con questa demolizione si è ripristinato il cortile originario di complessivi 800 mq che veniva utilizzato per le attività di lavorazione dei prodotti agricoli. Il fondo del cortile è roccioso e irregolare con la presenza di numerose piante di fico d'india lungo il perimetro, alcuni alberi di mandorlo e cespugli di rose di specie antica.

Gli edifici sono costruiti con i tipici materiali utilizzati nell'edilizia del posto: conci di tufo per le murature e le coperture a volta, lastre in pietra leccese per le pavimentazioni, intonaco a calce nelle abitazioni, infissi originariamente in legno oggi molto deteriorati.

Dopo alcuni decenni di abbandono sia come struttura che come lavorazione dei terreni, il nonno, imprenditore agricolo soprattutto nel campo oleario, acquistò l'azienda con l'intento di rilanciare una produzione a seminativo che portò avanti per alcuni anni in regime biologico. Oggi l'azienda è di proprietà della figlia e da tre anni si è ripresa la produzione alternando, come previsto dalle rotazioni colturali, grano senatore cappelli, favino biologico da sovescio, farro biologico dicocco.

Attualmente l'azienda ha una superficie complessiva di 11,5 ha, ma parte di questa, 3 ha circa, risultano non coltivabili perchè macchia mediterranea con rocce affioranti. La produzione si sviluppa quindi su circa 8 ha, divisi in vari appezzamenti che sono stati ultimamente coltivati in modo uniculturale.

Nella stagione 2017 si è raccolto grano senatore cappelli biologico certificato per un quantitativo di circa 70 q con una resa di 9 q a ettaro, ritenuta comunque soddisfacente in



*Stalla con mangiatoia, solaio in laterizio armato*



*Stalla con mangiatoia, volte a stella*



*Volta a stella*



*Rose antiche presenti nella Masseria*

relazione alla scarsità dell'andata. Il prodotto è stato venduto interamente grezzo ad una azienda biologica nella zona di Otranto che produce farine, pasta, biscotti e altri prodotti legati alla trasformazione dei cereali. Nella stagione 2018 è stato seminato favino biologico del quale è stato fatto sovescio nel mese di luglio per arricchire di azoto ed altre sostanze il terreno. Nella stagione 2019 si prevede la raccolta del farro dicocco biologico da destinare sempre a produzioni alimentari ad uso umano.

L'area circostante la Masseria è caratterizzata dalla presenza di terreni coltivati a seminativo o uliveto, una vasca per la raccolta delle acque piovane realizzata da un consorzio di bonifica, il depuratore delle acque reflue del paese e abitazioni periferiche del paese.



*Accesso all'ala adibita a stalla*



Area di Novoli

—

**COMUNE  
DI  
NOVOLI**

**2.2**

## 2.2 Comune di Novoli

---

### NOVOLI

Il Comune di Novoli si trova in posizione Centro-Settentrionale rispetto alla penisola salentina, a 11 chilometri dalla costa adriatica e 23 da quella ionica. Il territorio comunale si estende per oltre 18 km<sup>2</sup>.

Il paese è particolarmente conosciuto, anche a livello internazionale, per l'evento della Fòcara di Sant'Antonio Abate, per la quale si registrano ogni anno circa 200'000 presenze. La festa, caratterizzata da particolari momenti, è nota per l'accensione finale del grande falò costruito con le potature dei vigneti. Il paese, infatti, è strettamente legato al mondo agricolo, con prevalenza di colture quali, vigneti, uliveti e seminativo di vario tipo, e alla produzione di ottimo vino e olio di oliva.

Per quanto riguarda le caratteristiche morfologiche, si presenta prevalentemente pianeggiante. Le caratteristiche principali dell'intera Pianura Salentina sono i poderosi strati di terra rossa e la totale assenza di corsi d'acqua superficiali. Nonostante ciò, il territorio è soggetto al fenomeno carsico e possiede numerosi inghiottitoi, denominati vore, che diventano punti di richiamo per le acque piovane, che convogliano l'acqua nel sottosuolo alimentando veri e propri fiumi sotterranei.

La superficie è solcata da un certo numero di canali scavati per favorire il deflusso delle acque piovane in questi inghiottitoi, evitando così la formazione di acquitrini.

Dall'analisi cartografica del comune, riferita all'anno 2011, si può notare che la matrice territoriale è prevalentemente costituita da territori agricoli, circa il 78% della superficie del comune è destinata ad attività di agricoltura. Questo dato è evidenziato dalle classi di uso del suolo prevalenti che sono: "seminativi semplici in aree non irrigue" con 565 ettari, pari a circa il 3% della superficie comunale, "uliveti" con 444,7 ettari, che rappresentano il 25% della superficie del comune, e "vigneti" con 381 ettari, pari a circa il 21%. I terreni si presentano frammentati da strade ed insediamenti urbani, perciò difficilmente presentano caratteri estensivi.

La superficie urbanizzata rappresenta nel complesso il 15% della superficie di Novoli. Si possono individuare due principali nuclei urbani, quello della città, con tessuto residenziale denso e continuo, di costruzione recente e bassa, che costituisce il 5% della superficie comunale, e tessuto residenziale sparso che rappresenta un altro 5%. Questi tessuti sparsi sono la causa della forte frammentazione dei terreni del comune, dovuta non solo agli insediamenti, ma anche alle infrastrutture per il loro funzionamento.

La vegetazione naturale prevalente è di "aree a pascolo naturale, praterie, incolti", per un'estensione di circa 12,5 ettari, pari all'1% della superficie comunale, e di "boschi e conifere", per circa 6 ettari, pari a meno dell'1% della superficie del paese.



Municipio di Novoli



Piazza Aldo Moro



Piazza Regina Margherita

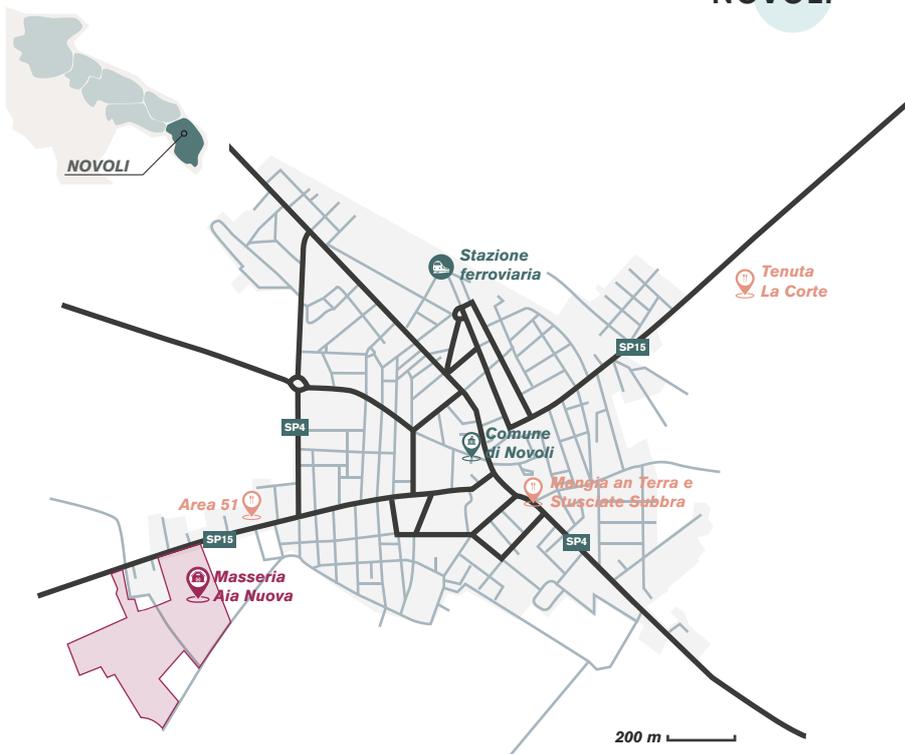


Festa della Madonna del Pane



Costruzione Focara di Sant'Antonio

# NOVOLI

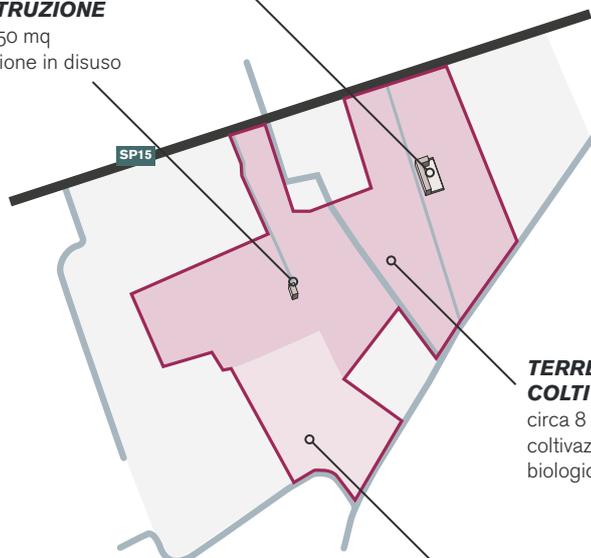


**MASSERIA**  
 costruzione di circa  
 350 mq, antica  
 masseria con cortile  
 di circa 800 mq e viale  
 alberato

**PICCOLA  
 COSTRUZIONE**  
 circa 50 mq  
 abitazione in disuso

**TERRENO  
 COLTIVATO**  
 circa 8 ha  
 coltivazione in regime  
 biologico

**TERRENO  
 ROCCIOSO**  
 circa 3 ha  
 impossibile da coltivare  
 per mancanza di terra



## .2 AREA DI NOVOLI



Costruzione della Fòcara, Novoli



Costruzione della Fòcara, Novoli

Anche queste aree sono caratterizzate da una forte frammentazione.

Per quanto riguarda le dotazioni di servizi idrici, il comune di Novoli possiede il servizio di “acquedotto”, che consiste nella distribuzione mediante rete idrica; il servizio di “fognatura” o “allontanamento”, che riguarda la raccolta dei liquami mediante rete fognante; il servizio di “depurazione”, che concerne il trattamento che permette di eliminare totalmente o parzialmente dalle acque di rifiuto le sostanze inquinanti.

La produzione di rifiuti solidi urbani nel comune di Novoli può essere analizzata prendendo in considerazione i dati mensili raccolti dall'Assessorato all'Ecologia della Regione Puglia. Analizzando i dati del periodo che va dal 2008 al 2015, si nota una lieve diminuzione della produzione di rifiuti, totali e pro capite, e un aumento della raccolta differenziata, con un valore di 21,4% che risulta comunque sempre inferiore al dato provinciale (circa 24,63%) e regionale (30,94%) dello stesso anno <sup>1</sup>.

---

1. *Rapporto preliminare di verifica*, Allegato 5, Comune di Novoli, Marzo 2016



*Costruzione della Fòcara, Novoli*



Area di Novoli

—

# PECULIARITÀ DEL TERRITORIO

2.3

## 2.3 Peculiarità del territorio

---

### TIPICITÀ DEL TERRITORIO

Analizzando le località vicine alla Masseria in esame si possono evidenziare le attività e le produzioni prevalenti sul territorio, tra le quali il settore dell'agricoltura e della trasformazione dei prodotti agricoli risulta essere il più caratterizzante della zona, insieme ad alcune attività di artigianato. In particolare, il territorio nei dintorni di Novoli si distingue per la produzione di vini di ottima qualità, con la presenza di cantine vinicole di grandi dimensioni.

Il paese di Novoli <sup>1</sup> è conosciuto a livello mondiale per la notte della "Fòcara di Sant'Antonio Abate". L'attività del paese si basa principalmente sulla produzione di vini pregiati e sul commercio del tessile. Sono presenti industrie che lavorano nel settore della trasformazione delle uve e della lavorazione del legno.

Salice Salentino <sup>2</sup>, collocato a una distanza di circa 10 km dal Novoli, è caratterizzato da una cultura prettamente agricola, legata alla coltivazione di vigneti ed oliveti e alla trasformazione dei prodotti vinicoli e oleari. Tra le cantine vinicole sono presenti numerose eccellenze, tra le quali la cantina Leone De Castris <sup>3</sup>, presenza storica con sede nel centro del paese.

Anche per il paese di Campi Salentina <sup>4</sup>, a 5 km e mezzo da Novoli, l'agricoltura è una voce importante dell'attività del paese, con la produzione di vini tipici, olio d'oliva e ortaggi

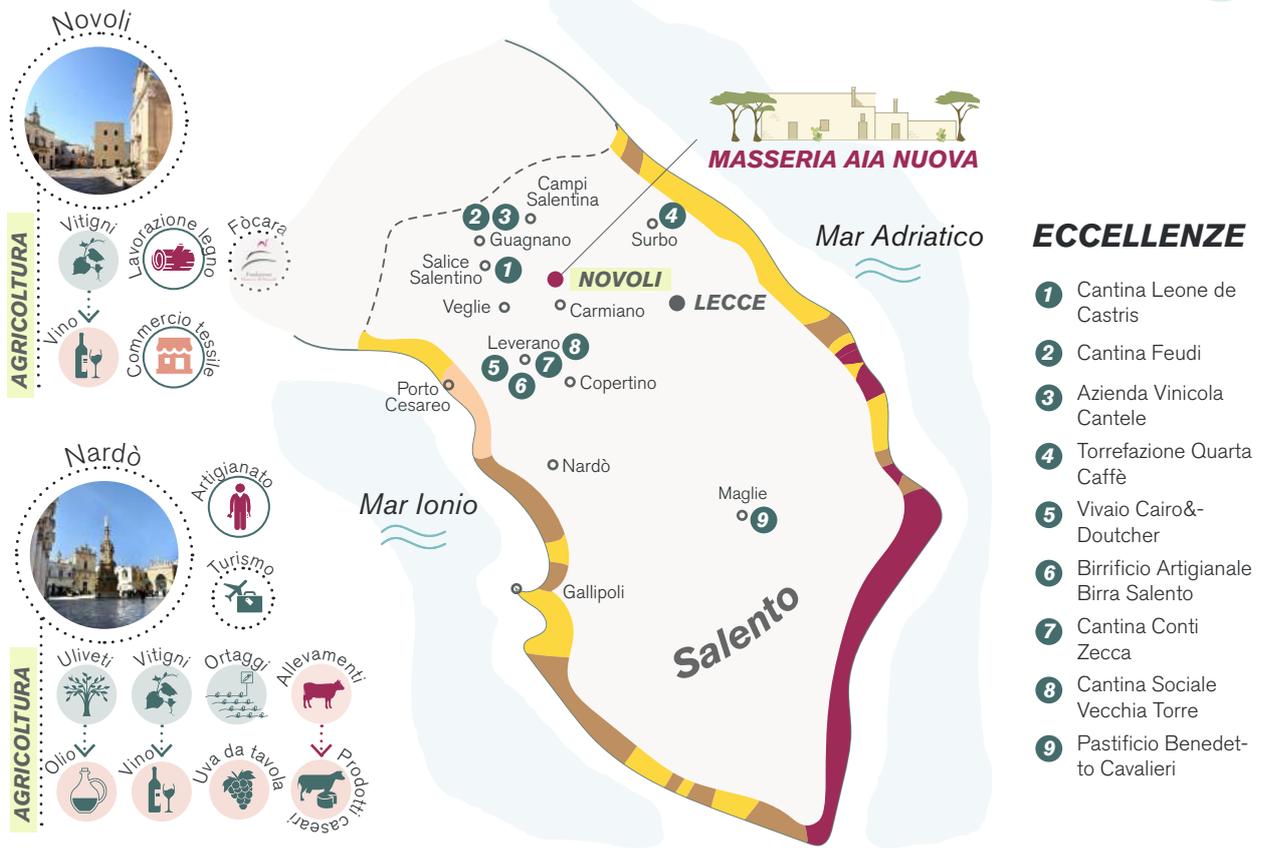
da parte delle piccole aziende. Altri settori importanti sono l'artigianato e la produzione di infissi e serramenti. Ultimamente si è sviluppato anche il settore moda.

Guagnano <sup>5</sup>, a circa 12 km, è anch'esso tradizionalmente legato alla coltivazione della vite. Il paese è collocato al centro della produzione DOC del Salice Salentino. Rilevante anche la produzione di uve da tavola. Alcune delle eccellenze presenti sul territorio sono: la cantina Feudi <sup>6</sup> e l'azienda vinicola Cantele <sup>7</sup>.

Carmiano <sup>8</sup>, a 3 km e mezzo, è il punto di riferimento commerciale per i paesi limitrofi, con la presenza di numerosi negozi e attività di piccola e media impresa, come oleifici, cantine vinicole, scatolifici e mobilifici.

Leverano <sup>9</sup>, distante circa 14 km, è un importante centro agricolo, nel quale alla coltivazione dei vigneti e degli oliveti si affianca la floricoltura. Fa parte della "Associazione dei comuni Virtuosi d'Italia" <sup>10</sup>. Negli ultimi anni il nome del paese è accostato alla cultura della birra, grazie all'evento Birra e Sound <sup>11</sup> e alla presenza di birrifici artigianali. Tra le eccellenze del territorio, ricordiamo il vivaio Cairo&Doutcher <sup>12</sup>, il birrificio artigianale Birra Salento <sup>13</sup> e le cantine Conti Zecca <sup>14</sup> e Vecchia Torre <sup>15</sup>.

Veglie <sup>16</sup>, a circa 10 km, è caratterizzato dalla presenza di estesi vigneti e oliveti che determinano la centralità di olivicoltura e viticoltura



## ECCELLENZE

- 1 Cantina Leone de Castris
- 2 Cantina Feudi
- 3 Azienda Vinicola Cantele
- 4 Torrefazione Quarta Caffè
- 5 Vivaio Cairo-&-Doutcher
- 6 Birrificio Artigianale Birra Salento
- 7 Cantina Conti Zecca
- 8 Cantina Sociale Vecchia Torre
- 9 Pastificio Benedetto Cavalieri

**Novoli**

**AGRICOLTURA**

- Vitigni
- Lavorazione leghese
- Vino
- Commercio tessile

**Nardò**

**AGRICOLTURA**

- Artigianato
- Turismo
- Uliveti
- Vitigni
- Ortaggi
- Allevamenti
- Olio
- Vino
- Uva da tavola
- Prodotti caseari

**Salice Salentino**

**AGRICOLTURA**

- Uliveti
- Vitigni
- Olio
- Vino

**Guagnano**

**AGRICOLTURA**

- Vitigni
- Uva D.O.C. n.o.c.
- Vino
- Uva da tavola

**Carmiano**

**COMMERCIO**

- Oleifici
- Cantine
- Scatolifici
- Mobilifici

**Maglie**

**COMMERCIO**

- Commercio
- Prodotti alimentari
- Artigianato

**Campi Salentina**

**AGRICOLTURA**

- Infissi
- Moda
- Uliveti
- Vitigni
- Ortaggi
- Olio
- Vino

**Porto Cesareo**

**TURISMO**

- Turismo balneare
- Area marina protetta

**Gallipoli**

**TURISMO**

- Turismo balneare
- Pesca

**Surbo**

**INDUSTRIA**

- Produzioni industriali
- Commercio indigoso

**Veglie**

**AGRICOLTURA**

- Uliveti
- Vitigni
- Piccola Industria
- Olio
- Vino
- Artigianato

**Leverano**

**AGRICOLTURA**

- Uliveti
- Vitigni
- Comuni vitivoci
- Floricoltura
- Birrifici
- Birra e Spumig.

## .2 AREA DI NOVOLI

ra. Importante è anche l'artigianato e la piccola industria.

Surbo <sup>17</sup>, a 11 km da Novoli, comprende l'area industriale di Lecce, in essa hanno luogo le principali produzioni industriali, di trasformazione e commercio all'ingrosso della città, tra cui la nota torrefazione Quarta Caffè <sup>18</sup>.

Per comprendere bene le dinamiche del territorio, sono state analizzate anche alcune località marittime, in forte correlazione con Novoli, e alcuni centri produttivi importanti a livello locale, anche collocati a maggiore distanza dal paese.

Porto Cesareo <sup>19</sup>, a 24 km da Novoli, è la località marittima più vicina al paese. Il paese, con i suoi stabilimenti balneari, è una località turistica prevalentemente estiva, sede dell'Area Naturale Marina Protetta Porto Cesareo.

Gallipoli <sup>20</sup>, distante circa 50 km da Novoli, ha un'economia strettamente legata allo sviluppo turistico. Essa è attualmente tra le destinazioni turistiche più importanti in Italia e nel Mediterraneo. Molto rilevante anche il settore della pesca.

Nardò <sup>21</sup>, a circa 30 km da Novoli, è un centro di grande importanza a livello locale. Il paese è tradizionalmente legato all'agricoltura, con frantoi, coltivazione di uva da tavola, da taglio e da vino, di pomodori, patate e ortaggi, noto anche per la sua produzione di angurie. Inoltre è importante per l'allevamento di bestiame e la produzione di formaggi e altri prodotti caseari locali. Sono presenti botteghe artigianali di lavorazione della pietra. Abbastanza sviluppati anche i settori edilizio, turistico e commerciale. Nota a livello internazionale la pista di collaudo autovetture della Prototipo (ex.Fiat) <sup>22</sup>.

Maglie <sup>23</sup>, a circa 40 km da Novoli, è collocata in una posizione centrale rispetto alla

provincia di Lecce, che ha favorito soprattutto lo sviluppo del commercio. Importante è l'artigianato con botteghe di produzione di manufatti in ferro battuto, ceramica e pietra, ma anche prodotti alimentari. Tra le eccellenze ricordiamo il pastificio Benedetto Cavalieri <sup>24</sup>, con una produzione di altissima qualità riconosciuta in tutto il mondo.

### DINAMICHE LOCALI

Le principali produzioni locali sono rappresentate dal settore dell'agrifood. In particolare, la zona in analisi, è caratterizzata alla coltivazione e lavorazione di prodotti viti-vinicoli e oleari. Gli uliveti e i vigneti, infatti caratterizzano la maggior parte della paesaggistica locale, accompagnati da piccole coltivazioni di ortaggi e cereali.

L'industria territoriale è caratterizzata principalmente da piccole e medie imprese di trasformazione dei prodotti agricoli, le cantine vinicole sono rappresentate da realtà di dimensioni solitamente maggiori rispetto alle altre tipologie di impresa, ma non mancano cantine sociali che raccolgono il lavoro di piccole realtà nel settore. Per quanto riguarda la produzione di olio di oliva, vi è la presenza di piccoli frantoi, spesso familiari. Gli uliveti sono infatti spesso suddivisi in piccoli lotti che garantiscono produzioni limitate, mentre per produzioni più industriali bisogna spostarsi più a nord, nel brindisino e ne barese.

Oltre alle cantine e ai frantoi, vi è una forte presenza di piccole attività che lavorano i cereali e gli ortaggi. Sebbene il Salento non sia considerato un terreno vocato per la coltivazione di foraggio, vi è la presenza di campi coltivati a grano duro, farro e orzo, con piccole produzioni, queste vengono poi lavorate da mulini locali e vengono utilizzate per la produzione di prodotti da forno e pasta.

La produzione di pane, taralli e frise è molto importante a livello locale, poiché rappresenta una delle tipicità dell'alimentazione quoti-

diana della zona. I forni, anch'essi solitamente di piccole e medie dimensioni, utilizzano principalmente ingredienti locali pugliesi, con farine di grani provenienti in gran parte dal nord della regione, così come i pastifici.

Per quanto riguarda il settore caseario, il Salento è conosciuto per la presenza di piccole realtà di allevamento e produzione locale di formaggi, ricotte e mozzarelle, che vengono venduti direttamente in luogo o nei negozi delle località della zona.

La produzione di birra si è legata recentemente alla tradizione locale, con la nascita di numerosi birrifici artigianali, prestando particolare attenzione alla qualità del prodotto e alla volontà di caratterizzarlo sempre di più con aromi e sapori del territorio; a tal fine sono nate numerose sperimentazioni nel campo che fanno crescere ogni anno di più il settore.

Anche la produzione del caffè è relativamente recente, ma da subito si è legata al territorio, soprattutto per quanto riguarda il consumo della bevanda, entrato a far parte della cultura e della tradizione locale, considerato come un rito di accoglienza e aggregazione. Sebbene sia impossibile coltivare la materia prima a livello locale, le tecniche di torrefazione sono state studiate appositamente per rispondere al gusto e alle esigenze del territorio.

Le varie produzioni di alimenti, a partire principalmente da coltivazioni e allevamenti locali, sostengono il settore della ristorazione e del turismo. La Puglia, e il Salento, infatti, sono territori conosciuti anche per i percorsi enogastronomici: il cibo è una delle risorse e dei beni più importanti del territorio a livello tradizionale e culturale.

Oltre all'agrifood, un'altra importante produzione della zona riguarda i manufatti artigia-



*Porto Cesareo, vista dall'alto*



*Gallipoli, vista dall'alto*

## .2 AREA DI NOVOLI



Vite, tipica coltura salentina



Ulivo, tipica coltura salentina

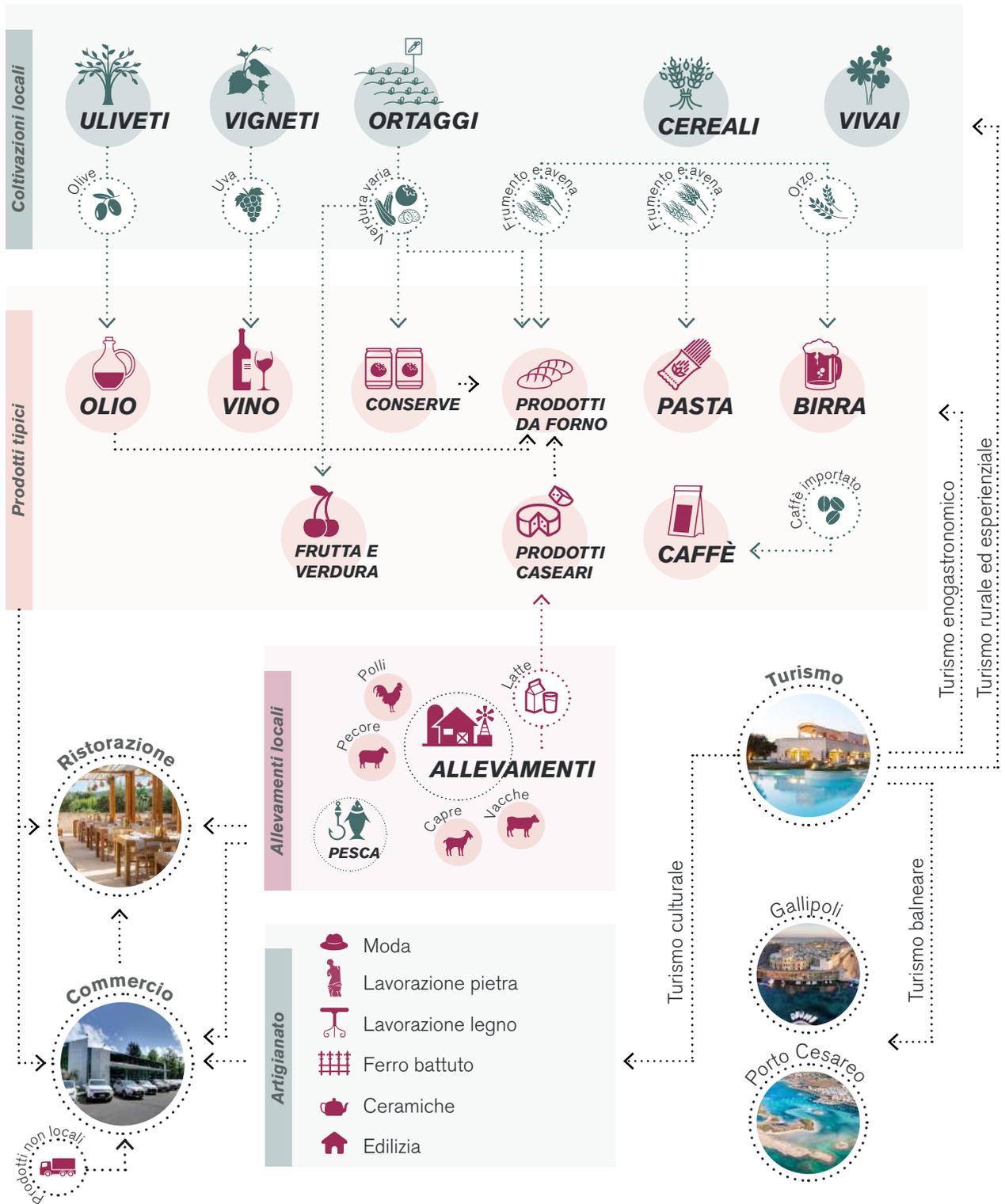


Fumento, tipica coltura salentina

nali, che alimentano principalmente il commercio a livello locale, come la lavorazione di legno, pietra, ferro battuto e ceramica. Anche queste realtà sono solitamente di piccole dimensioni e a gestione familiare, con vendita diretta nelle botteghe o laboratori, o rivendita nei negozi locali.

Il turismo è un settore importantissimo per il Salento, legato soprattutto alle località marittime, ma anche allo stile di vita del territorio, con il turismo enogastronomico, rurale ed esperienziale, in cui rientrano le attività sopraccitate.

1. *Comune di Novoli, La città del fuoco e del vino*, <comune.novoli.le.it>;
2. *Comune di Salice Salentino, Città del vino e dell'olio*, <comune.salicealentino.le.it>;
3. *Leone de Castris*, <leonedecastris.com>;
4. *Comune di Campi Salentina*, <comune.campi-salentina.le.it>;
5. *Comune di Guagnano*, <comune.guagnano.le.it>;
6. *Feudi di Guagnano. Vini dal cuore del Salento*, <feudiguagnano.it>;
7. *Cantele. Estate Winery*, <cantele.it>;
8. *Comune di Carmiano*, <comune.carmiano.le.it>;
9. *Comune di Leverano*, <comune.leverano.le.it>;
10. *Associazione dei comuni virtuosi*, <comunivirtuosi.org>;
11. *Birra e Sound*, <birraesoundfestival.com>;
12. *Cairo & Doucher*, <cairodoucher.com>;
13. *Birra Salento. Birrai per passione*, <birrasalento.it>;
14. *Conti Zecca Millecinquecentottanta*, <contizecca.it>;
15. *Vecchia Torre*, <cantinavecchiatorre.it>;
16. *Comune di Veglie*, <comune.veglie.le.it>;
17. *Comune di Surbo*, <comune.surbo.le.it>;
18. *Quarta Caffè*, <quartacaffe.com>;
19. *Comune di Porto Cesareo*, <comune.portocesareo.le.it>;
20. *Comune di Gallipoli*, <comune.gallipoli.le.it>;
21. *Città di Nardò*, <comune.nardo.le.it>;
22. *Nardò Technical Center - Porche Engineering*, <porcheengineering.com>;
23. *Città di Maglie*, <comune.maglie.le.it>;
24. *Benedetto Cavalieri*, <benedettocavalieri.it>;





Area di Novoli

# LA SCELTA DEI CASI STUDIO

2.4

## 2.4 La scelta dei casi studio

---

Alla luce dell'analisi effettuata sul territorio di Novoli, si procederà con l'individuazione e la visita di alcune aziende che fungeranno da caso studio per comprendere nel dettaglio i flussi di materia che caratterizzano l'area in esame.

La Puglia è contraddistinta dall'attività di lavorazione dei cereali, a tal proposito verrà indagata tale filiera partendo dal caso studio del Molino Artigianale Dibenedetto situato ad Altamura. Per quanto riguarda la trasformazione di questa materia prima, verrà visitato il Forno di Nonno Felice a Martignano, noto per la produzione di prodotti da forno, ed in ultimo il Pastificio Benedetto Cavalieri, rinomato in tutto il mondo per l'eccellenza della pasta prodotta nel territorio salentino.

In seguito alla cultura della birra nata negli ultimi anni nella zona di Novoli, si andrà ad analizzare il birrifico artigianale Birra Salento a Leverano che, nonostante sia operativo da poco tempo sul territorio, rappresenta già un'eccellenza a livello italiano.

Il settore florovivaistico sta assumendo un ruolo sempre maggiore per l'economia della zona e, attraverso il vivaio Cairo&Doutcher a Copertino, verranno indagate le dinamiche che caratterizzano questo campo; la pasticceria Cotognata Leccese, a Lecce, ci fornirà le informazioni sulla produzione di prodotti enogastronomici della tradizione salentina.

Essendo una zona fortemente caratterizzata

dalla presenza di vigneti, si andrà a studiare il caso studio della Cantina Leone De Castris, a Salice Salentino, rinomata per la produzione di vino e proprietaria di molti vigneti in Salento.

La produzione del caffè è relativamente recente ma fortemente legata alla cultura locale, si è scelto perciò di studiare le tecniche di torrefazione grazie alle informazioni fornite dalla Torrefazione Quarta Caffè, una delle aziende più importanti a livello regionale e nazionale situata a Lecce.

La produzione di olio è un'altra attività tipica del territorio, verrà pertanto intervistato Emanuele Desiato che da sempre si occupa dei suoi uliveti secolari nella zona di Oria, tramandati dalla famiglia per generazioni; per completare la filiera olearia, verrà visitato il frantoio oleario Rizzo & Figli a Latiano.

Come emerge dall'analisi olistica, l'allevamento del bestiame non risulta essere una leva trainante dell'economia locale, tuttavia esistono attività come l'allevamento dei cavalli che sono caratterizzanti della zona in esame; a tal proposito sarà visitato il maneggio Quarter Horse, a San Ligorio.

I prodotti caseari sono la vera eccellenza enogastronomica pugliese e, grazie all'intervento della Masseria Caseificio Bellimento di Nardò e del Caseificio Gocce di Latte a Lecce, verranno studiati i processi di produzione di questi prodotti con una particolare

attenzione alle materie prime e ai sottoprodotti della filiera in esame.

Al termine delle visite si potranno comprendere i flussi di materia delle varie attività e sarà chiaro come esse risultino collegate tra di loro tramite uno scambio di materia e prodotti; il passo successivo sarà la comprensione delle problematiche, all'interno del territorio, su cui lavorare e dei punti di forza da valorizzare.

Lo scopo è la realizzazione di un progetto sistemico che nasca dalle esigenze reali del territorio, che vada a sopperire a reali mancanze tutt'ora non colmate e che vada a riconoscere le eccellenze pugliesi.



*Nel terzo capitolo verranno analizzate le aziende tipiche del territorio tramite dei casi studio.*

*Le visite in loco hanno permesso di fornire un quadro completo rispetto alle attività delle imprese, ai loro processi produttivi nonché ai flussi di materia che le caratterizzano.*

*Lo scopo è quello di fornire uno schema completo del funzionamento del territorio di Novoli evidenziando i punti di forza e le criticità del sistema.*

. 3

ANALISI DEI  
CASI STUDIO



Analisi dei Casi Studio



# I CEREALI

3.1

## Focus: i cereali

---

Nel 2018 si è assistito ad una svolta importante nel settore cerealicolo italiano, grazie alle battaglie per la valorizzazione del grano italiano e il crescente interesse per la produzione di pasta 100% Made in Italy, si è essenzialmente azzerata l'importazione del grano dal Canada, che non rispondeva agli standard qualitativi e alle normative italiane sull'utilizzo del glifosato <sup>1</sup>.

La Puglia ha un posto di riguardo in questo settore, in quanto prima per la produzione di grano duro in Italia, con 343'000 ettari coltivati e 9'430'000 quintali di prodotto; tale primato pone la regione in prima linea sui tavoli tecnici nazionali per la trattazione delle tematiche e questioni attinenti allo sviluppo dell'intera filiera cerealicola nazionale, e la colloca in primo piano per la diffusione delle innovazioni di processo, di prodotto e gestionali. Pur avendo un numero limitato di molini per il grano duro, la regione presenta un'alta capacità di trasformazione, che riesce a garantire la materia prima per l'industria della pasta e i forni, attività di grande rilievo e produttività sul territorio.

Nella regione, Foggia ricopre il primo posto per la produzione di grano duro, con 240'000 ettari coltivati e 7'000'000 quintali di produzione, seguita da Bari con 39'000 ettari e 800'000 quintali di produzione.

Negli ultimi anni inoltre, si è assistito ad un interesse crescente nella selezione dei grani e nella riscoperta dei semi antichi, soprattutto per la produzione della pasta. La coltiva-

zione del Senatore Cappelli, il più noto tra i grani antichi attualmente coltivati, è aumentata per superficie del 400% in un anno, dai 1'000 ettari del 2017 ai 5'000 del 2018.

Oltre al Senatore Cappelli, tra i grani salvati dall'estinzione ci sono anche il Timilia, il Rusello, il Saragolla, il Khorasan e molti altri.

Avanza anche la produzione di grano biologico, grazie all'accordo siglato tra Coldiretti, Consorzi agrari d'Italia, Fdai (Firmato dagli agricoltori italiani) e il Gruppo Casillo che prevede la fornitura di 300 milioni di chili di grano duro biologico destinato alla pasta e 300 milioni di chili di grano tenero all'anno per la panificazione <sup>2</sup>.

Nel territorio salentino, alcune realtà agricole e imprenditoriali locali, si sono interessate particolarmente alla questione della conservazione del patrimonio cerealicolo autoctono e al recupero della biodiversità locale, sono i "Custodi di cereali antichi", che si occupano della selezione e distribuzione dei semi delle razze antiche conservate. Sono legati tra loro nella rete "Salentokmo" e collaborano alla promozione delle coltivazioni e alla distribuzione dei prodotti <sup>3</sup>.

**1°**  
**PRODUTTORE DI**  
**GRANO DURO IN**  
**ITALIA**

**411'575** ha  
**CEREALI**



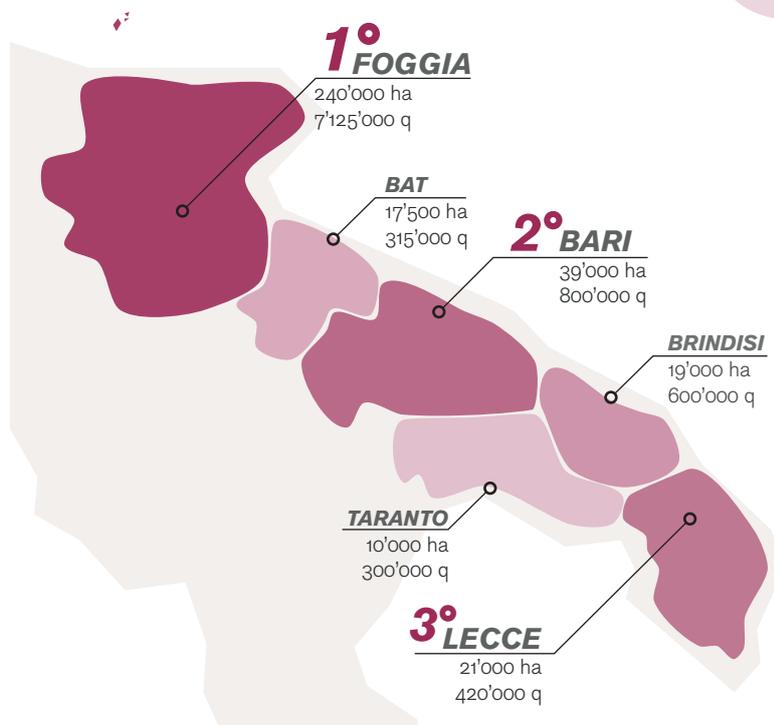
**ORZO**  
 21'550 ha

**AVENA**  
 24'050 ha

**FRUMENTO**

343'300 ha duro  
 15'550 ha tenero

**PRODUZIONE GRANO DURO**



**CEREALI ANTICHI**  
**IN SALENTO**

- Senatore Cappelli
- Russarda
- San Pasquale
- Marzuolo
- Maiorca
- Saragolla
- Gentil Rosso
- Carosella
- Farro
- Orzo

**CUSTODI DI CEREALI ANTICHI DEL SALENTO**



Fonti: Dati Agri Istat, <agri.istat.it>; Foggia leader del grano duro in Puglia, azzerati sbarchi dal Canada e boom di grani antichi, Foggia Today - Economia, <foggiatoday.it>, 29 agosto 2018; Agricoltura: Coldiretti, "boom in Italia per la coltivazione di grani antichi", Agensir, <agensir.it>, 24 ottobre 2018; Ecco la rete dei custodi di cereali antichi: il Salento resiste alle multinazionali del grano, Corriere Salentino, <corriere.salentino>, 29 agosto 2017;

#### TRASFORMAZIONE DEI CEREALI

La prima trasformazione che viene applicata sui cereali, a eccezione di quelli che sono destinati al consumo dei chicchi interi, è la molitura, cioè la trasformazione in semola o farina. La semola è il prodotto derivato dalla molitura di grano duro, può essere semplice o rimacinata, mentre la farina è il risultato derivante dal grano tenero. Esistono diversi tipi di mulino, tra i più tradizionali, il più antico mulino a pietra, con due ruote di pietra poste in orizzontale rispetto al terreno, una fissa e una girevole, e il mulino a cilindri, composto da una serie di coppie di cilindri rotanti. Il modello a cilindri permette l'ottenimento di prodotti maggiormente raffinati e preserva le caratteristiche del grano poiché non lo surriscalda durante la lavorazione, al contrario di quello a pietra. I prodotti possono essere integrali, cioè con un certo contenuto di crusca all'interno, semplici, o rimacinati, come nel caso della semola che subisce un ulteriore processo di raffinazione.

Le semole e le farine ottenute dalla molitura sono utilizzate principalmente per la produzione di prodotti da forno e pasta. La Puglia è particolarmente nota per entrambe le produzioni. I prodotti tipici da forno sono, oltre al pane di diversi tipi, i taralli, le frise e vari dolciumi. Il tipico forno per il pane è il forno a legna, in pietra, alimentato tradizionalmente con le balle di potatura degli ulivi, che conferiscono particolari caratteristiche organolettiche al prodotto finale, oltre che permettere l'utilizzo di un output della coltivazione delle olive.

Per la produzione di pasta si usa quasi esclusivamente la semola di grano duro, ad eccezione di particolari produzioni che utilizzano altre tipologie di cereali. Oltre alla produzione artigianale, che spesso avviene direttamente in casa o in piccoli laboratori, vi sono due approcci alla produzione della pasta: quello in-

dustriale che prevede alte produzioni in tempi brevi, a scapito della qualità del prodotto, poiché usa temperature molto alte, oppure l'utilizzo di metodi più naturali, con maggiore attenzione alla qualità, secondo i quali la pasta deve essere prodotta lentamente ed essiccata a temperature più basse per mantenere ed esaltare tutte le caratteristiche del grano.

Un'ulteriore trasformazione dei cereali, in particolare dell'orzo, è rappresentata dalla produzione di birra. L'orzo, infatti, trasformato in malto nelle malterie, è uno dei principali ingredienti utilizzati nella birrificazione, sia industriale che artigianale. Esso conferisce alla bevanda corpo ed aromi, ed apporta il quantitativo di zuccheri necessari per la fermentazione e di proteine.

Il passaggio in malteria è fondamentale per la produzione dei vari tipi di malto che caratterizzano ogni tipologia di birra, ma anche la qualità dell'orzo di partenza è molto importante per l'ottenimento dei risultati voluti.

---

1. *Foggia leader del grano duro in Puglia, azzerati sbarchi dal Canada e boom di grani antichi*, Foggia Today - Economia, 29 Agosto 2018, <[www.foggiatoday.it](http://www.foggiatoday.it)>;

2. *Agricoltura: Coldiretti, "boom in Italia per la coltivazione di grani antichi*, Agensir, 24 Ottobre 2018, <[www.agensir.it](http://www.agensir.it)>;

3. *Ecco la rete dei custodi di cereali antichi: il Salento resiste alle multinazionali del grano*, Corriere Salentino, 29 Agosto 2017, <[www.corrieresalentino.it](http://www.corrieresalentino.it)>;



## MULINO



**Mulino a pietra**

Due ruote in pietra poste in posizione orizzontale, una fissa e una girevole. Scalda la farina.



**Mulino a cilindri**

Serie di coppie di cilindri rotanti. Prodotti maggiormente raffinati. Non scalda la farina.



**GRANO DURO**



Semola integrale



Semola



Semola rimacinata



**ORZO**



Farina di orzo



**GRANO TENERO**



Farina 2,1,0,00



Farina integrale



**FARRO**



Farina di farro

### PRODOTTI



## FORNO



**FORNO A LEGNA**

Tradizionalmente alimentato da legna locale di scarto di potature. Si usavano balle di ulivo, che conferivano particolari caratteristiche organolettiche.



**FORNO A GAS**



**FORNO A PELLETT**



**FORNO ELETTRICO**



Pane



Taralli



Frise



Biscotti / dolci



## BIRRIFICIO



**ORZO**



**MALTO**



**BIRRA**



Birra artigianale



Birra industriale

### PRODOTTI

### PRODOTTI



## PASTIFICIO



**Metodo industriale**

Grandi quantità di produzione. Tempi rapidi, alte temperature.



**Metodi naturali**

Minori quantità, maggiore attenzione alla qualità. Tempi lenti e basse temperature.



**Produzione artigianale**

Produzione manuale, minori quantità. Maggiore tipicità. Tempi lenti e basse temperature.

### PRODOTTI

**PASTA FRESCA**



Formati tipici del territorio: orecchiette, maccheroni, sagne ncannulate.

**PASTA SECCA**



Raffinata



Integrale

## 3.1.1 Molino artigianale Dibenedetto

*Mario Dibenedetto  
Altamura, 23 luglio 2018*

Altamura, è la città del pane, tradizionalmente legata alla produzione di grani duri e prodotti derivati. L'agro di Altamura, di 427kmq, è il più esteso della provincia di Bari <sup>1</sup>, ed è caratterizzato da condizioni climatiche e geomorfologiche che permettono la florida coltivazione delle varietà più pregiate di grano, orzo e leguminose.

In passato i contadini andavano al mulino per molire il proprio grano che serviva da provvista per la vita in campagna: si producevano forme di pane del peso di circa cinque chili, pasta fatta in casa, focacce; tutto veniva prodotto a mano, in casa e consumato all'interno della famiglia. Si contava sulla genuinità del prodotto di cui si conoscevano tutte le fasi di produzione perché le si poteva vedere con i propri occhi. Anche gli scarti venivano recuperati: la crusca veniva data ai cavalli e alle galline.

Il Molino Artigianale Dibenedetto nasce negli anni 50, in questo contesto, proprio in virtù dell'esigenza di molitura locale.

---

**Il processo produttivo rispecchia quello tradizionale, storico, e garantisce un prodotto controllato e di alta qualità.**

---

La sua struttura, quasi completamente in legno, è rimasta intatta e completamente funzionante.

La gestione è di tipo familiare, se ne occupa

il signor Mario Dibenedetto ed il figlio.

All'interno della struttura vengono lavorati esclusivamente i grani del territorio per conto terzi. Si producono anche prodotti biologici, infatti il molino fa parte dell'ICEA (Istituto per la certificazione Etica e Ambientale).

Il Molino Artigianale è spesso meta di scolaresche e visite guidate. Benché sia pienamente operante, la sua storia ne fa una sorta di museo della lavorazione del grano e della cultura alimentare <sup>2</sup>.

Il signor Mario Dibenedetto, raccontando la storia del suo molino, si dice molto preoccupato per la perdita di genuinità dei prodotti commerciali e l'allontanamento della gente dalla conoscenza degli ingredienti e del cibo che compra e consuma. Ma oggi il mondo sta cambiando, soprattutto in un paese come Altamura che si trova a contatto con molte realtà contadine e agricole: c'è maggiore attenzione alla provenienza dei prodotti, "si sta tornando alle origini".

"Siamo in una fase di cambiamento. Stiamo ritornando ad una fase in cui gli agricoltori seminano il grano per loro stessi per essere sicuri di cosa mangiano", afferma il signor Mario Dibenedetto.

Nel mulino ogni cliente riceve la farina del suo grano coltivato, non vengono mischiati grani di provenienze differenti. La quantità minima di grano da consegnare per la produzione è di cinque quintali. Il molino può lavorare fino a 40-50 quintali di grani al giorno.

Le varietà di grani lavorate nel molino sono



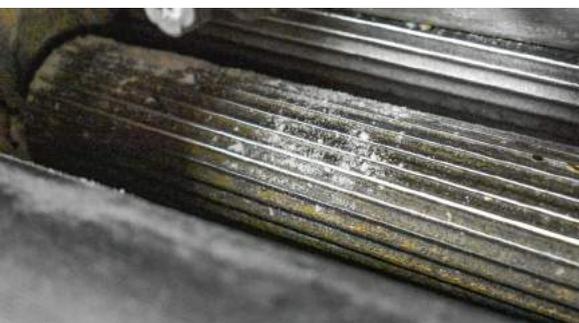
Struttura del molino



Mario Dibenedetto ed il figlio



Prodotti realizzati



Cilindri



Crusca e semola



## MOLINO DIBENEDETTO



ALTAMURA



### MULINO A CILINDRI

Procedimento utilizzato: "Semola da estrazione", gli amidi vengono estratti a monte.



**2 ADDETTI**  
(CONDUZIONE  
FAMIGLIARE)



**40-50 q**  
**PRODUZIONE**  
**GIORNALIERA A**  
**REGIMÈ**



**CEREALI**  
**ESCLUSIVAMENTE**  
**LOCALI**



**PROCESSO**  
**TRADIZIONALE**

## VARIETÀ LAVORATE



Senatore Cappelli



Khorasan



Saragolla Lucana



Tumminia



Farro



Rusello

## PRODOTTI



Semole semplici



Semole rimacinate



Farine integrali



Farina di farro



Farine specifiche per intolleranze

## CERTIFICAZIONI



Certificazione ICEA (Istituto Certificazione Etica e Ambientale) per i prodotti biologici

Il Molino lavora per conto terzi: ad ogni produttore viene consegnato esclusivamente il prodotto derivato dal proprio grano

### 3 ANALISI DEI CASI STUDIO

selezionate e ricercate: il Senatore Cappelli, varietà antica di Altamura, il Khorasan, la Saragolla Lucana, il farro. Ma anche altri grani antichi come Il Russello e il Tumminia, tipici della tradizione siciliana. I prodotti della macinazione sono: semola rimacinata, farina di farro, farine integrali e farine specifiche per intolleranze alimentari.

La produzione segue il processo tradizionale, il grano viene consegnato grezzo e subisce una prima fase di pulitura, in cui viene setacciato e spietrato con macchinari come lo spietratoio e la strofinatrice. Le pietre che sono estratte vengono gettate, la quantità comunque non è considerevole. Si passa poi alla fase di bagnatura, il grano viene messo in una coclea e viene nebulizzato. Il grado di umidità conferito deriva dalle esigenze di ogni singola tipologia di grano. Successivamente il grano viene condotto al piano superiore dove si lascia riposare. In questa fase l'umidità viene assorbita completamente intenerendo i chicchi in modo che non si alterino durante la macinazione. Questo serve a preservare le proprietà del prodotto a livello organolettico.

Si arriva quindi alla macinazione, che avviene in un laminatoio di quasi cento anni, di nuovo al piano inferiore, composto da rulli scanalati che rompono il grano. Il processo avviene in tre passaggi in cui il chicco viene rotto gradualmente in modo da non surriscaldarlo, fino a raggiungere la granulometria voluta. Il risultato di questa fase sono le rotture, esse contengono ancora ogni parte del chicco di grano, non ci sono scarti. Queste vengono aspirate e portate nuovamente al piano superiore dove vengono setacciate in un grande setaccio caratterizzato da ventiquattro telai, dodici su un lato e dodici sull'altro, e una spazzola che compie un movimento rotatorio continuo per garantire sempre la corretta pulizia ai telai. Il questa fase avviene la prima separazione

in cui i componenti delle rotture vengono separati ottenendo quattro prodotti diversi: due parti di semola, una più spessa e una più sottile, la crusca, che è la parte più esterna del chicco, e gli amidi, la parte più fine. Gli amidi vengono già scartati in questa fase e sono destinati ad uso zootecnico a livello locale. La crusca viene nuovamente sfarinata e da essa si ricava ancora una parte di farina. Per ottenere semola integrale la crusca, invece, non viene eliminata ma continua il processo produttivo insieme alle semole.

Le semole vengono condotte nella semolatrice, macchinario in cui vengono setacciate producendo un prodotto finito particolarmente adatto per la pastificazione, chiamato semola semplice.

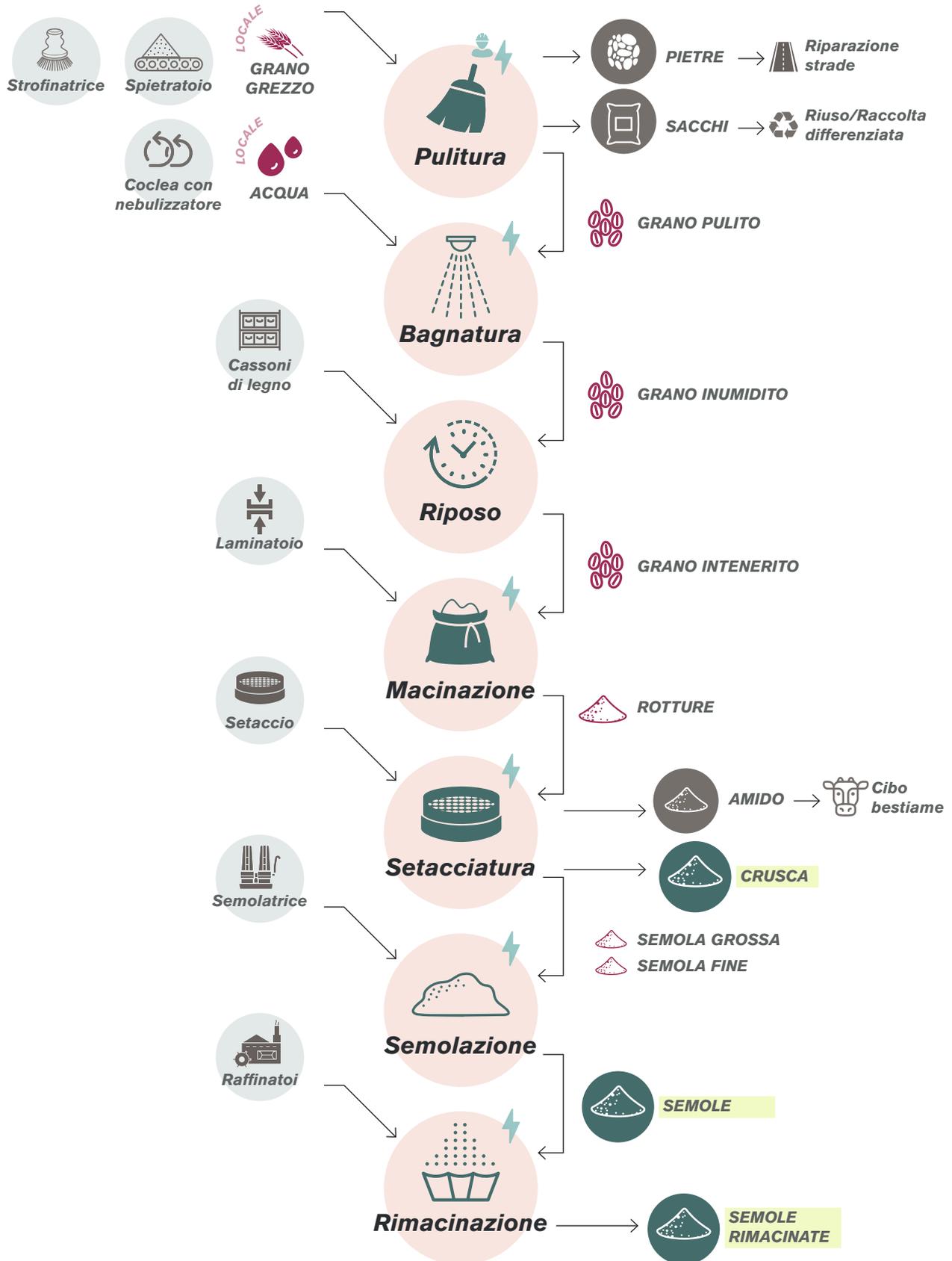
Per altre lavorazioni, come la produzione di pane e focacce, la semola viene rimacinata in due raffinatori, uno dedicato alla lavorazione della semola più sottile, l'altro per quella dalla granulometria più spessa. Il prodotto, una volta raffinato, viene nuovamente setacciato per avere una granulometria costante. La parte che rimane nei setacci viene rimessa in lavorazione nei raffinatori. Il prodotto di quest'ultimo passaggio viene denominato semola rimacinata.

Il metodo di lavorazione descritto ha il nome di: semola da estrazione, poiché gli amidi vengono estratti a monte. Il risultato dopo la pastificazione è una pasta poverissima di amidi, più facilmente assimilabile e digeribile, quindi più salutare.

---

1. *Altamura*, La terra di Puglia, <laterradipuglia.it>;

2. *Molino Artigianale Dibenedetto*, <molinoartigianaledibenedetto.it>



## 3.1.2 Il Forno di Nonno Felice

*Gabriele Maggiore  
Martignano, 25 luglio 2018*

Il Forno di Nonno Felice si trova a Martignano, comune della Grecia Salentina, zona ricca di cultura e di tradizioni gastronomiche, a pochi passi dal mare. Nasce nel 1999 grazie al lavoro di una famiglia di panettieri locali con alle spalle decenni di esperienza nel settore<sup>1</sup>.

**I prodotti rispecchiano le specialità tipiche del territorio leccese, quali le frise, i taralli e il pane.**

**La preparazione viene effettuata seguendo accuratamente le ricette tradizionali tramandate da generazioni.**

I prodotti sono ancora lavorati a mano e le farine, esclusivamente italiane, sono frutto di un'attenta selezione. Attualmente si producono fino a venti differenti tipologie di pane bianco o di grano, e una varietà di prodotti secchi quali: frise, taralli con vari condimenti e friselline.

Gli ingredienti utilizzati sono semplicemente quelli tradizionali, primo fra tutti la farina, che viene fornita con scarichi quasi settimanali nel periodo estivo, in cui la produzione è più elevata, e ogni quindici giorni nella stagione invernale. Sono di produzione principalmente regionale, con certificazione pugliese, mentre, per alcuni prodotti per cui servono caratteristiche particolari dell'ingrediente, la fornitura avviene a livello nazionale. La produzione di prodotti molto tradizionali, come la frisa, si avvale di una filiera molto corta, il fornitore è

un mulino locale che macina esclusivamente orzo prodotto nel Salento.

Un altro ingrediente caratteristico è l'olio d'oliva, di approvvigionamento prevalentemente regionale, ma anche nazionale. I vari condimenti, utilizzati per pane, tarallini e friselline, vengono preparati e confezionati da un'azienda locale, seguendo le esigenze dei produttori. L'acqua utilizzata è l'acqua dell'Acquedotto Pugliese, controllata con un sistema di verifica e filtrata attraverso un addolcitore che garantisce un livello di durezza costante.

Per quanto riguarda l'approvvigionamento energetico, l'azienda possiede due forni a gas, un forno a pietra alimentato da fascine di ulivo derivanti dalle potature (si usano circa tre balle al giorno) e due forni a pellet (con consumo giornaliero di circa 200 chili). Si prevede, nei prossimi anni, l'installazione di pannelli solari con batterie per poter utilizzare l'energia del giorno anche durante la notte, in cui avviene gran parte della produzione.

La distribuzione avviene a livello locale tramite la vendita diretta nei punti vendita di proprietà dell'azienda: tre nella città di Lecce, uno a Martignano, uno a Cavallino e uno a Calimera. La distribuzione regionale avviene tramite GDO, mentre a livello nazionale l'azienda è presente come produzione per conto terzi. Si sono avute delle esperienze all'estero, ma non sono state continuative.



Pane in produzione



La proprietaria e Gabriele Maggiore



Frise in produzione



Spezzatrice volumetrica



Locale magazzino



## FORNO NONNO FELICE



MARTIGNANO



### INGREDIENTI

- Farine
- Sale/zucchero
- Lievito
- Acqua
- Olio
- Condimenti

### FORNI IN DOTAZIONE

- 1 A PIETRA
- 2 A PELLET
- 2 A GAS

### DISTRIBUZIONE

- LOCALE** PUNTI VENDITA
- REGIONALE** GDO
- NAZIONALE** CONTO TERZI

### PRODOTTI



Il pane è prodotto con sistema in cella positiva: la lievitazione avviene a temperature controllate più basse

### 3 ANALISI DEI CASI STUDIO

Recentemente l'azienda è diventata fornitore per un punto vendita torinese di prodotti esclusivamente di canapa. L'azienda è stata selezionata tra le diverse eccellenze nazionali e fornisce prodotti quali friselline, tarallini, bastoncini e frise, preparati appositamente per il negozio in questione.

La produzione dell'azienda si aggira intorno ai 20 quintali giornalieri di pane e 10 quintali di prodotti secchi. Il personale è di trenta addetti alla produzione, divisi su quattro turni, più il reparto commerciale.

#### IL PANE

Il pane rappresenta il prodotto più importante per l'azienda. Da qualche anno viene preparato con un sistema di produzione in cella positiva, che permette la lievitazione del pane a temperature controllate più basse. In questo modo si hanno tempi di lievitazione più lunghi, si utilizza un quantitativo inferiore di lievito e si lavorano meglio le bighe.

La prima fase consiste nella preparazione della biga: un preimpasto, che viene fatto inacidire, caricato di sostanze che danno un grande contributo alla lievitazione e che coadiuvano il processo di lievitazione. Questa fase avviene al mattino, dopodiché la biga deve riposare e fermentare per cinque o sei ore in grandi vasche a temperatura ambiente. Nel pomeriggio si prepara l'impasto del pane in cui viene inserita la biga con percentuali del 25-30%, a seconda di diversi fattori, come la temperatura esterna. La biga funge da coadiuvante nell'impasto permettendo di utilizzare meno lievito, conferisce un sapore acidulo e garantisce la croccantezza e la fragranza del pane aumentandone la durata. A questo punto si forma il pane e si posiziona nelle celle dove continua il processo di lievitazione a una temperatura di 1-2 gradi centigradi. La sera il pane si estrae dalla cella, si fa risvegliare portandolo a temperatura ambiente e si inforna.

Una volta sfornato, il pane è pronto per essere venduto sfuso nei punti vendita, mentre per la grande distribuzione viene fatto raffreddare e viene confezionato. Il confezionamento avviene all'interno dell'azienda, dotata di tutti i macchinari adeguati. Il pane viene imbustato, pesato ed etichettato. Alcuni tipi di pane vengono tagliati a fette prima di essere imbustati.

Il packaging proviene da fornitori locali che lavorano a livello nazionale.

L'azienda si occupa anche del pane invenduto. Nel caso della distribuzione nei punti vendita questo non può essere riutilizzato, perché sfuso, e viene quindi regalato ad allevatori locali come cibo per animali. I contratti con la grande distribuzione invece prevedono un reso dell'invenduto che viene utilizzato per produrre pangrattato. Questo prodotto può essere riutilizzato in quanto confezionato. Non tutte le tipologie di pane si prestano a questo trattamento, solo il pane bianco e di semola, che rappresentano circa il 70%. Il packaging viene rimosso e gettato nella raccolta differenziata e il prodotto viene reintegrato su carrelli e biscottato. Successivamente viene grattugiato e confezionato in sacchetti pronti per la vendita.

#### I TARALLINI

I tarallini, prodotto tipico della tradizione pugliese, vengono preparati in maniera automatica con una macchina formatrice. Come prima fase si prepara l'impasto e lo si lascia riposare per dieci minuti per amalgamare i grassi, in modo da evitare che la pasta si strappi durante la lavorazione. Successivamente si passa alla fase di sfoglio in cui si stende la pasta, che viene poi suddivisa in due pastoni che vengono caricati sulla macchina formatrice. Il macchinario è caratterizzato da un sistema di taglio a bastoncino e un sistema di caduta tramite il quale l'impasto viene a depositarsi a forma di tarallo in contenitori di forma cilindrica che eseguono

un movimento rotatorio. Infine un coltello taglia e contestualmente chiude le due giunture del tarallo con una leggera pressione. Un nastro trasportatore trasporta i taralli e li deposita ribaltandoli su una teglia. L'operatore addetto ripone le teglie su un carrello dove avviene la fase di lievitazione, della durata di 20 minuti a temperatura di 27-28 gradi con umidità dell'80%. La cottura avviene in forno a 220 gradi per 15 minuti. I taralli vengono girati e posizionati su un'altra teglia in cui avviene la biscottatura in forno a 120 gradi per un'ora circa. Infine vengono confezionati in sacchetti ed etichettati.

## LE FRISE

Le frise, altro prodotto di punta per l'azienda, soprattutto nel periodo estivo, sono prodotte ancora con metodo semi artigianale. L'impasto può essere di farina di grano al 100% o mista con il 70% di orzo.

Una volta preparato dagli operatori, viene versato in un macchinario chiamato spezzatrice volumetrica, che lo divide in parti volumetricamente identiche. I pezzi cadono nella filonatrice che li allunga in filoni che vengono depositati su un banco dove gli operatori provvedono a formare i taralli e posizionarli su tavole di legno con un letto di crusca.

A seguito della prima cottura, il tarallo viene tagliato orizzontalmente a metà con una tecnica che ripropone quella tradizionale, in cui veniva usato lo spago che legava insieme le balle di potature di ulivo (che alimentavano e alimentano ancora il forno a legna dove avviene la cottura). Lo spago faceva un giro intorno alla circonferenza del tarallo e veniva tirato per tagliarlo in due. L'effetto ruvido dato dallo spago viene riprodotto oggi con una macchina chiamata spaccarise, caratterizzata da una pista su cui scorre il tarallo e un'unità di taglio con un cavo di acciaio (cavo di frizione delle macchine agricole) che permette l'effetto finale desiderato.

Successivamente le due metà, le frise, vengono integlate a spina di pesce e scottate per circa quattro ore e mezza a 120 gradi centigradi. La crusca utilizzata per il letto, rappresenta la tradizione, essa viene acquistata a prezzi bassi da mulini locali che la producono come scarto. La produzione giornaliera di frise nel periodo estivo si aggira intorno ai sette quintali.

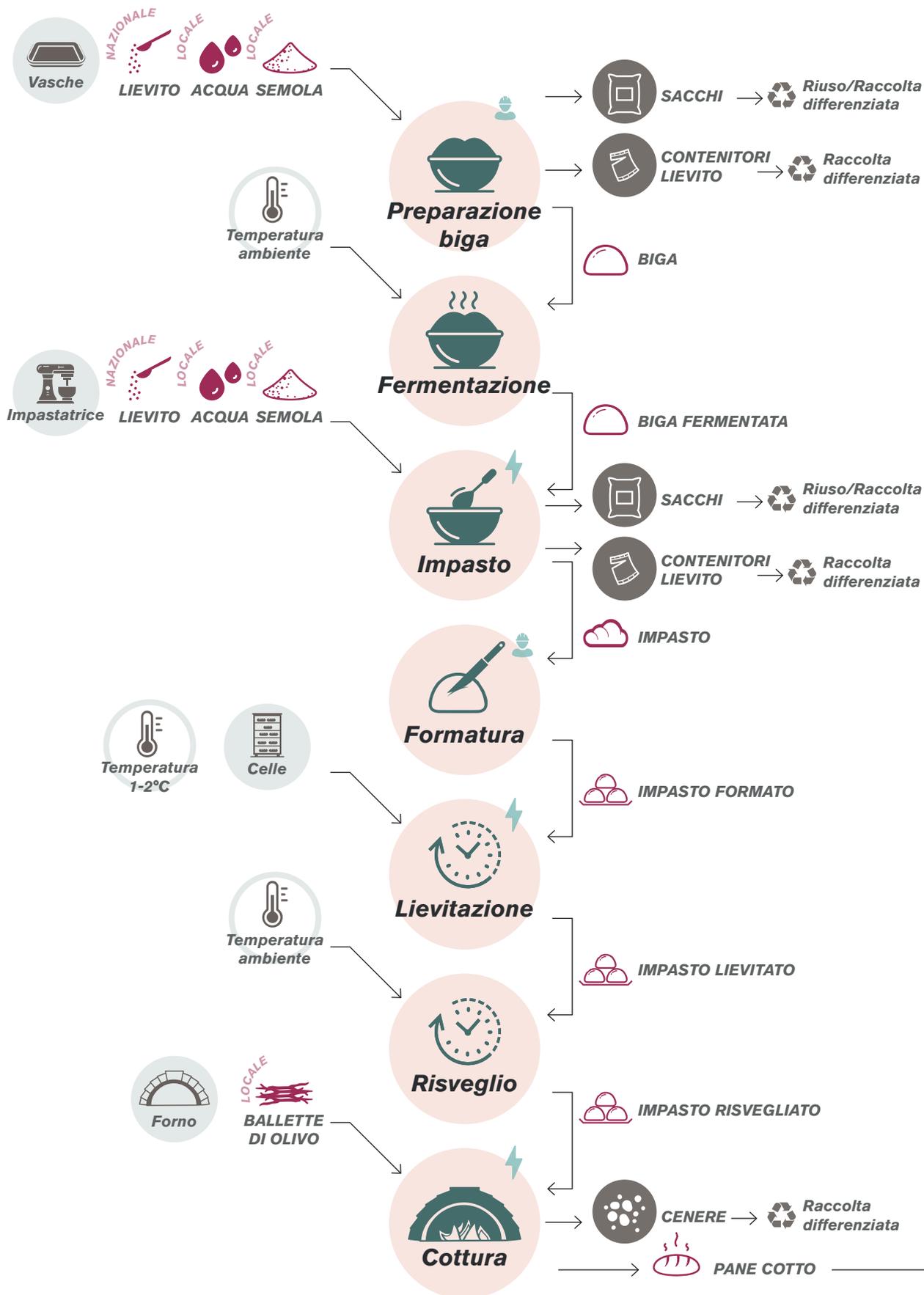
1. *Il Forno di Nonno Felice*, <[fornodinonnofelice.it](http://fornodinonnofelice.it)>

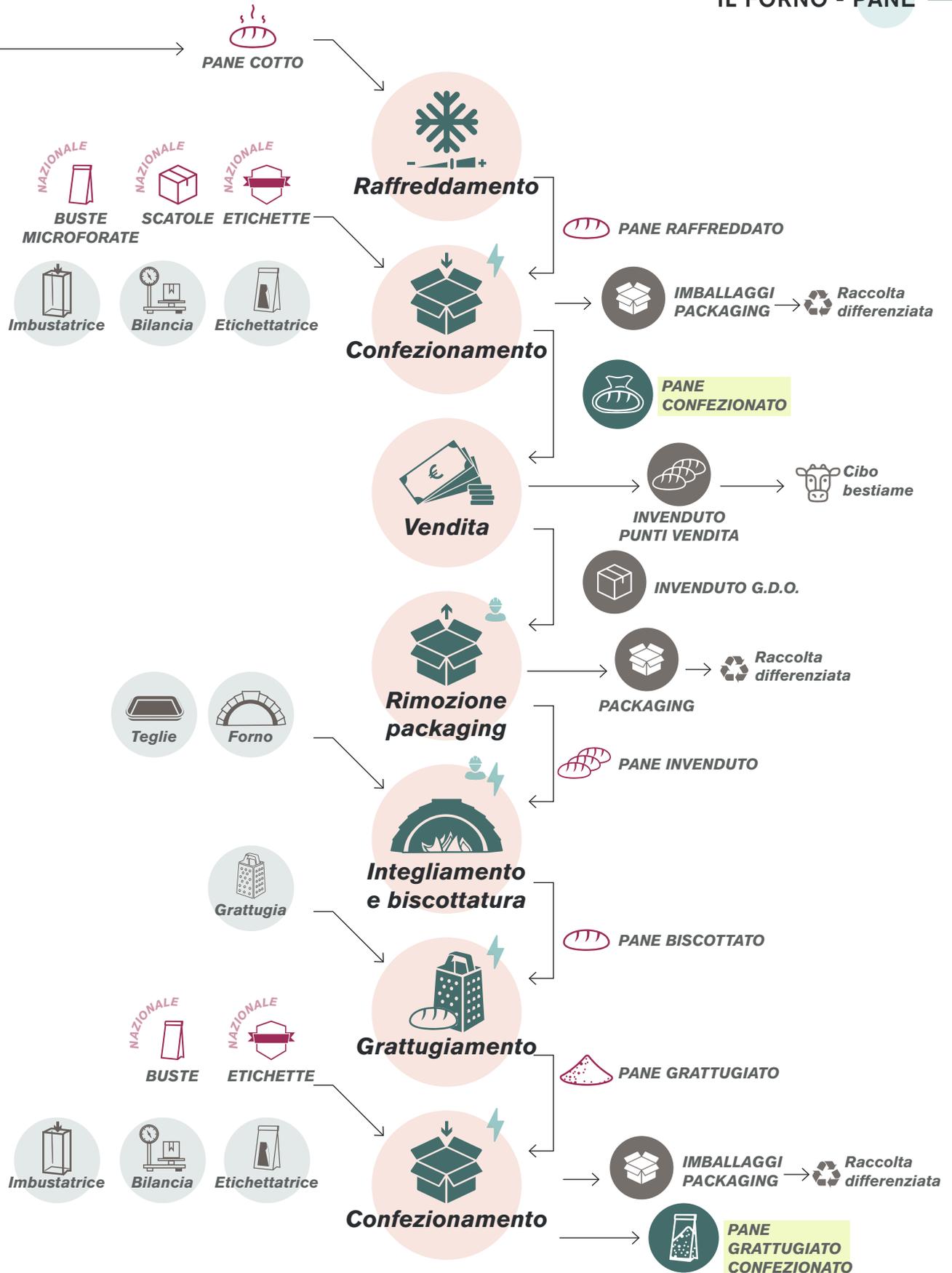


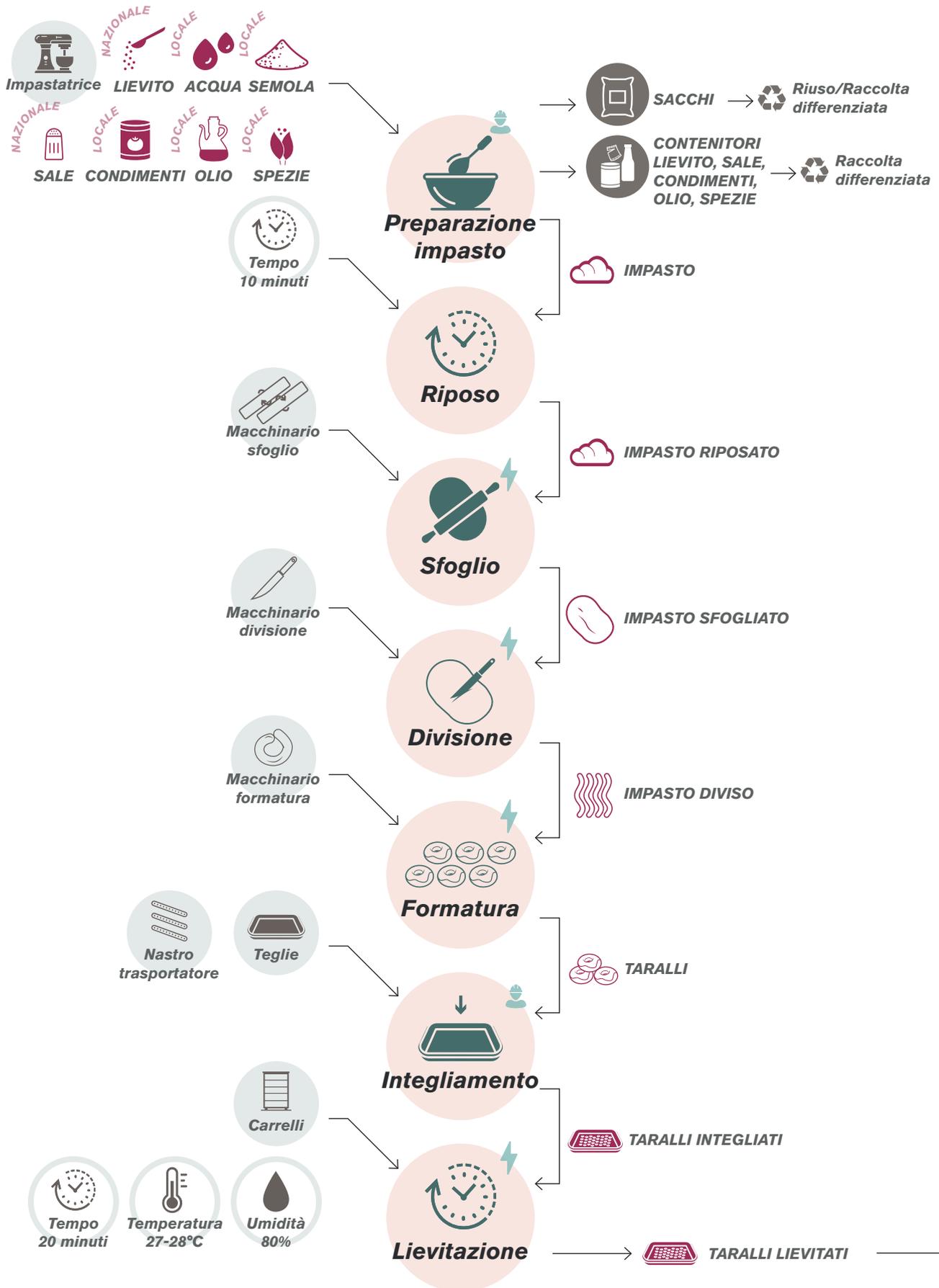
*Biscotti di Nonno Felice*

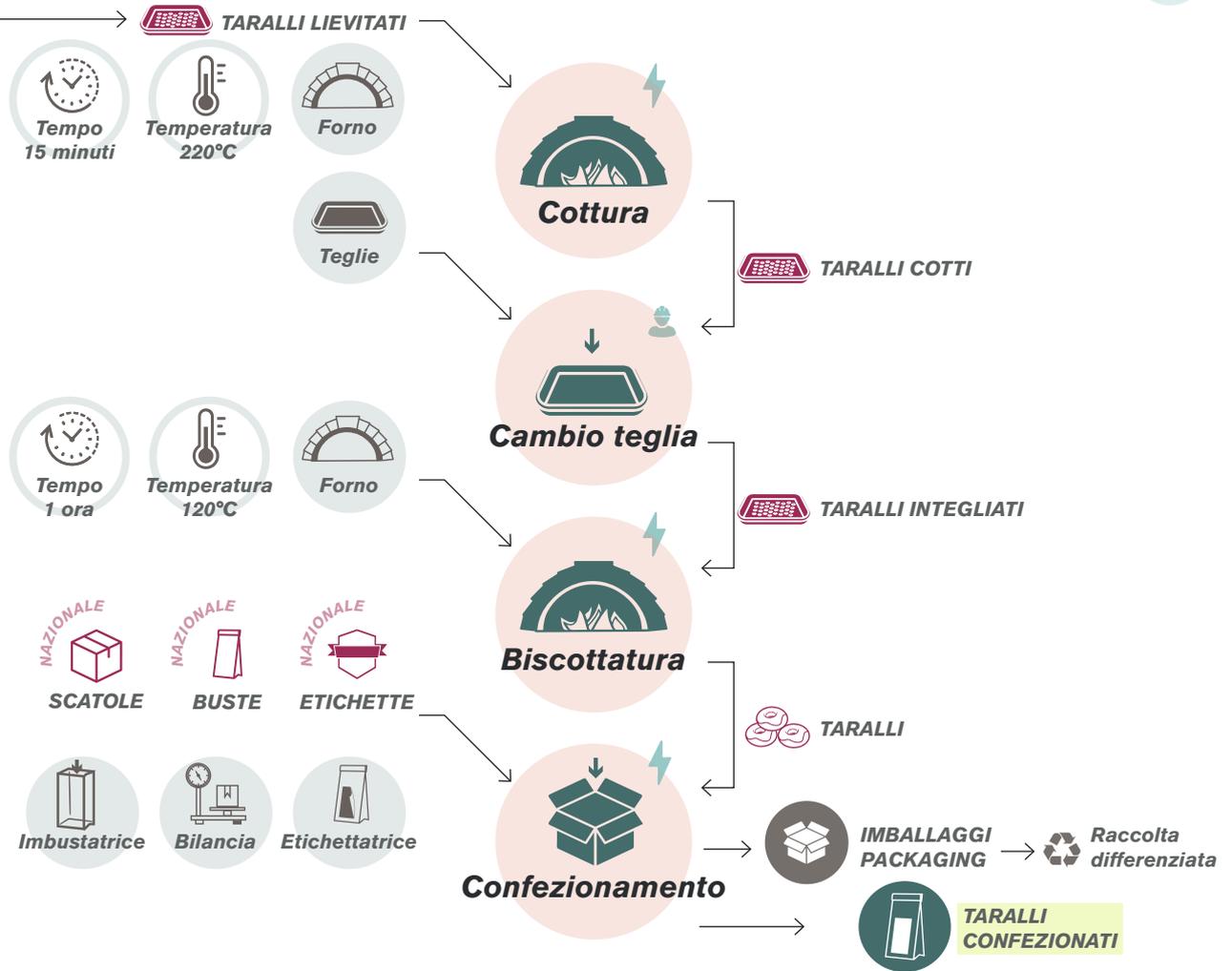


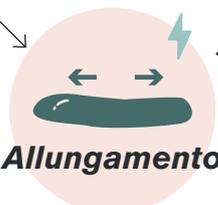
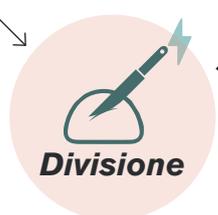
*Scaffale prodotti di Nonno Felice*

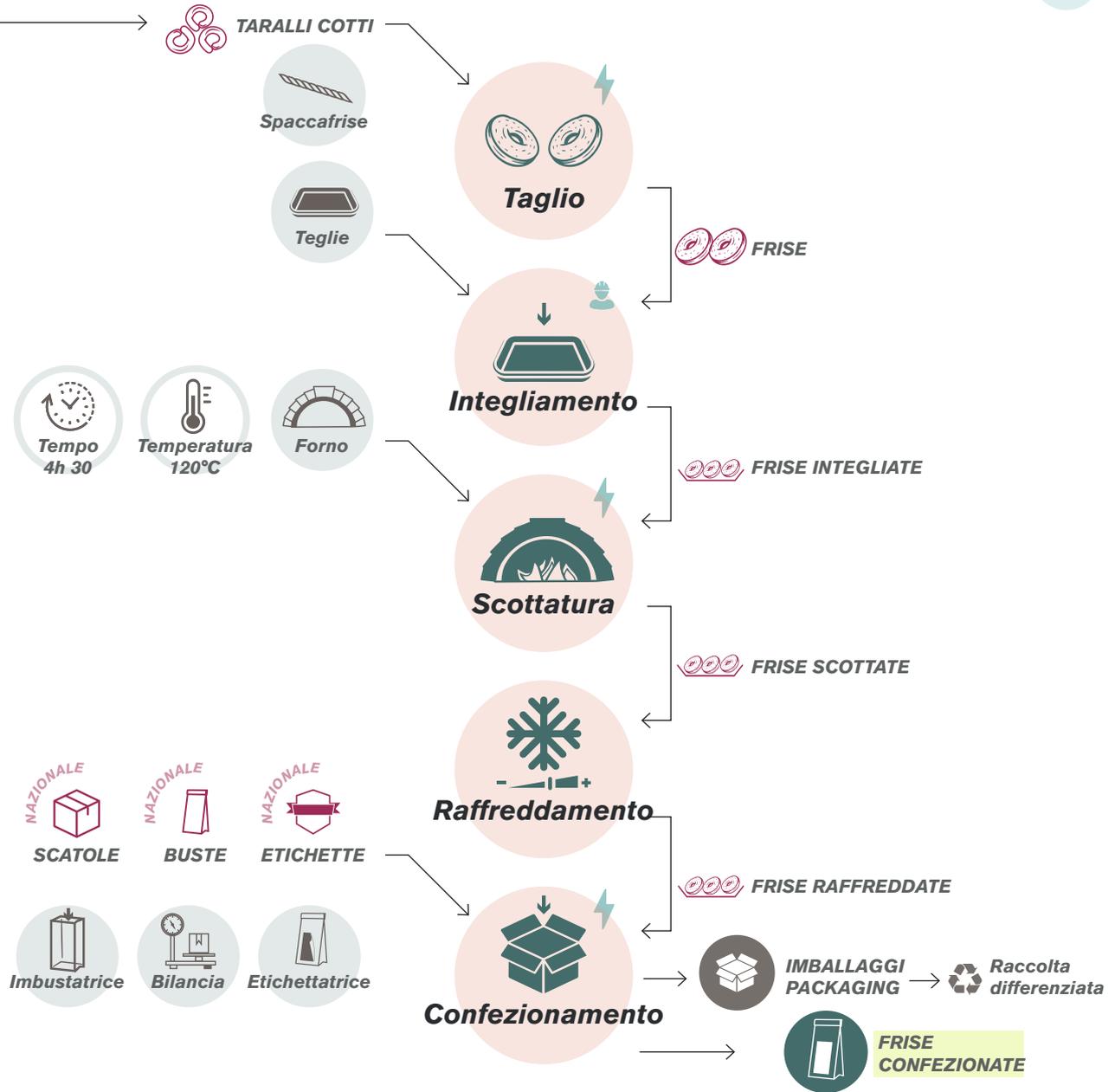












## 3.1.3 Pastificio Benedetto Cavalieri

*Benedetto Cavalieri  
Maglie, 1 agosto 2018*

Il 7 luglio 1918 nel cuore della penisola salentina, a Maglie, nasce il pastificio Benedetto Cavalieri, eccellenza a livello internazionale, che compie quest'anno 100 anni di ininterrotta attività.

Già nel 1800 la Famiglia Cavalieri si dedicava alla coltivazione del grano duro in terre "vocate" nel centro della Puglia. Dovendo far fronte alla crisi economica successiva all'Unità d'Italia, la famiglia dà inizio a una nuova attività: costruisce delle macine studiate per ottenere la migliore molitura del grano duro. Portarono la semola di grano duro nel Nord Italia dove non era conosciuta, si conosceva solo la pasta fatta con farina e uova. Nel 1918 Andrea Cavalieri, figlio di Benedetto, inaugura il "Molino e Pastificio Benedetto Cavalieri", progettati espressamente per produrre pasta di qualità con il grano duro fino selezionato delle colline di Puglia e Basilicata, avevano i migliori impianti e i migliori grani.

L'attuale titolare, Benedetto Cavalieri, terza generazione, guida l'azienda da oltre 30 anni. Grazie al suo lavoro il pastificio continua ad ottenere numerosi riconoscimenti a livello nazionale e internazionale e i prodotti sono sempre più presenti sui mercati esteri, in punti vendita che selezionano i migliori prodotti a livello globale. Andrea, quarta generazione, entra in azienda nel 2007.

**La passione si tramanda di generazione in generazione. La famiglia continua a**

**portare avanti il progetto, caratterizzato da fedeltà alla tradizione e insieme spirito di innovazione nel massimo rispetto della materia prima, che fa della pasta un prodotto straordinario con una sua riconosciuta unicità.**

Le ruote pазze, uno dei formati che hanno avuto più successo della produzione di Benedetto Cavalieri, è caratterizzata da tre differenti spessori in un unico formato, molto difficile da creare, ma con un effetto unico al palato. Il pastificio vanta una dotazione di macchine moderne e all'avanguardia, con pezzi spesso studiati insieme ai fornitori per garantire la massima qualità di riuscita del prodotto.

Entrando nell'azienda ci si sente accolti da una grande famiglia, nella quale dipendenti e dirigenti lavorano insieme in armonia con l'obiettivo di creare un prodotto speciale, che rappresenti il risultato di un lavoro di estrema cura e passione.

Dal 2005 il pastificio è sede didattica dell'Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo in Piemonte. La pasta Benedetto Cavalieri è stata definita da Wine Spectator: "La nostra preferita, per l'eccellente sapore di grano e la deliziosa masticabilità".

### **LA PRODUZIONE, "IL METODO DELICATO"**

La pasta Benedetto Cavalieri è creata con materie prime d'eccellenza attentamente se



Prodotti del pastificio



Benedetto Cavalieri



Trafila in bronzo



Essiccazione



Prodotto finito



## PASTIFICIO BENEDETTO CAVALIERI



MAGLIE



### METODO "DELICATO" CAVALIERI



Impastatura prolungata



Lenta gramolatura



Pressatura e trafilatura al bronzo



Essiccazione a temperature basse

La pasta Benedetto Cavalieri è stata definita da Wine Spectator: "la nostra preferita, per l'eccellente sapore di grano e la deliziosa masticabilità".

### PRODOTTI

**PASTA DI SEMOLA DI GRANO DURO 32 formati**

Spaghettoni



Paccheri



Ruote Paze



**PASTA DI SEMOLA INTEGRALE DI GRANO DURO BIOLOGICO 6 formati**

Linguine



Penne Rigate



Fusilli



### 3 ANALISI DEI CASI STUDIO

lezionate. Il grano proviene dalle coltivazioni dei migliori terreni "vocati" di Puglia e Basilicata, senza l'uso massiccio di fertilizzanti chimici che aumentano la resa a scapito della qualità. L'azienda stessa sceglie quali terreni coltivare e con quale tipologia di grano, per ottenere il miglior grano possibile. Solo i terreni dell'alta Puglia sono adatti alla coltivazione di grano di alta qualità per la pastificazione, i terreni Salentini non permettono la riuscita di una produzione adeguata.

Il metodo di lavorazione utilizzato all'interno del pastificio è detto "delicato". Caratterizzato da impastatura prolungata, lenta gramolatura, pressatura e trafilatura al bronzo ed essiccazione a temperature basse.

Questo processo garantisce la perfetta conservazione dei valori nutritivi e delle caratteristiche organolettiche del grano duro e, allo stesso tempo dona al prodotto una consistenza naturale e una grande permeabilità ai condimenti.

Nella fase di impasto si provvede alla creazione della giusta miscela di semole, ricavate dai grani duri. Ogni formato necessita di una diversa composizione della miscela. La semola viene trasportata pneumaticamente dai silos, dove è contenuta, fino al dosatore per l'impasto a freddo con l'acqua. L'impasto è denominato "a freddo" perchè la lavorazione avviene a temperature che non superano i 35°C, questo impedisce la denaturazione termica del glutine, sostanza nutritiva preziosa contenuta nel grano.

Successivamente si passa alla fase di gramolatura, pressatura e trafilatura. L'impasto, dall'impastatrice, viene spinto lentamente da un torchio contro una trafila con pressione moderata, per evitare la distruzione meccanica del glutine e dei carboidrati. Ogni formato di pasta ha la sua trafila, accuratamente studiata insieme alle aziende fornitrici, per condurre l'impasto durante la formazione nel modo più delicato possibile. Si usano trafilare

costruite in speciali leghe di bronzo con tante "camere di pasta" fresate ad imbuto per ciascun foro di uscita.

A questo punto la pasta è formata e passa alla fase di essiccazione. Anche questo processo avviene a bassa temperatura, per non denaturare proteine e carboidrati. Per bassa temperatura, in questa fase, si intende essiccazione con aria a temperatura non superiore a 54°C, che corrisponde al raggiungimento di una temperatura massima per la pasta di 40°C. I tempi di essiccazione variano da un minimo di 24 ore, fino ad un massimo di 40 ore, questo parametro dipende dalla forma e dallo spessore del formato.

La pasta lunga, subito dopo la filatura, viene disposta automaticamente su canne ed entra nell'essiccatoio dove, in un percorso di quattro piani, è sottoposta ad un'azione alternata di ventilazione moderatamente calda e di riposo.

La pasta corta viene tagliata all'uscita della trafila da appositi coltelli motorizzati e trasportata da nastri nell'essiccatoio dove si asciuga lentamente con un metodo simile a quello utilizzato per la pasta lunga.

Nei sistemi industriali solitamente viene utilizzato il metodo di essiccazione ad alta temperatura, con temperature fino ai 120°C e tempi di massimo 3 ore. Questo viene fatto per diminuire i tempi di produzione, a scapito della qualità del prodotto finale.

Il "Metodo delicato" utilizzato da Cavalieri, permette di ottenere l'eccellenza della qualità nutrizionale e organolettica, con una consistenza naturale e un gusto unico apprezzato da generazioni.

Le diverse miscele di semola, le forme, gli spessori e i differenti tempi di essiccazione contribuiscono a dare un gusto e un carattere diverso a ciascun formato.

Prima di essere confezionata, la pasta necessita di una fase di stabilizzazione in cui

viene lasciata riposare in un ambiente opportunamente climatizzato per consolidarsi stabilmente.

In tutte le fasi del processo di lavorazione e confezionamento vengono eseguiti controlli affidati alla cura di personale esperto e responsabile.

La risorsa idrica utilizzata nella lavorazione viene prelevata dall'Acquedotto Pugliese. In un quintale di materia prima vengono aggiunti circa 30 litri di acqua, oltre i 15 litri che il grano ha già di suo. Il prodotto finito deve avere, per legge, un'umidità non superiore a 12,50%, quindi l'acqua viene eliminata interamente nel processo di essiccazione, pertanto può non essere considerato un ingrediente per la pasta.

## I PRODOTTI

Il pastificio Benedetto Cavalieri vanta due linee di prodotti: la pasta di semola di grano duro e la pasta di semola integrale di grano duro biologico. La prima comprende prodotti preparati da generazioni. Interpreta al meglio la grande tradizione italiana ed è presente nei menù della ristorazione più attenta e nelle migliori gastronomie ed enoteche di molti Paesi del mondo. Questa categoria comprende 32 diversi formati, tra i più famosi ed apprezzati: gli Spaghettoni, i Paccheri, le Ruote Paze.

La pasta di semola integrale di grano duro biologico deriva da anni di ricerche e sperimentazioni, sia nei campi che in fabbrica che hanno portato alla nascita della pasta integrale bio firmata Benedetto Cavalieri. Questa categoria comprende i formati: Linguine, Tagliatelle, Pennucce, Mezzi rigatoni, Penne rigate e Fusilli.



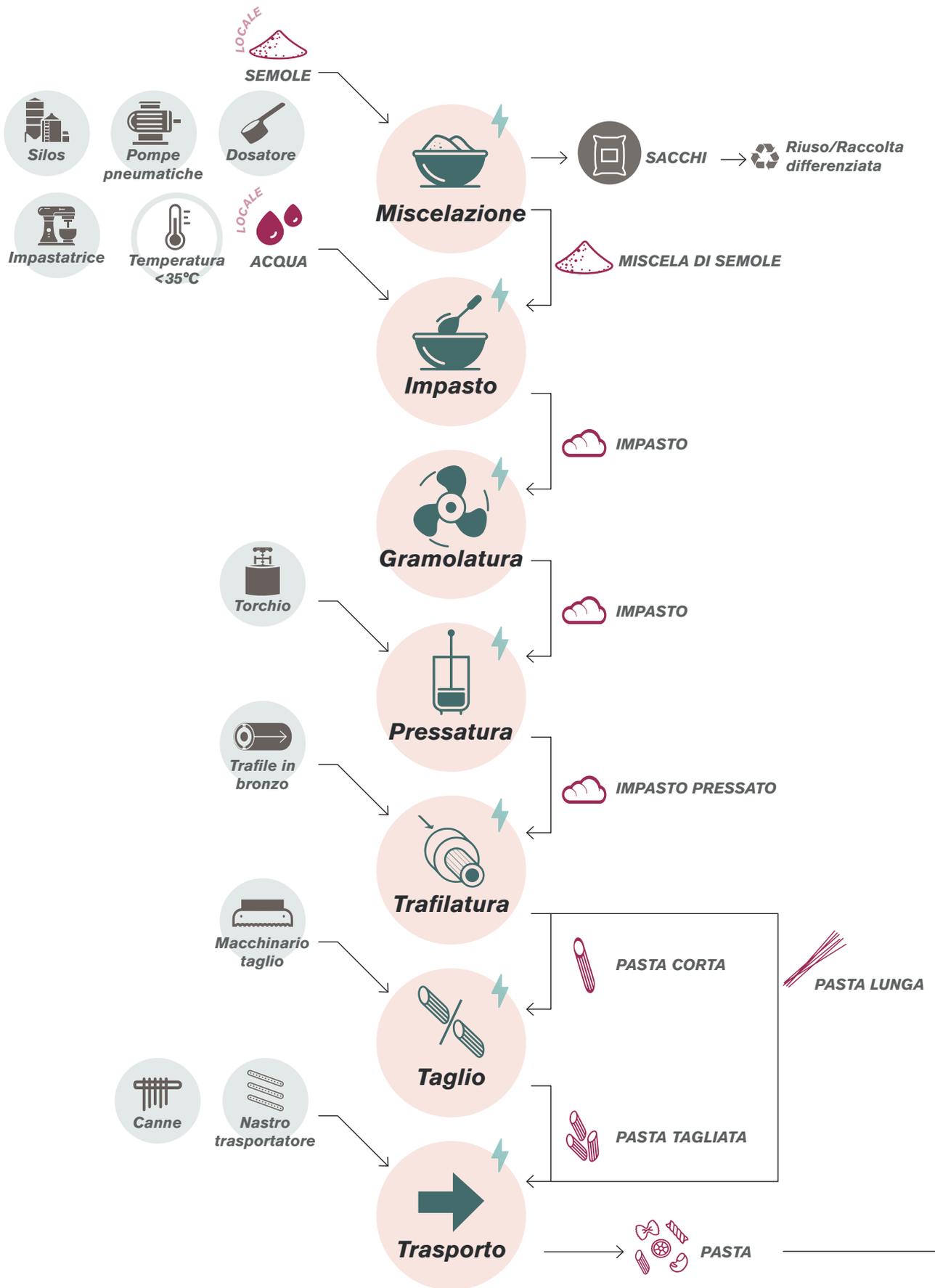
*Benedetto Cavalieri ed il figlio*

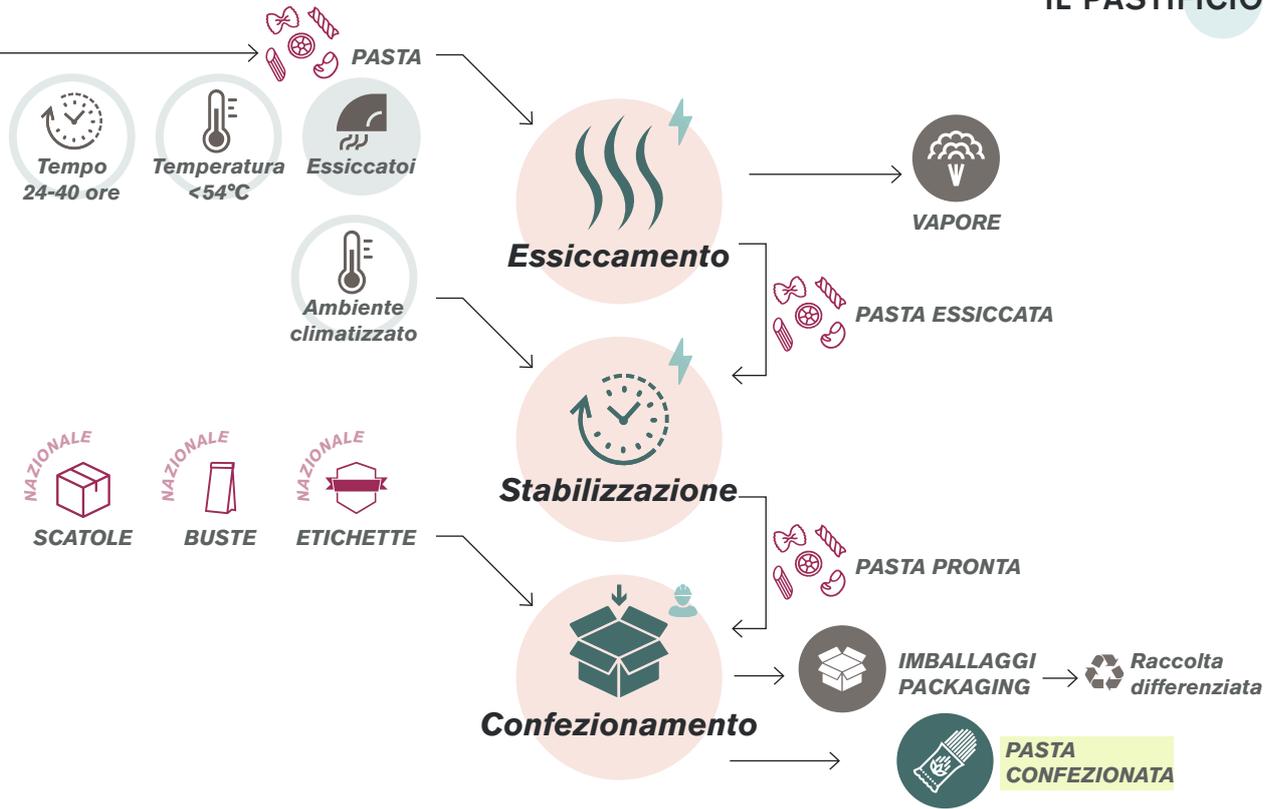


*Trafilatura della pasta*

---

1. *Benedetto Cavalieri*, <[www.benedettocavalieri.it](http://www.benedettocavalieri.it)>





## 3.1.4 Birrificio Birra Salento

*Fernando Zecca  
Leverano, 27 Luglio 2018*

La storia del birrificio artigianale Birra Salento è una storia particolare, che parte dal passato, dalle migrazioni dei salentini verso nord, in cerca di fortuna.

Il sogno di Maurizio Zecca di aprire un birrificio artigianale nel Salento nasce circa 10 anni fa, con una base economica abbastanza stabile alle spalle, garantita dalla proprietà di un'azienda di distribuzione di bevande.

Ciò nonostante, dopo quattro anni di lavoro, alcune questioni burocratiche lo portano alla rassegnazione e alla quasi rinuncia al sogno. Proprio in quel momento di sconforto, i familiari ritrovano una lettera del nonno datata 1963. Egli scriveva dal birrificio di Freiburg in Germania, dove lavorava come operaio. Il ritrovamento infonde nuova speranza e, dopo altri quattro anni di burocrazia e lavoro, nasce Birra Salento, "un sogno iniziato nel 1963".

**L'azienda, anche se nata poco più di un anno fa, è già considerata tra le eccellenze del territorio e presenta un assetto innovativo e improntato sulla qualità e lo sviluppo. È un progetto aperto e condiviso.**

Una parte molto importante per l'azienda è la comunicazione, studiata e curata in ogni dettaglio. I tour e gli strumenti social rappresentano una parte fondamentale che garantisce grande visibilità e aiuta a trasmettere i valori del brand. Nel primo anno di vita, il birrificio ha ricevuto circa 3.000 visitatori e il progetto

si prospetta in crescita. Gli addetti conducono i visitatori attraverso un percorso didattico per scuole, appassionati e addetti ai lavori, condividendo la passione e l'interesse per la qualità dei prodotti.

Per la produzione, nella quale lavorano circa 15-20 addetti, vengono spesso ospitati mastri birrai provenienti da ogni parte del mondo, ai quali viene data la possibilità di sperimentare e creare ricette dedicate e innovative. L'azienda possiede infatti un impianto di nuovissima tecnologia italiana, con alcuni macchinari studiati appositamente per le proprie esigenze. Ripone grande attenzione nella ricerca, nell'innovazione e nelle nuove tecniche di produzione.

Gli ingredienti sono numericamente pochi, ma devono essere selezionati con cura e attenzione per garantire un prodotto di alta qualità.

### GLI INGREDIENTI

Il malto deriva dall'orzo da birra, è una pianta selvatica che non richiede un'elevata manutenzione, ma necessita di condizioni climatiche e del terreno adatte alla sua crescita.

È caratterizzata dalla classica forma di spiga distica, come quella del grano. La raccolta avviene verso metà giugno e, dopo un riposo di circa venti giorni, l'orzo viene trasportato in malteria, dove attraverso una fase di malta-zione, in cui il chicco viene tostato ed essiccato, diventa malto da birra.

Questo passaggio serve per liberare gli zuccheri rendendo possibile la fermentazione in



Impianto di produzione



Visita in azienda



Ingredienti, le spezie



Impianto di imbottigliamento



Prodotto finito



## BIRRIFICIO BIRRA SALENTO



LEVERANO



Al contrario della birra industriale, la birra artigianale è una birra "viva", che continua ad evolversi e modificarsi all'interno della bottiglia

### INGREDIENTI



### PROGRAMMA KMO



#### ODYSSEY CONCERTO

Cultivar selezionate per il territorio salentino con la collaborazione dell'Università del Salento



Birra Salento ha creato una cooperativa agricola per i salentini che vogliono mettere a disposizione i propri terreni per la coltivazione di orzo da birra.

### PRODOTTI



### 3 ANALISI DEI CASI STUDIO

presenza di lie viti. Il malto serve per dare colore e gusto alla birra. Esistono diversi malti derivanti sia dalle differenti specie di pianta di orzo, sia da una diversa tostatura. Queste due caratteristiche conferiscono alla birra le diverse colorazioni, chiare o scure e gusto diverso.

L'azienda, che porta avanti un progetto per produrre un prodotto il più possibile a chilometro zero, grazie alla collaborazione con l'Università del Salento, ha selezionato due cultivar di orzo, "Concerto" e "Odyssey", che hanno una buona crescita e resa nel territorio salentino. Il birrifico coltiva attualmente 24 ettari di sua proprietà ed ha creato una cooperativa agricola per tutti i coltivatori che presentano la volontà di mettere a disposizione i loro terreni per la coltivazione di orzo da birra. Questa cooperativa è nata con l'idea di creare un'alternativa economica sul territorio. "Un campo di orzo in mezzo a centinaia di ettari di vigneti salentini" <sup>1</sup>.

Un altro ingrediente fondamentale per la produzione è l'acqua, in quanto rappresenta il 95% del prodotto finale. Essa viene prelevata da un pozzo sorgivo che si trova nelle immediate vicinanze del birrifico, all'interno del quale avvengono tutti gli opportuni controlli. Il mastro birraio, mentre scrive la ricetta per la birra, scrive anche quella per l'acqua, infatti è fondamentale garantire la giusta durezza dell'acqua per ogni tipologia di birra. Per le birre più scure si utilizza un'acqua più dura, maggiormente carica di calcio, mentre per le birre più chiare si usa un'acqua più dolce. L'acqua prelevata dal pozzo viene prima completamente scaricata e poi ricaricata adeguatamente per le ricette attraverso cartucce che regolano la presenza dei sali minerali al suo interno.

Il luppolo, pianta verde rampicante alta fino a 18 metri, conferisce alla birra note amarognole, floreali o agrumate e tutti i sentori olfattivi.

È, inoltre, anche un conservante e antibatterico naturale. Non è possibile la coltivazione a livello locale poiché necessita di un clima freddo per crescere. Si coltiva principalmente nel Nord Italia e nell'Europa Settentrionale. Può essere utilizzato compresso in pellet o in fiori.

Ultimo ingrediente per la produzione della birra artigianale è il lievito, che durante la fermentazione trasforma lo zucchero in alcol e anidride carbonica rendendo il mosto birra.

Oltre agli ingredienti elencati, possono essere aggiunte delle spezie, come il pepe e il peperoncino per personalizzare la birra, conferendole sapori e odori.

#### LA PRODUZIONE

Tutte le birre partono da una quantità precisa di malto base, di colore chiaro, contenuto in una tramoggia di grandi dimensioni. Nelle altre tramogge circostanti, di dimensioni minori, sono contenute le altre qualità di malto. A seconda della ricetta si sceglierà quali utilizzare, solitamente le birre sono composte da una miscela di qualità di malto diverse. Il malto viene macinato dal mulino nel momento in cui se ne ha necessità, circa 30 minuti prima della produzione, in modo da garantirne la freschezza e non perdere gli aromi.

I serbatoi d'acqua sono riempiti di acqua carica secondo la ricetta.

La produzione inizia con la miscelatura, fase in cui l'acqua (90%) e il malto macinato vengono miscelati insieme a una temperatura di circa 80 gradi centigradi. In questa fase si ha come scarto la buccia del malto, che viene eliminata attraverso il tino centrale dell'impianto. Si passa poi alla prima filtrazione, in cui la parte liquida e la parte solida vengono separate. La parte solida, le trebbie di birra, viene scartata e utilizzata come cibo per animali, biomassa o come aroma per alimenti come formaggi o pane.

Successivamente, nella parte liquida, viene

inserito il luppolo scelto dal mastro birraio che lo preleva da cilindri pensili e lo getta all'interno del tino dove è contenuto il mosto. In questa fase possono essere aggiunte le spezie. Un'ulteriore filtrazione rimuove la parte solida del luppolo e delle spezie. Un controllo accurato degli zuccheri in questa fase, garantisce la corretta gradazione alcolica futura della birra.

Il mosto viene portato nei fermentatori, dove si raffredda attraverso scambiatori di calore che lo portano alla temperatura di 15-12 gradi. L'azienda possiede un impianto di cottura di 50 ettolitri, che permette di lavorare 5.000 litri per volta.

Il mastro birraio inserisce il lievito dando inizio alla fase di fermentazione, in cui gli zuccheri vengono trasformati in alcol.

Alta o bassa fermentazione hanno tempistiche differenti, dipendono dalla temperatura di questa fase. La bassa fermentazione, tipica delle birre lager e pils, ha una durata di sei settimane dalla cottura all'imbottigliamento; l'alta fermentazione, per tutte le altre tipologie, dura circa quattro settimane.

L'ultima fase è la centrifuga, che permette di separare il piccolo residuo di lievito all'interno della birra in modo che non continui a fermentare.

Nella produzione di birra artigianale è fondamentale curare ogni passaggio nel minimo dettaglio. Al contrario della birra industriale, che prima di essere imbottigliata viene pastorizzata e filtrata inserendo all'interno agenti chimici, la birra artigianale è una birra viva, che continua ad evolversi e modificarsi all'interno della bottiglia. Per questo è importante non lasciare all'interno residui di lievito o aria ed è consigliabile una attenta cura nella conservazione.

Anche il confezionamento è curato all'interno del birrificio. L'etichettatura avviene prima dell'imbottigliamento, viene applicata un'etichetta in polipropilene, che resiste ai successivi passaggi e al contatto con i liquidi. La bottiglia viene successivamente lavata con



*Prodotti del birrificio*



*Stabilimento Birra Salento*

### 3 ANALISI DEI CASI STUDIO

azoto, in modo da eliminare completamente l'ossigeno presente. L'imbottigliamento avviene attraverso un macchinario che conta 29 rubinetti. L'azienda ha elaborato, insieme con la ditta fornitrice, un metodo per eliminare anche l'ossigeno che poteva entrare in bottiglia durante questa fase. Dopo l'imbottigliamento, viene spruzzato un piccolo quantitativo di acqua nebulizzata all'interno della bottiglia che fa salire la schiuma, immediatamente si procede alla tappatura. Si lavano ulteriormente le bottiglie dall'esterno e si passa alla capsulatura e all'incartonamento. Il macchinario, a pieno regime, confeziona fino a 6.000 bottiglie all'ora.

Le birre vengono poi portate a riposare in una cantina climatizzata. Il birrifico ha in atto anche alcune sperimentazioni di invecchiamento di birra in barrique, in botti di Sagrantino Umbro.

#### I PRODOTTI

I prodotti sono divisi in tre categorie: Tradizione, Provocazione e Passione.

In Tradizione troviamo la birra Agricola: birra di colore oro chiaro in stile Lager in bassa fermentazione, si caratterizza per una bianca schiuma compatta, un corpo rotondo ed un amaro ben bilanciato; la Fresca: richiama le birre bianche di frumento, con schiuma compatta e cremosa, colore opalescente e profumi intensi, regala al palato freschezza naturale; la Nuda & Cruda; una birra colore dorato brillante in stile Pils leggera dal gusto pulito, unica nel gusto e nell'aroma.

La categoria Provocazione è rappresentata dalla Tipa: Ipa dal colore opalescente, fresca, beverina e accattivante; la luppolatura praticata in più fasi nel processo produttivo le dona note che vanno dall'erbaceo all'agrumato, per poi finire ad un leggero amaro secco e persistente.

La linea Passione è un omaggio alla terra del Salento: la Pizzica è una birra ad alta fermentazione caratterizzata da un colore oro intenso ed una schiuma persistente, resa

una birra stuzzicante, dissetante e degna del suo nome dalla bassa gradazione alcolica e la nota di peperoncino; la Taranta è una birra ad alta fermentazione dal colore carico con una schiuma densa e compatta, la particolare tecnica di speziatura con pepe ne esalta i profumi al naso e rende una bevuta intrigante; la Beggia è una birra ambrata dalla schiuma persistente e corpo deciso, dal gusto morbido esaltato dal biscotto e dal caramello dato dai malti speciali <sup>2</sup>.

1. Mosciatti L., *Birra Salento sceglie Never Before Italia per la comunicazione*, Engage, <engage.it>, 20 marzo 2018;

2. *Birra Salento. Birrai per Passione*, <birrasalento.it>



Visita in azienda con Fernando Zecca

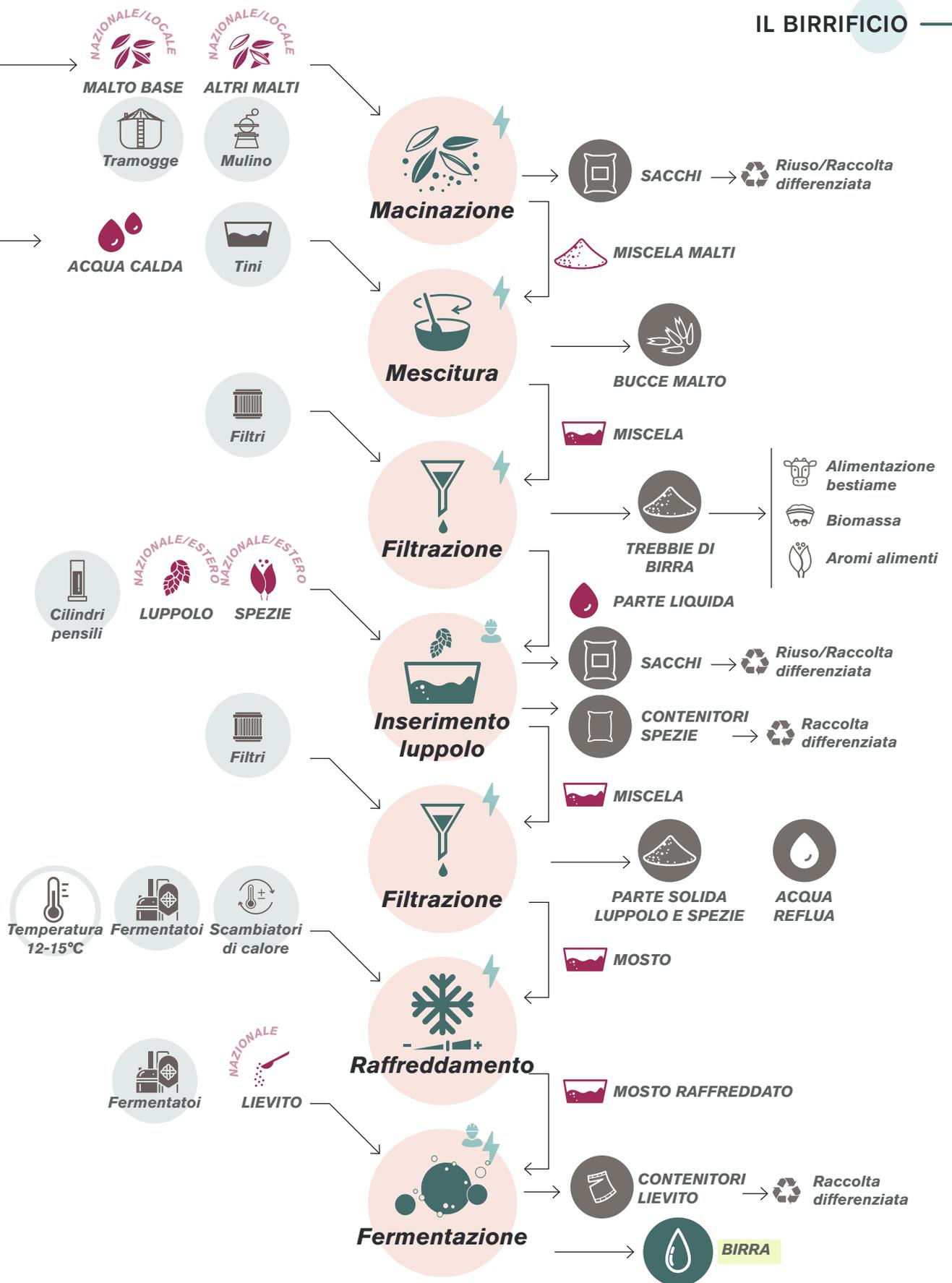


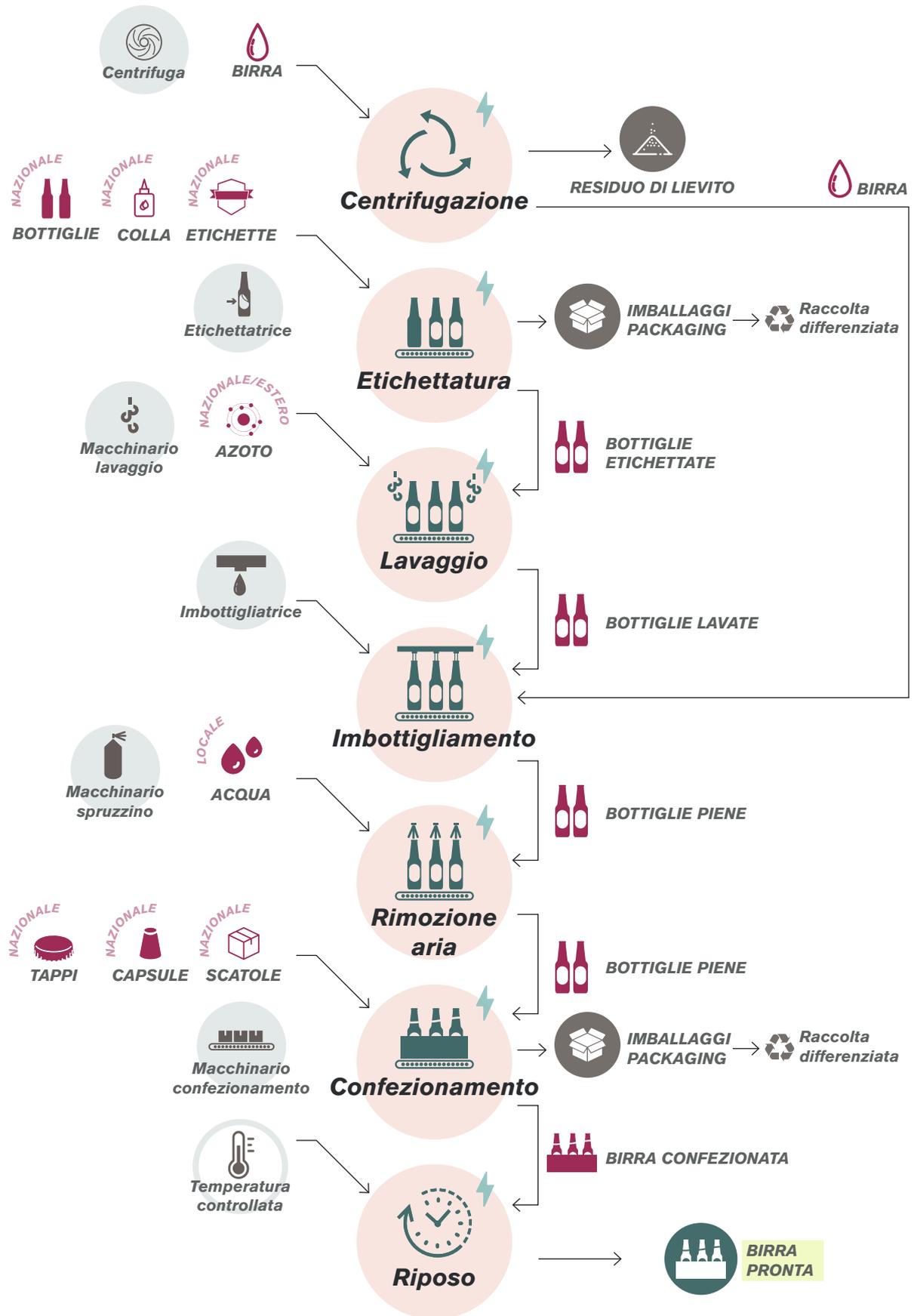
Laboratorio analisi



*Impianto di produzione di Birra Salento*









*Impianto di produzione di Birra Salento*



*Prodotti di Birra Salento*





Analisi dei Casi Studio

---

# LA FRUTTA

3.2

## Focus: la frutta

---

La Puglia dedica alla coltivazione di piante da frutto circa 560'000 ettari, con coltivazioni preminenti come uliveti e vigneti, destinati sia alla produzione di prodotti da tavola che alla trasformazione in olio e vino. Altre colture importanti per numero di ettari coltivati sono le mandorle, con 19'878 ettari; le ciliegie, con 18'609 ettari; le clementine, con 5'005 ettari, le arance con 3'895 ettari ed i fichi d'india con 328 ettari. I prodotti di queste coltivazioni vengono venduti e consumati sia freschi come frutta da tavola, sia trasformati, in succhi ed estratti, in confetture e marmellate oppure secchi '.

In Salento sono presenti numerose specie di alberi da frutta che crescono spontanee o si sono ben adattate storicamente al clima e al terreno locale, caratterizzando le tradizioni culturali e alimentari della zona.

Il melo cotogno è uno dei più antichi alberi da frutto conosciuti, era coltivato già dai babilonesi nel 2000 a.C. Il frutto è impiegato soprattutto nell'industria dolciaria e conserviera per la preparazione di dolci e marmellata, gelatine e mostarde: è molto famosa la "cotognata leccese" preparata appunto con questo frutto.

Il nespolo è uno dei frutti minori, tipico della tradizione salentina, relegato nei piccoli frutteti e giardini familiari, lo si ritrova anche allo stato spontaneo nelle stazioni più fresche della macchia mediterranea.

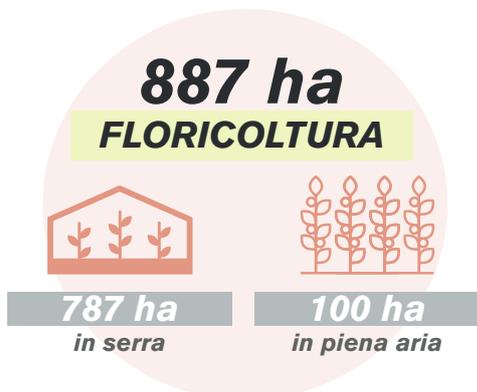
Il corbezzolo è una tipica pianta mediterranea, di notevole valore paesaggistico oltre che ecologico, si presenta come un albero o arbusto sempreverde con fogliame elegante e dalle colorazioni brillanti. Sin dall'antichità il corbezzolo è stato tenuto in gran considerazione anche per la gustosità dei suoi frutti, per le proprietà salutari, per il suo legno pregiato.

Il melograno si trova anch'esso nella vegetazione spontanea della zona, in forma arbustiva o nei giardini e frutteti familiari sotto forma di albero; il frutto si consuma fresco in autunno.

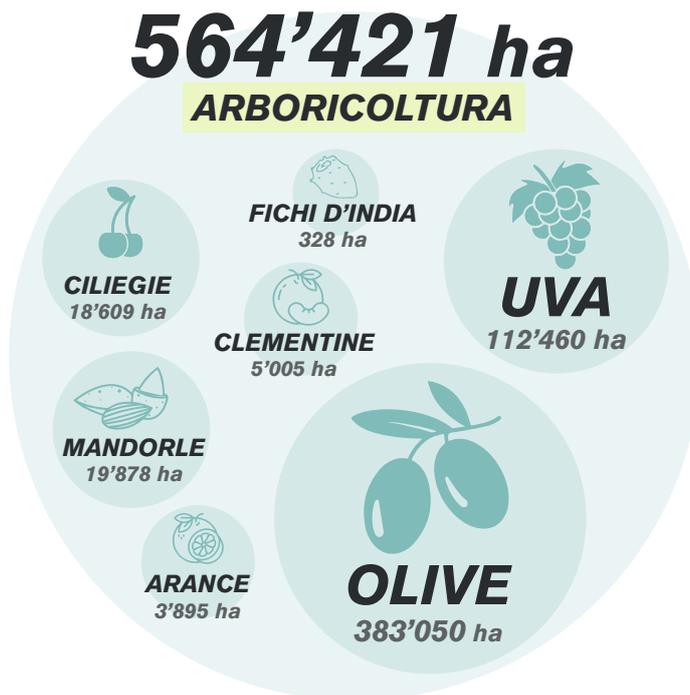
Il gelso è diffuso soprattutto nel comune di Otranto, anche questo frutto si può consumare fresco, in confetture e marmellate o in sorbetti e granite.

Il fico è forse la coltivazione più adatta alle condizioni ambientali del Salento, e in generale della Puglia; i frutti di questa specie occupavano in passato un posto centrale nella cultura e nell'economia agricola salentina, considerata una coltura da reddito. Ancora oggi si possono vedere diversi esemplari di fico che crescono spontaneamente nelle campagne salentine. Si ricordano i famosi fichi secchi ripieni con mandorla e, talvolta, ricoperti di cioccolato.

Anche il pero è un albero presente nel Salento fin dai tempi antichi, con razze come la Pera Petrucina, ancora conservata in al-



Per il vivaismo la Puglia è una regione dalle forti potenzialità con i due distretti di Terlizzi e Leverano con Taviano, tanto da contribuire in misura rilevante, negli ultimi anni, alla crescita del comparto nel Mezzogiorno.



**FRUTTI TRADIZIONALI DEL SALENTO**



**PRODOTTI DI TRASFORMAZIONE**



Il Salento ha sviluppato anche una tradizione nella lavorazione del frutto del caffè importato dal Sud America e dall'Africa. Sono presenti numerose torrefazioni artigianali tra cui la più importante è Caffè Quarta.

Fonti: Dati agricoli Istat, <agri.istat.it>; Ispra (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) e Arpa (Agenzia Regionale prevenzione e Ambiente dell'Emilia Romagna), *Frutti Dimenticati e Biodiversità Recuperata. Il germoplasma frutticolo e viticolo delle agricolture tradizionali italiane. Casi studio: Puglia, Emilia Romagna, Quaderni Natura e Biodiversità 1/2010, 2010; Antiche Varietà Fruttifere, Vivaio Punto Verde Melendugno, <www.puntoverdevivai.it>; Floricoltura, in Puglia un business da 185 milioni di euro. Coldiretti: "Comprate fiori a chilometro zero", Repubblica, Bari, 13 maggio 2018, <www.bari.repubblica.it>.*



*Fiore di mandorlo*

cuni frutteti e giardini familiari nelle dimore storiche della cintura leccese e della Grecia Salentina. Il frutto viene usato per la famosa perata, confettura di pere <sup>2</sup>.

Il mandorlo è un albero che appartiene alla tradizione salentina da secoli, se ne trovano pochi esemplari antichi in vecchie masserie e giardini privati. Dai frutti si ottiene la tipica pasta di mandorla.

Il fico d'india, originario del Messico, è ormai naturalizzato in molte parti dell'Italia. Le tre varietà più diffuse in Italia sono: "Sciannarina" dalla polpa bianca, "Sulfarina" dalla polpa gialla e "Sanguigna" dalla polpa rosso violaceo.

Il carrubo è un albero sempreverde con rami espansi, robusti, nodosi e tortuosi; il tipo spontaneo prevale in vicinanza delle coste, nelle macchie termofile.

I frutti, per il loro alto contenuto di zuccheri, si prestano alla produzione di alcol e per farine dedicate alla preparazione di dolci; nelle distillerie pugliesi la lavorazione del carrubo si alterna a quella dei fichi secchi.

Alimento molto gradito agli animali erbivori, le carrube hanno trovato largo impiego nella mangimistica <sup>3</sup>.

Il Salento ha sviluppato, inoltre, anche una tradizione nella lavorazione del frutto del caffè, importato dal Sud America e dall'Africa. Sono infatti presenti sul territorio numerose torrefazioni artigianali, tra le quali la più nota è Caffè Quarta.

Un settore particolarmente rilevante sul territorio è quello del vivaismo. Secondo Coldi-

retti, infatti, il comparto dei fiori e delle piante ornamentali ha raggiunto in Puglia il valore di 185 milioni di euro, con incidenza dell'11,4% sul valore della produzione nazionale. I fiori recisi annualmente nella regione ammontano a circa 755'915 pezzi. In particolare, questo settore risulta prospero nei distretti di Terlizzi e Leverano con Taviano; queste due zone, caratterizzate dalla forte presenza di vivai e coltivazioni di piante ornamentali, rappresentano la grande potenzialità produttiva della Regione nell'ambito della floricoltura <sup>4</sup>. Il terreno dedicato a questo settore, in Puglia, risulta di 787 ha in serra e 100 ha in piena aria <sup>1</sup>.

---

1. Dati agri Istat, <agri.istat.it>;

2. Ispra (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) e Arpa (Agenzia Regionale prevenzione e Ambiente dell'Emilia Romagna), *Frutti Dimenticati e Biodiversità Recuperata. Il germoplasma frutticolo e viticolo delle agricolture tradizionali italiane. Casi studio: Puglia, Emilia Romagna*, Quaderni Natura e Biodiversità 1/2010, 2010;

3. *Antiche Varietà Fruttifere*, Vivaio Punto Verde Melen-dugno, <www.puntoverdevivai.it>;

4. *Floricoltura, in Puglia un business da 185 milioni di euro*. Coldiretti: "Comprate fiori a chilometro zero", *Repubblica*, Bari, 13 maggio 2018, <www.bari.repubblica.it>.



*Pianta di gelso con frutti*



*Pianta di melocotogno*

## 3.2.1 Vivaio Cairo&Doutcher

*Dott. Stefano Marullo  
Copertino, 25 luglio 2018*

Nel 1984 Uzi Cairo, nato in Israele, arriva a Copertino, in provincia di Lecce, paese d'origine del padre Antonio. Qui trova una terra soleggiata e dal clima mite, in cui il settore agricolo presenta però alcune debolezze. Decide quindi di trasferirsi nel Salento con l'intenzione di apportare il suo contributo all'economia agricola locale.

**Così nasce l'azienda Cairo & Doutcher, una attività locale aperta al mondo internazionale, in cui si uniscono i saperi della tradizione e lo sviluppo tecnologico, con una ricerca costante di nuove tecniche di coltivazione nel settore agricolo e florovivaistico.**

Nel 1996, l'azienda riesce a conquistare il mercato italiano diventando leader per la produzione di *Gypsophila*, comunemente chiamata "nebbiolina", con una varietà della pianta dal nome "Million Stars".

Il progetto più recente è quello dedicato alla coltivazione e produzione di melograni nel Salento e in tutta Italia, pianta e frutto che trovano numerosi campi di applicazione: alimentare, medicinale, erboristico ed estetico. Questo ha portato alla nascita di una nuova realtà aziendale: la Società Agricola Cairo & Doutcher Melograno s.r.l.

Oltre alle due varietà di melograno dalle qualità organolettiche uniche al mondo, Wonderfull One™ e Ako, la società sta lanciando sul

mercato altre varietà come Emek® e Shani®, con diritto di brevetto, con l'obiettivo di riuscire a garantire la produzione di melagrane (frutto tipicamente stagionale) per quasi dieci mesi l'anno con l'aiuto di specifiche tecniche di conservazione, e sta studiando le varietà di Mango e Avocado più adatte per il clima salentino e di Goji Berry, dal gusto dolce e succoso.<sup>1</sup>

L'azienda ha una superficie lorda di 12 ettari, la superficie coperta è di 7,5 ettari. Nell'attività lavorano solitamente 45 dipendenti, ma si arriva anche a 65-70 in alcuni periodi. Il recente indotto del melograno ha creato molto lavoro sul territorio.

### LA RIPRODUZIONE

Il vivaio produce diverse tipologie di piante, dalle piante da frutto alle piante ornamentali e fiori.

La riproduzione avviene negli alveolari in cui vengono messe a dimora le talee. Queste sono ricavate dalle piante madre, piante già adulte, dalle quali si prelevano i rami di nuova crescita che hanno maggiore potenziale rispetto a quelli degli anni precedenti. Per facilitare l'attecchimento si utilizzano degli ormoni in polvere di provenienza tedesca.

Le piante madre sono riposte in una sezione apposita del vivaio e sono totalmente esenti da malattie e patogeni; per la produzione di nuove piante vengono usate esclusivamente queste. È presente anche una doppia porta per minimizzare la contaminazione con l'e-



Dott. Stefano Marullo



Talee in paper-pot



Piante ornamentali



Impianto vivaio



Melograni



## VIVAIO - AZIENDA CAIRO & DOUTCHER



LEVERANO



**45**  
**DIPENDENTI**  
**FISSI**



**12 ha**  
**AZIENDA**



**LEADER PRODUZIONE**  
**NEBBIOLINA**  
**"MILLION STARS"**



**AZIENDA**  
**DETENTRICE DI**  
**NUMEROSI BREVETTI**

L'azienda ha creato la Società agricola Cairo&Doutcher Melograno s.r.l. per la coltivazione di melograno nel Salento.

### STRUMENTAZIONE



Terriccio e vasellame  
Italia



Strutture e impianti vivaistici  
Israele

L'azienda possiede la tecnologia per l'autoproduzione dei paper-pot

### PRODOTTI



**5 varietà**



**5 varietà**



**5 varietà**



**1 varietà**



**2 varietà**



**Piante ornamentali**

### 3 ANALISI DEI CASI STUDIO

sterno. Sono circa 2.000 piante da cui vengono prodotte 80.000-100.000 piante all'anno. La parte in cui avviene la seconda fase, ovvero il radicamento delle piante, è considerato il cuore dell'azienda. La composizione della struttura comprende: il bancale, i paper pot (ovvero dei piccoli contenitori di carta e terra in cui vengono trasferite le talee trattate, che permettono una radicazione ottimale della pianta), un tappetino riscaldante posto al di sotto delle piante, un sistema di riscaldamento/raffrescamento della serra.

L'azienda possiede la tecnologia per l'auto-produzione dei paper pot, solo la carta viene acquistata.

Dopo circa 2 mesi (50 giorni) le piante vengono trapiantate e messe a dimora all'interno di veri e propri vasi, da 5 litri.

Una volta cresciute, le piante vengono vendute. I prodotti non conformi alla vendita possono essere tagliati e utilizzati come piante madre oppure vengono fatti rigenerare per essere venduti nel ciclo successivo.

L'azienda sta sperimentando anche l'utilizzo del "gambaletto", innovazione che permette di ridurre la manodopera. Questo è particolarmente indicato per la riproduzione del melograno che, essendo una pianta cespugliosa, sviluppa un gran numero di polloni ai lati del tronco principale, la cui rimozione comporta una gran quantità di lavoro per gli addetti. La soluzione del gambaletto ha il vantaggio di ridurre la germinazione dei polloni, ha però anche lo svantaggio di aumentare la possibilità di avere problemi fitosanitari poiché, mantenendo l'umidità all'interno dell'involucro, si favorisce l'approccio della cocciniglia, insetti infestanti e funghi.

Alcune piante, come l'avocado, necessitano di un porta-innesto; una delle regole più importanti per la crescita corretta delle piante è quella di evitare il contatto tra le piante e il suolo, per evitare lo sviluppo di patogeni.

Quando non basta la pacciamatura, l'azienda pone delle cassette di plastica sotto i vasi per garantire un maggiore distacco dal suolo. Per il sostegno delle piante si utilizzano delle canne di bamboo di origine cinese; il prodotto italiano a parità di qualità ha un prezzo troppo elevato.

I fornitori di terriccio e vasellame sono italiani, mentre per le strutture e gli impianti vivaistici l'azienda si rivolge al mercato israeliano.

L'acqua utilizzata in azienda è estratta da un pozzo e trattata con la tecnologia dell'osmosi inversa per ottenere la purezza ottimale poiché per alcune tipologie di colture come l'avocado e il mango la qualità dell'acqua è un elemento fondamentale per la sopravvivenza e la crescita. Nella fase di depurazione viene scartato circa il 40-45% della risorsa idrica prelevata.

#### IL MELOGRANO

Le piante di melograno crescono con facilità nelle terre salentine perché necessitano di molto sole e quantità ridotte di acqua, inoltre sono piante molto resistenti e non richiedono molti interventi di manutenzione. Si fa una potatura annuale, soprattutto per rimuovere i polloni, e la raccolta nel periodo specifico di ogni varietà.

In un ettaro si piantano circa 880-1000 piante. Nell'azienda si coltivano alcuni filari di alberi adulti di varie cultivar. Le potature vengono trinciate in loco ed usate come ammendante, mentre il verde viene bruciato.

Camminando tra i filari si possono notare alcuni metodi alternativi per allontanare possibili parassiti e insetti dannosi. Ai piedi degli alberi sono poste delle bottiglie per la cattura massale delle mosche della frutta: questo è un metodo biologico per attirare la mosca all'interno della bottiglia, grazie all'odore della poltiglia che contiene anche del pesticida biologico, qui l'insetto rimane imprigionato

e decede. Un'altra problematica frequente è rappresentata da una tipologia di farfalla che usa deporre le uova sui rami dell'albero; quando le uova schiudono le larve penetrano all'interno del legno portando alla morte del ramo. Per ovviare a questo inconveniente l'azienda impiega il metodo biologico della confusione sessuale: un erogatore di ormoni femminili inducono il maschio all'incapacità di localizzare la femmina, evitando l'accoppiamento.

La fioritura del melograno, caratterizzata dai tipici fiori arancioni e rossi, avviene verso maggio-giugno, può variare a seconda della varietà coltivata. In questa fase circa il 40-50% dei fiori cade al suolo per permettere la corretta crescita e maturazione dei restanti. Alcuni frutti possono aprirsi in modo anormale durante la crescita a causa di eccessi di caldo o acqua.

La società riproduce e commercializza numerose varietà di melograno, queste differiscono per dimensioni del frutto, periodo di raccolta e caratteristiche organolettiche.

La varietà *Emek®*, protetta da brevetto detenuto dall'azienda, è caratterizzata da una maturazione precoce, con raccolta da fine agosto a metà settembre. Il frutto presenta la tipica colorazione rosso corallo e un gusto molto dolce, a bassa acidità. La produzione media è di 250-350 quintali per ettaro.

Il melograno *Shani®*, anch'esso protetto da brevetto detenuto dall'azienda, è una cultivar molto precoce con raccolta a settembre. Il frutto è caratterizzato da una colorazione rosso scuro e un gusto dolce. La produzione media è di 300-350 quintali per ettaro.

La varietà *Ako* ha una maturazione medio-precoce, con raccolta tra settembre e ottobre. La pianta è molto vigorosa, a sviluppo rapido. Il frutto ha una colorazione rosso scuro

ro e il gusto è molto dolce con bassa acidità. Ha una produzione media di 250-300 quintali per ettaro.

La *Wonderful One™*, è il clone israeliano della più conosciuta *Wonderful*, varietà più famosa ed apprezzata al mondo. Il frutto ha un colore rosso intenso. La raccolta avviene tra ottobre e novembre e il frutto si conserva fino a fine marzo.

La *Viola* è la varietà più tardiva coltivata dall'azienda. La raccolta avviene tra novembre e dicembre e il frutto può essere conservato fino a febbraio. Il frutto è caratterizzato da una particolare colorazione violacea esterna e un gusto molto dolce. La produzione media è di 250-300 quintali per ettaro.

## L'AVOCADO

L'avocado riesce a crescere nel territorio salentino ma necessita di alcune accortezze, soprattutto una gran quantità di acqua opportunamente depurata. Questo risulta abbastanza dispendioso per un territorio prevalentemente arido e caratterizzato da acqua calcarea.

Può essere coltivato sia in campo aperto, con una distribuzione di circa 800 piante per ettaro, o più facilmente in serra, con 1200 piante per ettaro. Anche per questa tipologia di pianta l'azienda provvede alla riproduzione, coltivazione e distribuzione di diverse varietà.

La varietà *Ettinger* ha una crescita compatta con una chioma densa e fitta, fogliame dalla forma ovale e dal colore verde scuro. Il frutto ha la buccia verde, brillante e sottile. La produzione per ettaro è di 250 quintali e la raccolta avviene da metà ottobre fino a fine dicembre.

L'avocado *Pinkerton* ha anch'esso una crescita compatta e una chioma densa e fitta. Il frutto ha la buccia verde scuro, brillante e di medio spessore. La pianta ha una buona

### 3 ANALISI DEI CASI STUDIO

capacità produttiva, di circa 300 quintali per ettaro, a regime. La raccolta avviene a dicembre e gennaio.

La cultivar *Hass* è considerata la varietà dal gusto migliore e più richiesta dal mercato, per questo è anche la più coltivata al mondo. Il frutto ha la buccia di colore nero, rugosa e di medio spessore. La produzione per ettaro è di 200 quintali a regime, la raccolta avviene da gennaio a fine marzo.

La varietà *B.L.* ha una crescita compatta e portamento eretto. Il frutto è caratterizzato dalla buccia di colore nero. La pianta ha una produzione per ettaro di 300 quintali a regime e la raccolta avviene da metà febbraio a fine aprile.

L'avocado *Reed* è una varietà tardiva con frutto dalla buccia di colore verde scuro. Ha il vantaggio di maturare in un periodo in cui nessun'altra varietà di avocado è presente sul mercato: aprile - maggio. La produzione per ettaro è di 300 quintali a regime.

#### IL MANGO

La coltivazione del mango nel Salento risente più o meno delle stesse problematiche relative a quella dell'avocado. Le piante necessitano di una gran quantità di acqua. Possono essere coltivate sia in campo aperto, con una distribuzione di circa 800 piante per ettaro, sia in serra, con 1200 piante per ettaro. Le varietà sono molte e hanno caratteristiche proprie.

*Maya* è una varietà tipicamente israeliana che fornisce il frutto con il miglior gusto sul mercato del mango, con polpa di color arancio vivo, dolcissima e succosa. La produzione di un impianto di questa varietà è di 300 quintali per ettaro. La raccolta avviene da metà luglio a fine agosto.

Il mango *Tommy Atkins* ha un frutto dalla ti-

pica colorazione violacea, notevolmente resistente alla trasformazione e caratterizzato da una lunga shelf-life. La raccolta ha luogo da metà agosto a metà settembre.

La varietà *Kent* ha un albero vigoroso a crescita compatta. Il frutto è di forma ovale, generalmente di colore verde-giallo con alcuni toni rossi. La produzione per ettaro è di 300-350 quintali a regime. La raccolta avviene nel mese di settembre.

Il *Keitt* ha un'aproduzione relativamente cospicua e regolare. Il frutto è caratterizzato dalla buccia di colore tipicamente verde con un leggero arrossamento. La produzione per ettaro è di 500 quintali e la raccolta avviene nel mese di ottobre.

La varietà di mango *Heidi* è un albero molto vigoroso a crescita compatta. Il frutto è di buona qualità ed è caratterizzato da una forma ovoidale e buccia dal colore rosso. Ha una buona shelf-life. La raccolta avviene a ottobre.

#### IL GOJI

Il Goji o *Lycium Barbarum* è conosciuto come "pianta dell'eterna giovinezza". È una pianta perenne a portamento arbustivo, appartiene alla famiglia delle Solanacee, come il pomodoro, la patata e il peperone. Il frutto è caratterizzato da piccole bacche dolci di colore rosso, più o meno aranciato. La cui raccolta avviene nei mesi di agosto, settembre e ottobre.

Ha una buona crescita nel territorio salentino e viene prodotto anche all'interno del vivaio. Non ha necessità di grandi quantitativi di acqua, persino meno del melograno. La raccolta però richiede moltissimo lavoro in quanto le bacche sono di piccole dimensioni, è perciò molto costosa. La vendita del frutto garantisce però ottimi ricavi, fino a 20-25€ al chilo.

## LE PIANTE ORNAMENTALI

Per quanto riguarda le altre coltivazioni, le piante ornamentali, non da frutto, l'azienda coltiva principalmente specie australiane, fiori di cera, piccoli abeti e in generale piante con basso fabbisogno idrico e nutrizionale.

Una parte importante della coltivazione e della sperimentazione è legata alla pianta del Velo da sposa, o Nebbiolina, della quale l'azienda detiene un brevetto israeliano per la specie. Al momento della visita erano in prova 14 varietà differenti di fiore.

Per la crescita e coltivazione del Velo da sposa sono state realizzate strutture permanenti in ferro con reti di plastica per mantenere lo stelo in posizione eretta; le reti vengono raccolte insieme ai fiori e cambiate periodicamente.

---

1. *Cairo & Dutcher*, <cairodoutcher.com>.



*Piante ornamentali in paper pot e alveolari*



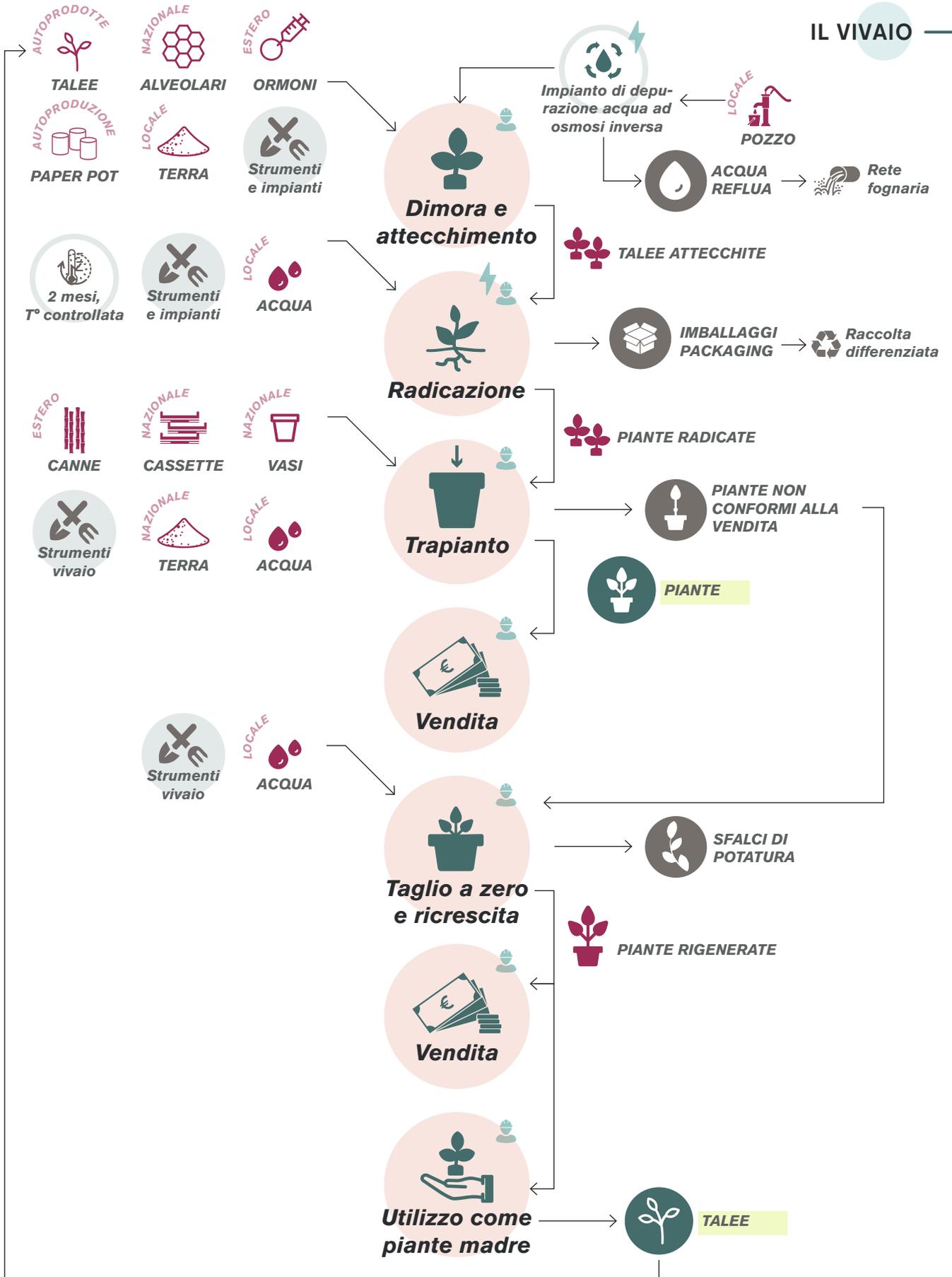
*Piante ornamentali in paper pot e alveolari*



*Piante ornamentali in paper pot e alveolari*



*Campi di melograno dell'azienda Cairo&Doutcher*



## 3.2.2 Pasticceria Cotognata Leccese

*Barbara De Matteis  
Lecce, 27 luglio 2018*

Il bar-pasticceria "Cotognata Leccese", collocato nel centro storico di Lecce deve la sua fama soprattutto alla produzione della cotognata, marmellata di melecotogne, da cui prende il nome.

**Il bar è stato il primo a lanciarsi nell'impresa di produrre il prodotto, tipicamente e tradizionalmente legato alla città di Lecce, in grandi quantità ed esportarlo in tutto il mondo.<sup>1</sup>**

Le materie prime utilizzate sono a chilometro zero, di produzione locale, il bar possiede una coltivazione propria di melecotogne nella periferia della città.

La prima fase per la produzione di cotognata è la raccolta e selezione delle mele cotogne. Successivamente si procede al lavaggio con acqua. Gli addetti tagliano il frutto in pezzi e rimuovono la parte interna del torsolo. Gli scarti di questa fase, come quelli della precedente selezione, vengono donati a una masseria locale come mangime per gli animali.

Nella preparazione delle mele cotogne si lascia la buccia, che è una parte molto importante per la corretta riuscita del prodotto in quanto pectina naturale, responsabile dell'addensamento della marmellata. Nella ricetta infatti non vengono inseriti addensanti o gelificanti artificiali.

Le mele cotogne si fanno bollire e, in una seconda cottura si aggiunge lo zucchero ed

eventuali aromi, come la buccia di arancia. La cottura avviene su fuoco a legna, come da tradizione e viene continuamente mescolata da una macchina che riproduce il movimento manuale. Dopo circa 5-6 ore sul fuoco, la polpa inizia a prendere la tipica colorazione rossastra della cotognata, dovuta alla caramellizzazione dello zucchero. A questo punto il prodotto è pronto, si ripone in stampi, dove si lascia raffreddare per 24 ore. Dopodiché si provvede al confezionamento. Si garantisce la conservazione fino a un anno.

Il bar, a conduzione familiare, con circa 10 addetti, produce approssimativamente 50-60 kg di cotognata all'anno. Il prodotto viene venduto esclusivamente nel punto vendita-bar di Lecce.

Inoltre, la cotognata viene utilizzata all'interno dello stesso bar-pasticceria come ingrediente per la preparazione di dolci tipici come il fruttone leccese, crostate e pasticcotti alla cotognata. Viene anche servita come degustazione con formaggi e si confeziona anche in formato caramella da regalare ai ciclisti che solitamente passano dal bar il sabato.

Il bar sponsorizza il prodotto, insieme al pasticcotto, in una manifestazione teatrale incentrata sul racconto dei prodotti tipici leccesi.

La pasticceria è riconosciuta come eccellenza anche per la produzione di altri prodotti tipici come il pasticcotto, dolce di pastrafrolla



Banco bar-pasticceria



Barbara De Matteis



Cotognata leccese



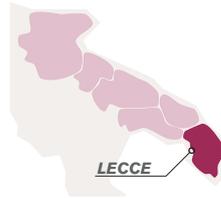
Prodotti pasticceria



Cotognata leccese



## BAR - PASTICCERIA COTOGNATA LECCESE



**1°**  
**ESPORTATORE**  
**COTOGNATA**

**60kg**  
**PRODUZIONE**  
**ANNUALE**  
**COTOGNATA**

**CENTRO STORICO**  
**DI LECCE**

**PRODUZIONE**  
**KMO**

### INGREDIENTI

-  Mele cotogne
-  Zucchero
-  Aromi

La cotognata leccese è una marmellata di melecotogne ottenuta con processo tradizionale, prodotto tipico salentino

Il bar - pasticceria possiede una coltivazione propria di melecotogne nella periferia di Lecce

### ALTRI PRODOTTI PRINCIPALI



### .3 ANALISI DEI CASI STUDIO



*Preparazione della cotognata*



*Cotognata leccese*

ripieno di crema pasticcera, e il mostacciolo, biscotto preparato con ingredienti come mandorle e nocciole, ripieno di pasta di mandorla e cotognata e ricoperto di cioccolato.

I fornitori della pasticceria garantiscono prodotti 100% di provenienza italiana, preferibilmente locale; per esempio mandorle e fichi provengono dalla provincia di Bari.

Tutti gli scarti alimentari del bar vengono donati all'associazione Caritas locale e ad alcune persone bisognose abituali che fanno visita al locale negli orari di chiusura. Questa pratica viene portata avanti dall'attività da sempre.

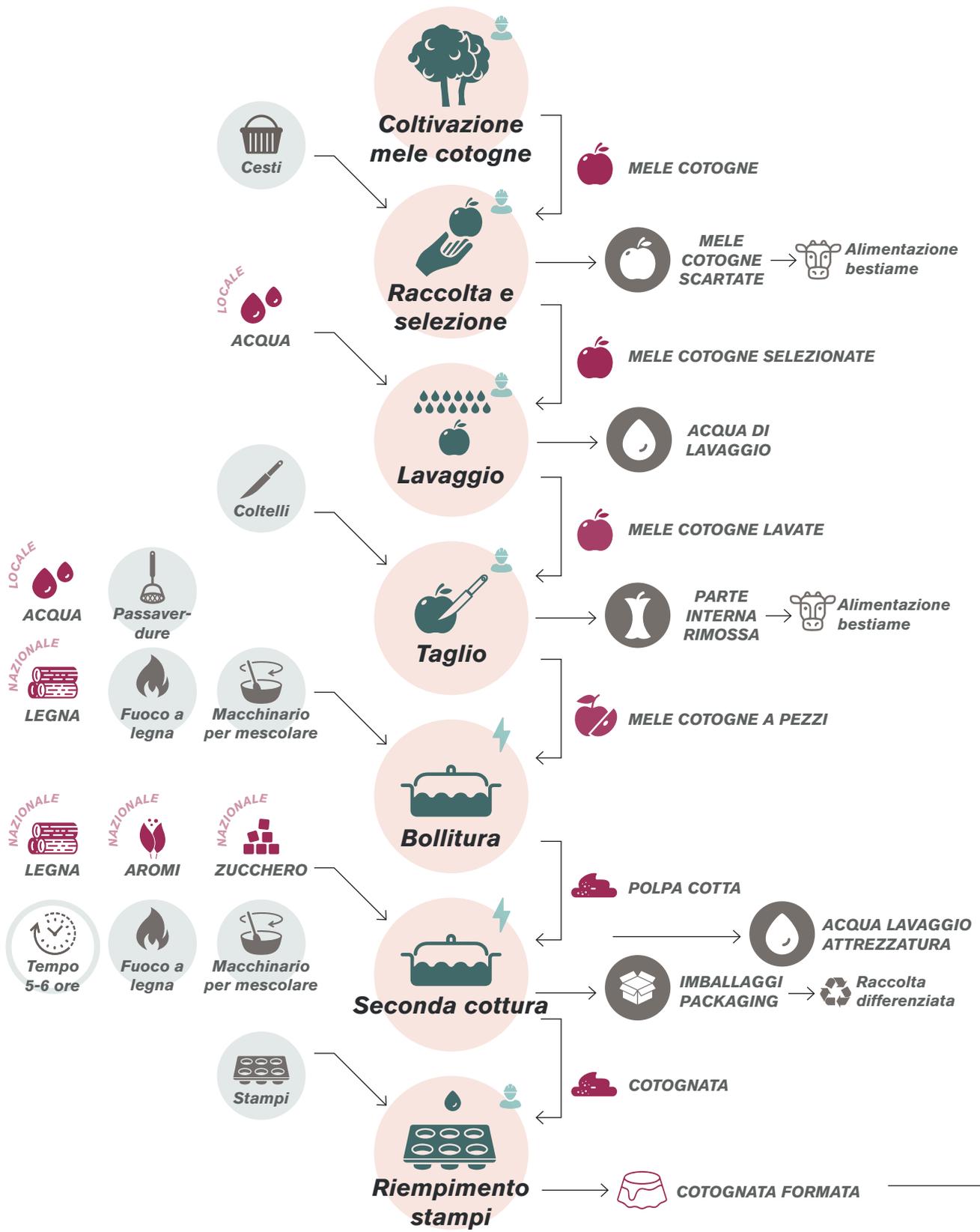
Gli altri scarti, non alimentari, vengono conferiti nella raccolta differenziata.

---

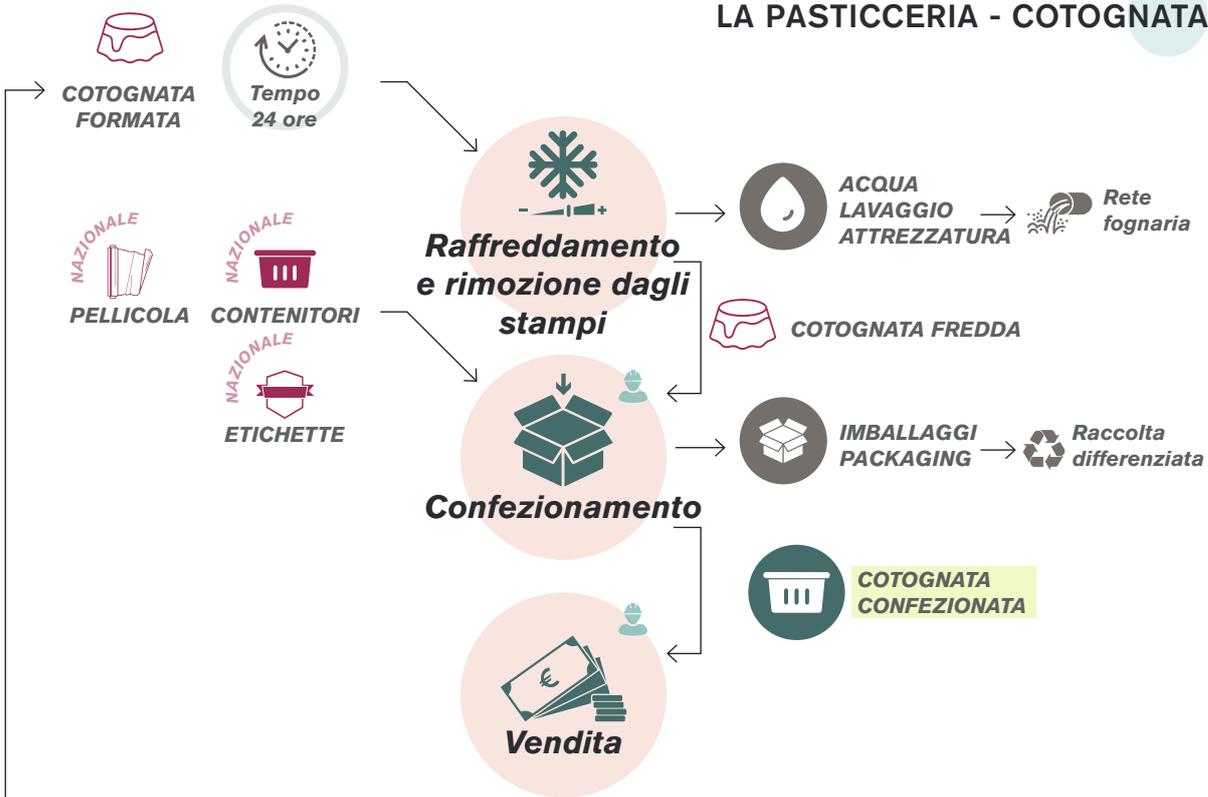
1. *Cotognata Leccese*, <[cotognataleccese.com](http://cotognataleccese.com)>



*Cotognata leccese*



# LA PASTICCERIA - COTOGNATA



## Focus: il vino

---

La regione pugliese vanta una storia millenaria per quanto riguarda la produzione del vino; con 86'711 ettari di superficie vitata, essa ricopre un ruolo fondamentale nel panorama italiano.

In passato la priorità dei produttori pugliesi era rivolta alla quantità di vino venduto, ma negli ultimi anni si sta spostando sempre più attenzione alla qualità ottenendo una fama rinomata a livello internazionale.

Il 65% dei vini prodotti è derivante da vigneti a bacca rossa, mentre il 35% è rappresentato da vini bianchi e rosati con una produzione totale di 4.965.000 hl l'anno.

Fra i principali vitigni ricordiamo il Negroamaro e il Primitivo, seguiti da Bombino bianco e nero, Trebbiano toscano, Uva di Troia, Sangiovese, Montepulciano e Malvasia nera.

Oltre alle quattro Denominazioni di Origine Controllata e Garantita (DOCG), la Puglia include vent'otto Denominazioni di Origine Controllata (DOC), il più alto numero di DOC in Italia dopo la Toscana.

In tutto il territorio pugliese è possibile produrre la DOC Aleatico di Puglia. A nord, in provincia di Foggia, si trovano le DOC Tavolieri, San Severo, Cacc'è mmitte di Lucera e Orta Nova, mentre nella provincia di Barletta-Andria-Trani abbiamo le DOC Rosso di Cerignola, Barletta e Moscato di Trani.

In provincia di Bari, sorgono le tre DOCG Castel del Monte Bombino Nero, Castel del Monte Nero di Troia Riserva, Castel del

Monte Rosso Riserva, con la relativa DOC di ricaduta Castel del Monte - in comune con la provincia di Barletta-Andria-Trani, oltre alle DOC Gravina e Gioia del Colle.

Nella parte sud, tra Brindisi, Taranto e Lecce, troviamo tante DOC che ricoprono zone di produzione molto piccole, quali Negramaro di Terre d'Otranto, Terra d'Otranto, Locorotondo, Martina Franca, Ostuni, Colline Joniche Tarantine, Brindisi, Lizzano, Salice Salentino, Squinzano, Leverano, Copertino, Nardò, Galatina, Alezio e Matino. In questo territorio, inoltre, emerge la quarta DOCG della regione: il Primitivo di Manduria Dolce Naturale, con la relativa DOC Primitivo di Manduria.

Tra le cantine famose e premiate della Puglia spiccano in particolare, per il grande e meritevole lavoro nel valorizzare la viticoltura della regione: Torrevento, Tormaresca, Polvanera, Gianfranco Fino, Rasciatano, Cosimo Palamà, Plantamura, Tenuta Viglione, Chiaromonte, Carvinea, Vallone, Racemi, Leone de Castris, Cantine Due Palme, Tenute Rubino 1.

---

1. Puglia, Tannico, <tannico.it>;



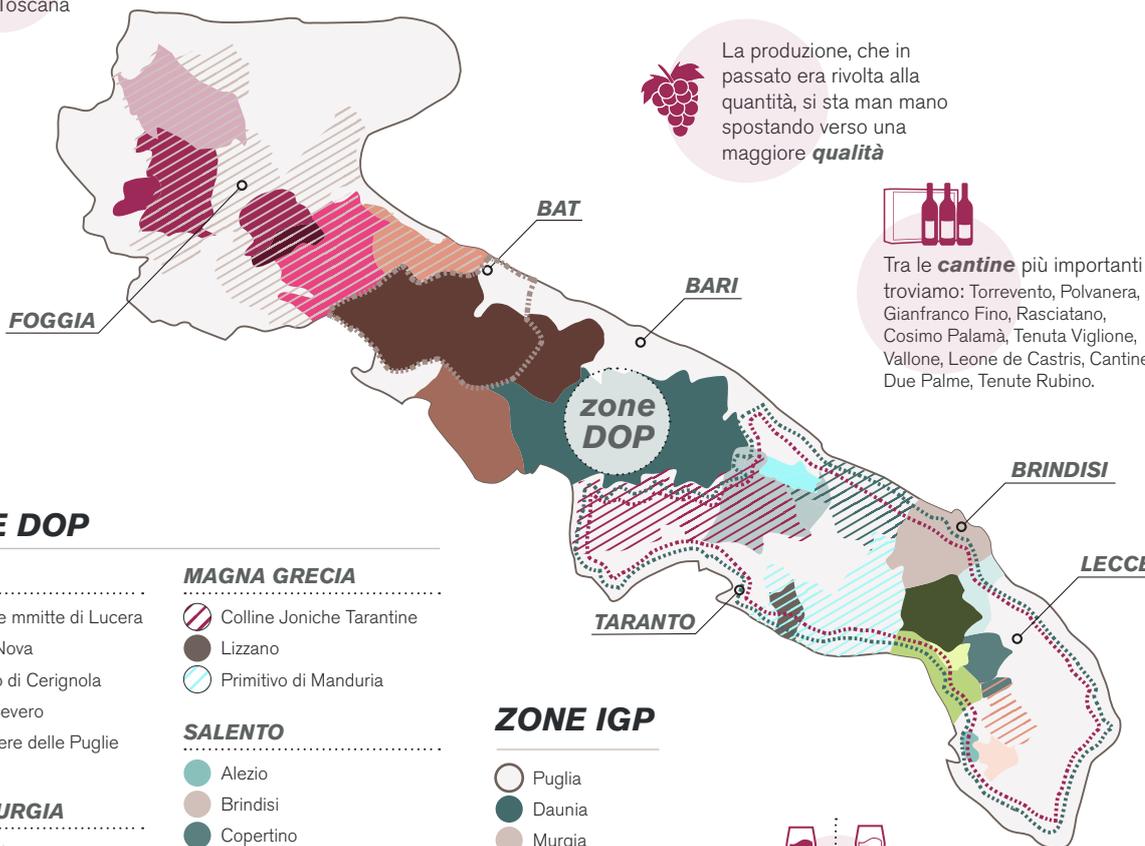
La Puglia detiene il più alto numero di **DOC** in Italia dopo la Toscana



La produzione, che in passato era rivolta alla quantità, si sta man mano spostando verso una maggiore **qualità**



Tra le **cantine** più importanti troviamo: Torrevento, Polvanera, Gianfranco Fino, Rasciatano, Cosimo Palamà, Tenuta Viglione, Vallone, Leone de Castris, Cantine Due Palme, Tenute Rubino.



### ZONE DOP

#### DAUNIA

- Cacc'e mmitte di Lucera
- Orta Nova
- Rosso di Cerignola
- San Severo
- Tavoliere delle Puglie

#### ALTA MURGIA

- Barletta
- Gravina
- Castel del Monte
- Moscato di Trani

#### BASSA MURGIA E VALLE D'ITRIA

- Gioia del Colle
- Locorotondo
- Martina Franca
- Ostuni

#### MAGNA GRECIA

- Colline Joniche Tarantine
- Lizzano
- Primitivo di Manduria

#### SALENTO

- Alezio
- Brindisi
- Copertino
- Galatina
- Leverano
- Matino
- Nardò
- Negroamaro di Terra d'Otranto
- Salice Salentino
- Squinzano
- Terra d'Otranto

#### PUGLIA

- Aleatico di Puglia

### ZONE IGP

- Puglia
- Daunia
- Murgia
- Valle d'Itria
- Tarantino
- Salento

**65% ROSSI** **35% BIANCHI**

### ZONE DOCG

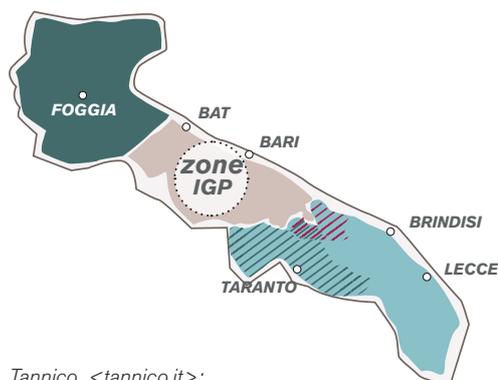
- Castel del Monte Rosso Riserva
- Castel del Monte Nero di Troia Riserva
- Castel del Monte Bombino Nero
- Primitivo di Manduria Dolce Naturale



**86'711 ettari SUPERFICIE VITATA**



**4.965.000 hl PRODUZIONE VINO**



Fonti: Puglia, Tannico, <tannico.it>;

## 3.2.3 Az.vitivinicola Leone de Castris

*Enologo Marco Miscellani  
Salice Salentino, 24 luglio 2018*

La storia dell'azienda Leone de Castris viaggia in parallelo a quella del vino in Puglia poiché, da oltre tre secoli, da ogni sorso del suo vino si sprigiona la forza e l'orgoglio della nobiltà della sua tradizione. Nel 1665 Oronzo Arcangelo dei Conti di Lemos, fonda la Cantina dove si trova ancora oggi, a Salice Salentino. È proprio intorno al piccolo borgo di Salice che si creano delle grandi tenute dove sono impiantati principalmente vigneti e alberi di olivo. Nel 1925 Piero Leone Plantera sposa Donna Lisetta de Castris, questa unione segna un nuovo capitolo nella storia della Cantina. L'azienda è la prima attività imbottigliatrice pugliese e, nel 1943 viene creato il Five Roses, primo rosato imbottigliato in Italia, dal nome anglofono perché doveva essere trasportato in Inghilterra. Nel 1954 viene lanciato il Rosso Salice Salentino, che diventa una D.O.C. agli inizi degli anni '70.

**L'azienda negli anni ha conseguito, e continua ad ottenere, un elevatissimo numero di riconoscimenti. Negli ultimi anni si è focalizzata sulla valorizzazione e in alcuni casi la riscoperta dei vitigni che hanno fatto la storia del Salento.**

Ad oggi la maggioranza dei vini prodotti dall'azienda sono ottenuti da uve autoctone, il che non ha limitato il potere innovativo. La Leone de Castris produce vini di pregio D.O.C e I.G.T., degli ottimi spumanti da Negroamaro, Malvasia nera e bianca, un'impor-

tante acquavite di uva e una preziosa Grappa.

L'azienda inoltre possiede un Hotel e ristorante, "Donna Lisa Wine Hotel" e "Ristorante Milo", e un museo dedicato alla storia della famiglia e della produzione del vino nel Salento. Effettua visite guidate in cui si spiegano i vari passaggi della produzione e si racconta la storia della cultura viti-vinicola del territorio<sup>1</sup>.

### I VIGNETI

L'azienda possiede 300 ettari di terreno coltivato a vigna, tra Salice e Manduria, la maggior parte dei quali è occupata da uve di Negroamaro, che rappresentano circa due terzi della produzione, 50 ettari sono dedicati alla coltivazione di uve di Primitivo, altri 50 ad altre varietà autoctone come Verdeca, Malvasia Bianca, Fiano, Aleatico, Malvasia Nera. Inoltre la famiglia possiede anche 5 ettari di terreno a Noci, dove la famiglia ha una masseria, nei quali si è impiantato recentemente un vigneto di Primitivo di Gioia del Colle, non ancora vinificato perché troppo giovane.

Il periodo della vendemmia varia a seconda delle varietà. Le prime uve ad essere raccolte sono quelle per i vini bianchi, nella prima decade di agosto, ad eccezione del Fiano, poi si passa alla vendemmia delle uve Negroamaro per rosato circa a fine agosto, a inizio settembre quelle del Primitivo rosso, e da metà a fine settembre quelle per il Negroamaro rosso. Data la vastità dei terreni, l'azienda applica in alcuni casi la vendemmia meccanizzata,



Autoclavi



Enologo Marco Miscellani



Botti



Autoclavi



Imbottigliamento



**AZIENDA VITIVINICOLA LEONE DE CASTRIS**



**ALCUNI PRODOTTI PRINCIPALI**



Five Roses  
Negroamaro  
Rosato IGT Salento



Donna Lisa Salice  
Salentino Rosso  
Riserva DOC



Donna Lisa  
Malvasia Bianca  
IGT Salento



Donna Lisa  
Verdeca  
IGT Salento



Maiana Salice  
Salentino Rosato  
DOC



Angiò Fiano  
IGT Salento



Imago Chardonnay  
IGT Salento



Elo Veni  
Negroamaro  
IGT Salento



Villa Santera  
Primitivo Rosato  
IGT Salento



Villa Santera  
Primitivo di  
Manduria DOC



Five Roses Metodo  
Classico Brut Rosè  
Negroamaro Salice  
Salentino DOC  
Millesimato



Donna Lisa Grappa  
invecchiata in  
legno da vinacce di  
Negroamaro



Stabilimento Leone de Castris

in altri la raccolta manuale, a seconda della gestione del singolo vigneto.

L'azienda applica al vigneto la produzione integrata, produzione regolata da un disciplinare da seguire riguardo all'uso dei trattamenti per garantire la sanità dell'uva.

L'acqua utilizzata in vigna, come in cantina, viene prelevata da pozzi.

Per quanto riguarda gli scarti prodotti nelle fasi di gestione dei vigneti, i sarmenti delle potature vengono trinciati e lasciati nel terreno come ammendante organico, i raspi, se la vendemmia è meccanica rimangono sui rami e vengono trinciati con i sarmenti, se invece sono raccolti manualmente, arrivano in cantina dove devono essere trattati come veri e propri rifiuti speciali.

#### LA PRODUZIONE

La produzione media annuale è di circa 2,5 milioni di bottiglie, da circa 30.000 quintali di uva. Ogni uva segue le tipiche fasi di lavorazione della tipologia di vino che produrrà, quindi forniremo una visione generale dei passaggi principali per la vinificazione che si applica in generale alla produzione del rosso. Dopo la vendemmia, la prima fase di lavorazione che l'uva subisce in cantina è la pigiatura e diraspatura, che consiste nel far uscire succo e polpa dall'acino mediante attrezzature che lo rompono senza lacerare la buccia e senza frantumare i vinaccioli, separando poi i raspi, presenti solo se la raccolta è avvenuta manualmente, dalla massa del pigiato.

Dopo qualche giorno si passa alla sgrondatura, che ha come obiettivo la separazione dei succhi, liberati dalla pigiatura, dalla parte solida. Il succo ottenuto si dice mosto fiore, mentre le parti solide sono sottoposte a successive pressature con torchi. A questo punto il mosto può subire dei trattamenti di correzione, tra i più frequenti si ricorda la solfitazione: addizione di anidride solforosa alla massa di vino al fine di regolare la fer-

mentazione alcolica e di svolgere funzioni di antiossidante e defecante, consente ancora l'estrazione dei polifenoli dalle bucce e la mutizzazione dei mosti.

Successivamente avviene la fermentazione, la fase più significativa dell'intero processo. Essa avviene all'interno di tini, chiusi o aperti. Consiste nella trasformazione degli zuccheri presenti nel mosto in alcol etilico, anidride carbonica e calore; un fattore molto importante è il controllo della temperatura. Alla fermentazione è associata, per i vini rossi la macerazione, ossia il contatto tra il succo e la vinaccia che rappresenta la fase in cui avviene la dissoluzione di alcuni componenti delle parti solide dell'uva, invece per i vini bianchi le bucce vengono eliminate precedentemente. La fermentazione porta allo sviluppo di bollicine di anidride carbonica che nel loro movimento ascensionale inducono la risalita delle particelle solide che vanno a formare nella parte alta del tino di fermentazione una massa di vinaccia denominata cappello.

In questa macro-fase rientrano le operazioni di rimontaggio e follatura (per il vino rosso). Il rimontaggio consiste nella spillatura del vino fiore dal fondo del tino e nella reimmissione di esso nella parte superiore del tino. Questo processo ha molteplici effetti positivi: favorisce la dissoluzione nel vino fiore delle sostanze contenute nella vinaccia, favorisce l'aerazione del mosto, favorisce il raffreddamento del mosto nel tino di fermentazione. La follatura è il processo di rottura meccanica del cappello in un tino di fermentazione. Il processo agevola la dissoluzione nel vino fiore delle sostanze contenute nel cappello, favorisce lo scambio termico del sistema con l'ambiente esterno al tino, permette una distribuzione più omogenea della temperatura nel mosto in fermentazione. Per tali operazioni sono utilizzati solitamente irroratori, pompe, follatori a pistone.

Si passa poi alla torchiatura o pressatura in cui le vinacce, le parti solide, vengono sottoposte a pressioni crescenti con torchi meccanici o idraulici per una più completa estrazione del succo.

La fermentazione malolattica, o fermentazione secondaria, segue la fermentazione alcolica per i vini destinati all'invecchiamento. Tale fermentazione avviene anch'essa in tini, come la fermentazione primaria. Per i vini bianchi la fermentazione malolattica viene ricercata solo in casi particolari.

Attraverso i travasi il vino viene trasportato da un contenitore ad un altro, allo scopo di liberarlo dal deposito feccioso formatosi sul fondo ed impedisce in questo modo eventuali fermentazioni anomale. I travasi avvengono tramite sistemi di pompaggio.

Il vino può essere sottoposto a vari trattamenti, con lo scopo di migliorare e mantenere stabili le sue caratteristiche, limitandone al massimo le modificazioni nel tempo. Tra i vari si ricordano: trattamenti nei confronti dei vini torbidi, basati su chiarificazione, filtrazione, centrifugazione, refrigerazione; trattamenti stabilizzanti o antiossidanti; trattamenti conservativi; interventi correttivi.<sup>2</sup>

I coadiuvanti utilizzati nelle fasi di chiarificazione sono gelatine di origine animale di provenienza principalmente nazionale.

Gli scarti ottenuti dalle lavorazioni in cantina sono principalmente: la vinaccia, che rappresenta circa il 15% rispetto al prodotto, la feccia del vino, 1-2%. I raspi, come già visto precedentemente, se arrivano in cantina vengono trattati e smaltiti come rifiuti speciali.

La vinaccia, in passato veniva consegnata in una distilleria locale, poi l'azienda si è affidata ad una distilleria di Anagni e, negli ultimi tre anni, solo una piccola parte viene conservata per la produzione di Grappa e distillati presso una distilleria piemontese, mentre la maggior parte di essa viene utilizzata come

### 3 ANALISI DEI CASI STUDIO

ammendante per il terreno, come da normativa. Questa scelta è stata obbligata dalla problematica dell'assenza di distillerie locali o situate a distanze che siano vantaggiose a livello economico e logistico, non rappresentando il prodotto principale dell'azienda. La poca Grappa prodotta dalla vinaccia trasportata in Piemonte è una Grappa di Negroamaro pregiata. La feccia dei mosti, prodotta in grandi quantità, viene rifultrata e le fondate vengono fatte fermentare tramite un processo di filtrazione sotto vuoto. Lo scarto di questa operazione, insieme alle altre fecce viene consegnato in distilleria.

La maturazione di bianchi e rosati avviene in cisterne di acciaio, mentre quella dei rossi sia in acciaio che in botti. Le botti sono importanti per una maturazione qualitativa del vino. Le barrique (225 litri) hanno una vita media breve, le botti in legno di grandi dimensioni (da 24 a 78 ettolitri) possono essere rigenerate dai mastri bottai ogni 5-6 anni, in questo processo si riporta in superficie il legno nuovo e si effettua una fase di tostatura, importante, oltre alla tipologia del legno, per conferire al vino proprietà organolettiche. Le barrique possono essere rigenerate una sola volta, questa pratica riesce ad allungarne la vita di produttiva di circa due anni, successivamente vengono vendute a clienti appassionati o ad enoteche (si riescono a vendere a circa 80-100€ l'una, al fronte dei 500-600€ del prezzo del nuovo), oppure vengono usate come strumento commerciale nell'ambito della scontistica. Quando l'azienda ha in uscita una grande quantità di barrique, solitamente si provvede a stipulare un accordo con i mastri bottai per entrare nel circuito delle barrique rigenerate.

Per quanto riguarda l'approvvigionamento della risorsa idrica, solo la zona di imbottigliamento utilizza acqua di acquedotto, dopo opportuna microfiltrazione. L'acqua usata per i lavaggi viene prelevata da pozzi, addolcita

e depurata tramite lampade UV. A seconda dei lavaggi da eseguire viene utilizzata soda o prodotti a base di perossidi. L'acqua, dopo l'utilizzo, viene condotta nell'impianto di depurazione e poi nella rete fognaria.

Per il confezionamento l'azienda possiede una linea di imbottigliamento completa, con tappatura, capsulatura, etichettatura e inscatolamento. Per quanto riguarda il materiale utilizzato per il packaging l'azienda si avvale di fornitori nazionali e internazionali e tipografie locali.

#### I PRODOTTI

L'azienda vanta la produzione di una gran varietà di vini, bianchi, rosati e rossi, spumanti e un distillato e una Grappa. La maggior parte dei prodotti hanno ottenuto i marchi D.O.C o I.G.T e hanno vinto numerosi premi.

La linea Donna Lisa comprende il Donna Lisa Malvasia Bianca IGT Salento e il Donna Lisa Salice Salentino Rosso Riserva DOC.

Nella categoria La Grande Tradizione troviamo Il Five Roses Negroamaro Rosato IGT Salento, il vino più importante legato al nome dell'azienda; il Five Roses Anniversario Negroamaro Rosato IGT Salento, nato con la vendemmia del '93 in occasione dei 50 anni del Five Roses; il 50° Vendemmia Salice Salentino Rosso Riserva DOC, nato nel 1954, dall'annata 2004 l'etichetta riporta "50° vendemmia".

La linea Maiana comprende il Maiana Verdeca IGT Salento, il Maiana Salice Salentino Rosato DOC e il Maiana Salice Salentino Rosso DOC.

Nei Varietali si trovano: Angiò Fiano IGT Salento, Imago Chardonnay IGT Salento, Vigna Case Alte Sauvignon IGT Salento, Messapia Verdeca IGT Salento, Elo Veni Negroamaro IGT Salento, Marlisa Salice Salentino DOC.

La linea Villa Santera con il Villa Santera

Primitivo Rosato IGT Salento, il Villa Santera Primitivo Rosso IGT Salento e il Villa Santera Primitivo di Manduria DOC.

Tra gli spumanti vi è il Don Piero Spumante Brut Bianco, il Donna Lisetta Spumante Brut Rosè, il Five Roses Metodo Classico Brut Rosè Negroamaro Salice Salentino DOC Millesimato, Il Five Roses Anniversario Metodo Classico Brut Rosè Negroamaro Salice Salentino DOC Millesimato e lo spumante I Mille Dolce Rosè.

Nei distillati: la Grappa Donna Lisa Grappa Invecchiata in Legno, da vinacce di Negroamaro utilizzato per realizzare il prestigioso Donna Lisa Salice Salentino DOC Riserva, e L'Acquavite d'Uva Five Roses, ottenuta da uve di Negroamaro e Malvasia Nera.

## LA DISTRIBUZIONE

Tutto il vino prodotto viene venduto in bottiglia. Il bianco e il rosato (ad eccezione di un bianco che subisce una fase di invecchiamento) vengono venduti nel corso dell'anno successivo alla vendemmia. Alcuni rossi vengono venduti giovani, altri dopo due-tre anni di maturazione.

I prodotti vengono venduti sul mercato nazionale, in cui la Puglia rappresenta circa la metà del fatturato, ed estero circa al 50%, principalmente in Germania e Stati Uniti, ma anche in Scandinavia e Svizzera a recentemente in Giappone.

L'azienda opera su linee di G.D.O. e Ho.Re.Ca. Inoltre attua anche la vendita diretta online.

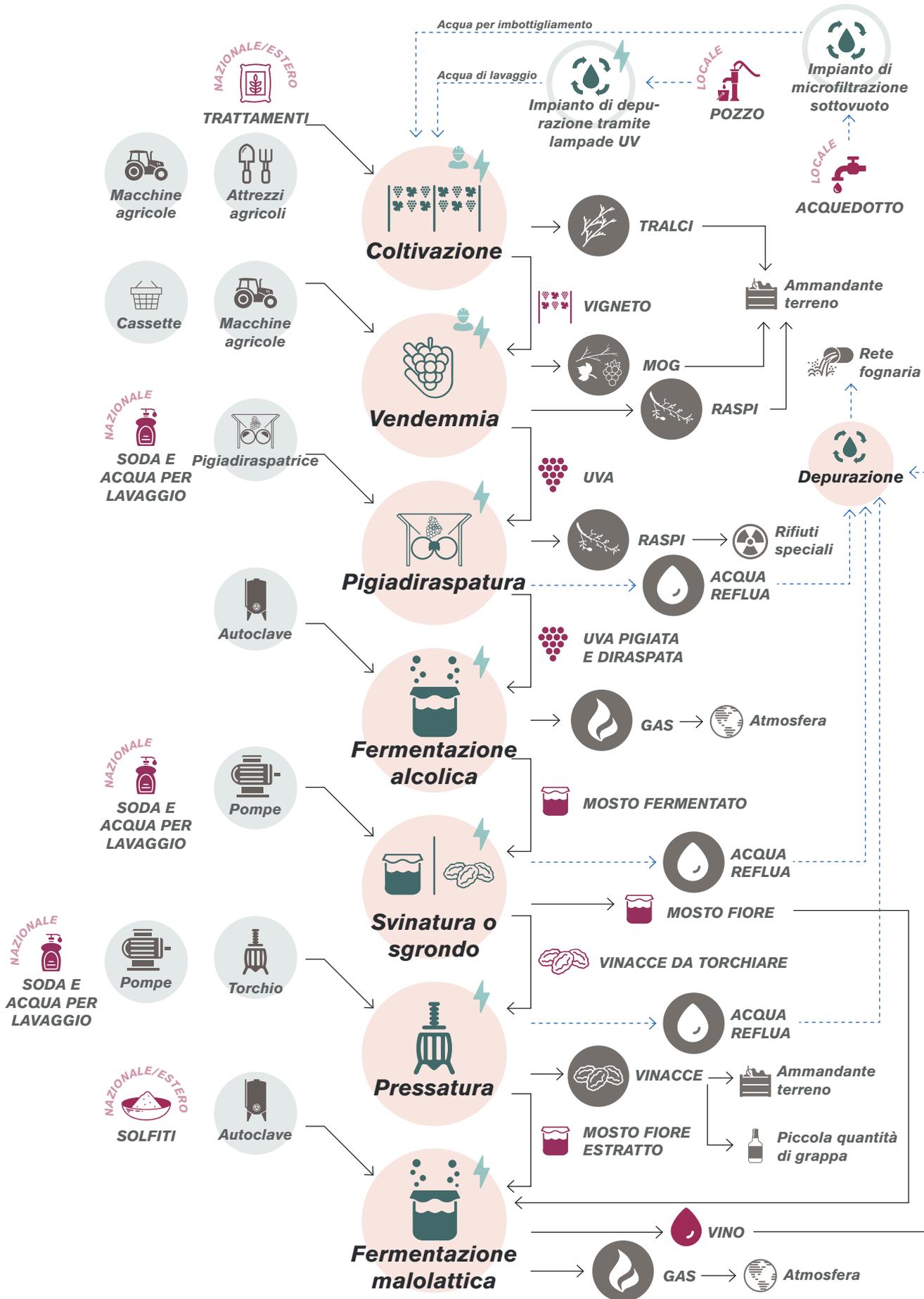


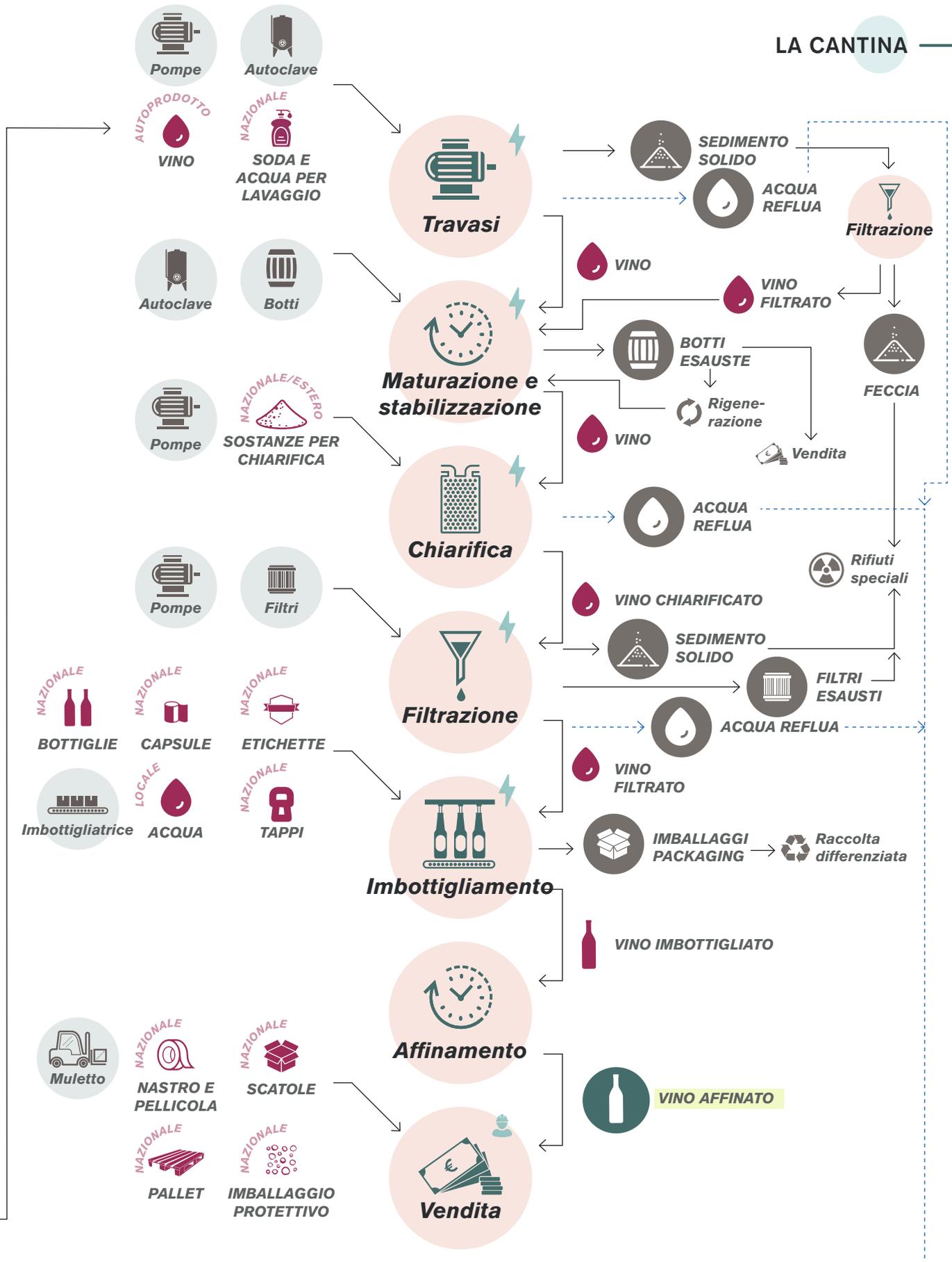
*Botti per l'invecchiamento del vino*



*Barrique per l'invecchiamento del vino*

- 
1. Leone de Castris, *Storia*, <leonede castris.com>;
  2. Water Saving Kit, *Filiera Vitivinicola*, <life-aqua.eu>.





## 3.2.4 Torrefazione Quarta Caffè

*Andrea Quarta,  
Lecce, 24 luglio 2018*

Quarta Caffè è un'azienda familiare alla seconda generazione, nata a Lecce negli anni '50 su iniziativa del fondatore Gaetano Quarta, il quale, partendo da una piccola torrefazione di tipo artigianale e un bar di degustazione nel cuore della città, il caffè Avio, ha dato vita a un'azienda oggi leader a livello locale e regionale nel settore del caffè torrefatto, tra le prime quindici aziende a livello nazionale, al terzo posto tra quelle del Centro-Sud in termini di fatturato.

Gaetano Quarta è considerato uno dei pionieri dell'industria salentina, tanto da essere insignito, il 2 giugno del 1995, del titolo di Cavaliere del Lavoro.

L'intero impianto di produzione, oggi, si trova nella zona industriale di Lecce. Qui vengono sviluppate tutte le fasi di produzione, partendo dalla selezione del crudo che arriva in azienda in sacchi di juta.

Notevole è l'impegno dell'azienda nel in ambito di sviluppo e innovazione tecnologica, finalizzati non solo al miglioramento della produzione in termini quantitativi e qualitativi, ma anche alla riduzione dell'impatto ambientale e sociale.

Quarta Caffè ha investito molto, negli anni, in tecnologie per la produzione di energia pulita e rinnovabile: ha messo a punto un sistema integrato per la produzione di energia all'interno dell'azienda stessa, con un parco fotovoltaico di 288 pannelli solari, che produce circa 68'000Kw di energia e una turbina eolica per la produzione di energia elettrica. A regime, queste tecnologie sono in grado di

garantire la copertura dell'80% del bisogno energetico dello stabilimento.

L'azienda ha messo in atto anche alcuni provvedimenti per ridurre l'impatto causato dagli scarti di lavorazione e dalle emissioni in atmosfera, tramite l'impiego di catalizzatori durante le attività produttive.

Inoltre, l'azienda presenta un forte interesse nella valorizzazione delle risorse umane, nella salvaguardia e utilizzo delle risorse ambientali, nel benessere delle comunità nelle quali lavora e nello sviluppo di progetti che migliorino le condizioni di vita di quei paesi sottosviluppati.

Il mercato sul quale si affaccia l'azienda è costituito prevalentemente dalle province di Lecce, Brindisi e Taranto, e in modo minore da quelle di Matera e Bari. Quarta Caffè conta circa 5'000 clienti, la distribuzione avviene tramite canali di retail tradizionali e G.D.O., il canale Ho.Re.Ca e la distribuzione automatica.

L'immagine dell'azienda è da sempre legata alla tradizione del territorio, considerata garanzia di un prodotto sempre fresco e di ottima qualità.

### LA PRODUZIONE

La prima fase riguarda la selezione della materia prima, si prelevano alcuni campioni di caffè verde per verificare che corrispondano



Confezionamento



Famiglia Quarta



Magazzino



Impianto di torrefazione

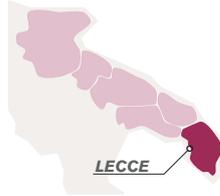


Caffè in sacchi

## LA TORREFAZIONE



### TORREFAZIONE CAFFÈ QUARTA



Con "Il Progetto Natura", si sono integrate nuove fonti di energia rinnovabile che garantiscono gran parte del fabbisogno energetico dell'azienda

### MISCELE



CASA BAR



CASA BAR



CASA



BAR



CASA



CASA

L'azienda è caratterizzata dalla qualità delle materie prime selezionate e una passione autentica per la miscela



CASA



CASA BAR



CASA



BAR

### 3 ANALISI DEI CASI STUDIO

agli standard qualitativi della produzione; una volta ottenuta la convalida, la materia prima viene schedata e immagazzinata in silos.

In alcuni casi, specialmente nei sacchi di materia meno pregiata, si riscontra la presenza di corpi estranei che vengono eliminati tramite macchine cernitrici, prima dello stoccaggio. In questa fase vengono anche rimosse le polveri derivate dallo sfregamento e dalla separazione della pellicola naturale che ricopre i semi.

Si passa dunque alla fase di tostatura, questa differisce per programma in funzione del prodotto desiderato. L'azienda possiede quattro macchine tostatrici, in cui i chicchi vengono tostati gradualmente con sistemi di aria calda. La temperatura varia dai 200°C ai 250 °C e la tostatura ha una durata di 12 o 18 minuti. Questa fase è fondamentale per l'ottenimento di un prodotto di qualità, è in questo momento infatti che il caffè crudo sprigiona gli aromi che lo caratterizzano.

I chicchi sono soggetti ad un notevole calo di peso, del 10-15% circa, poiché viene eliminata la parte acquosa, ed aumenta il suo volume di circa il 60%. Il caffè tostato assume la tipica colorazione brunastra.

Al raggiungimento della temperatura desiderata, nel macchinario di tostatura viene inserita dell'acqua per evitare la bruciatura dei chicchi, che successivamente vengono trasportati su un piatto di raffreddamento che li agita per disperdere velocemente il calore. Anche in questa fase si assiste ad un distacco della pellicola che ricopre il chicco, i residui di questa vengono aspirati un pellicoliere e compattati per evitarne lo spargimento nell'ambiente.

A questo punto il caffè è pesato su particolari bilance elettroniche e stoccato nelle celle dei silos per la preparazione delle miscele.

Quest'ulteriore fase avviene in un macchinario denominato miscelatore, che mette insieme i diversi tipi di chicchi che compongono la miscela desiderata. In questo momento l'olio eterico, che esce dai chicchi nella precedente fase di riposo, di distribuisce omogeneamente su tutti i chicchi, donando lucidità e uniformando l'aroma.

Successivamente i chicchi vengono nuovamente stoccati in silos. I chicchi destinati ad essere venduti come caffè macinato devono subire un'ulteriore processo di macinazione graduale nei mulini, dai quali si ottengono macinazioni diverse in base alle granulometrie desiderate.

Una volta macinato, il caffè viene nuovamente riportato nei silos per conservarne l'integrità e l'aroma.

L'ultima fase è quella del confezionamento. Per questo passaggio si utilizzano sacchetti formati da film polimerici che vengono saldati dalle macchine confezionatrici, riempiti e sigillati con ulteriore saldatura. Molto importante, in questo passaggio, è l'applicazione della valvola monodirezionale, "salva aroma", che garantisce la conservazione degli aromi del caffè all'interno del sacchetto.<sup>1</sup>

## I PRODOTTI

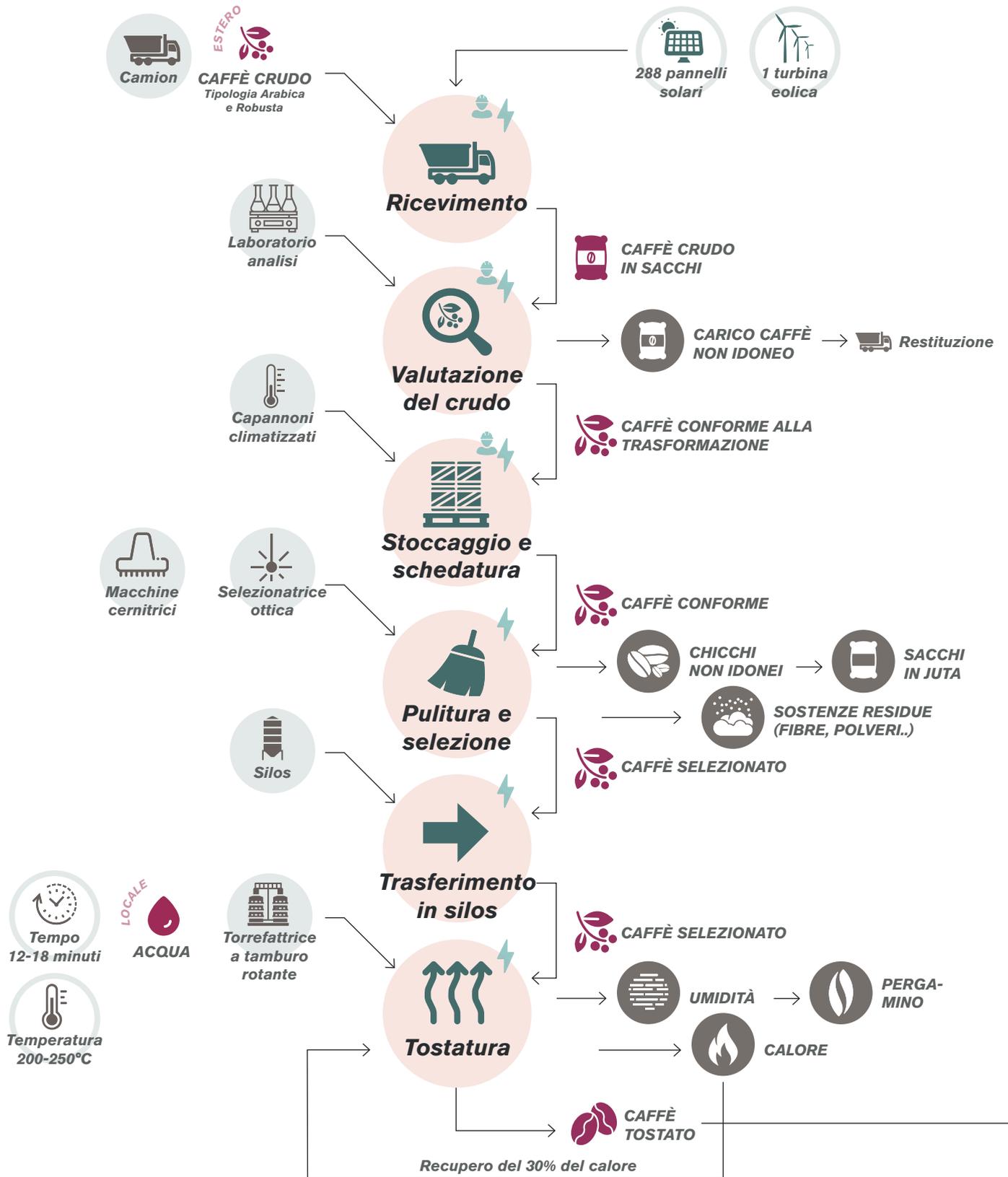
Le diverse tipologie di miscele realizzate da Quarta Caffè sono suddivise in due grandi linee: la linea "casa" e la linea "bar". Rientrano nella linea casa l'Avio Oro, la Stuoia, il Crema Espresso, il Tipico, la Rossa, il Decaffeinato Sereno; fanno parte della linea bar il Barocco, il Grancaffè, l'Avio bar, il Superiore ed il Decaffeinato Sereno Bar<sup>2</sup>.

1. Pastorelli E. S., *La rendicontazione socio-ambientale nel processo di creazione dell'immagine aziendale. Il caso Quarta Caffè s.p.a.*, tutor Prof. Dell'Atti A, Tesi di Dottorato del Dipartimento di Scienze dell'Economia, Università del Salento, 2010;

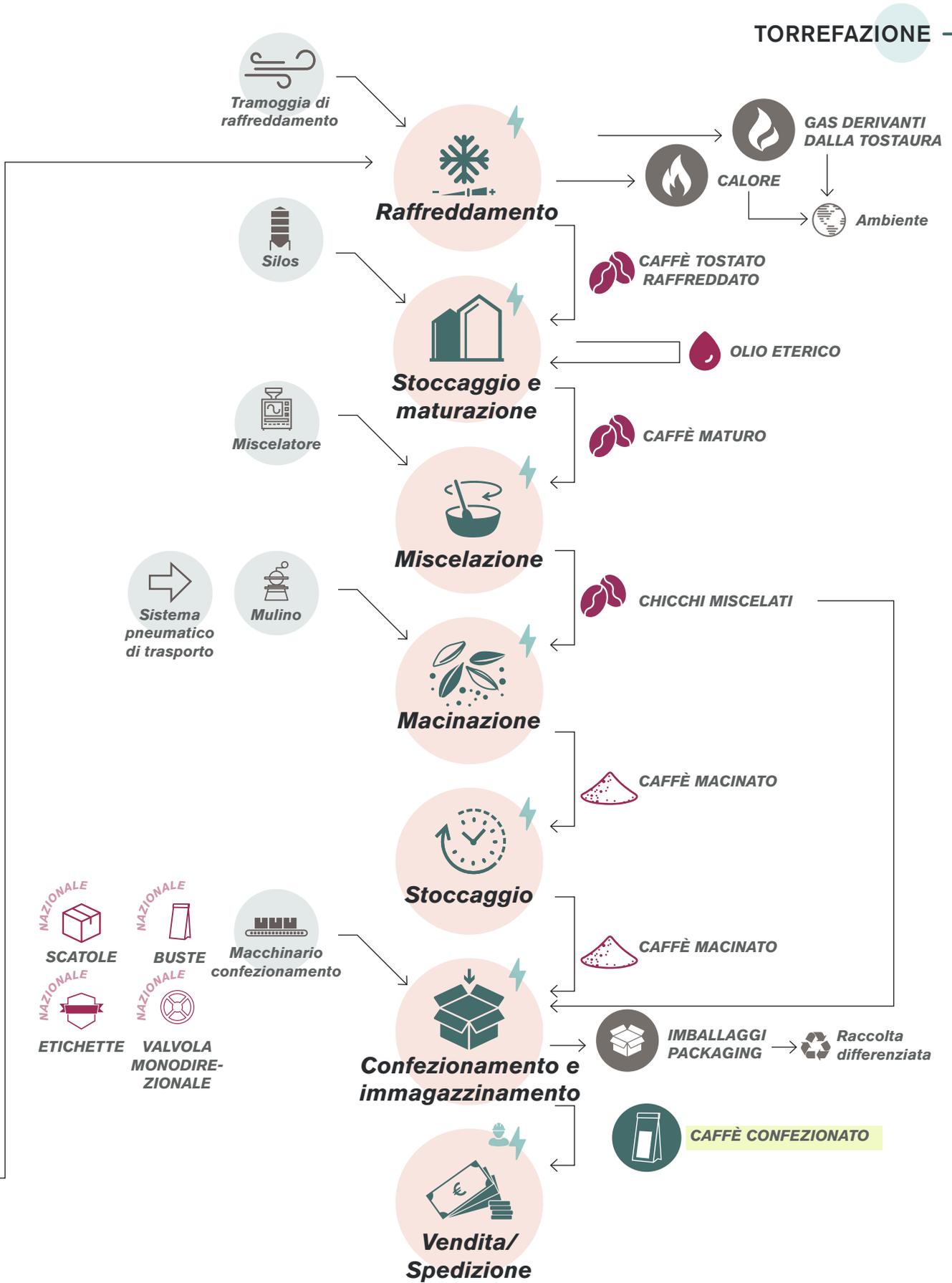
2. *Quarta Caffè*, <quartacaffe.it>.



*Illustrazioni del Caffè Quarta con paesaggi pugliesi*



# TORREFAZIONE



## Focus: le olive

La Puglia è al primo posto in Italia per la produzione di olive, con 383'050 ettari coltivati, 9'073'740 quintali prodotti e 267'203 aziende olivicole. Per quantità di produzione Lecce è la prima, con 2'053'140 quintali, mentre per superficie coltivata il primato va a Bari con 99'600 ettari<sup>1</sup>. L'ulivo è considerato il simbolo della Puglia, ha una grande importanza sia a livello paesaggistico che alimentare, con le numerose varietà coltivate. Dai frutti si ottengono ottimi oli di oliva, che hanno ottenuto diverse certificazioni in base alla tipologia e alla zona. Si coltivano, inoltre, anche olive da tavola in quantità rilevanti caratterizzati soprattutto dall'alta qualità. Di seguito sono elencate alcune delle cultivar da olio presenti nelle diverse zone della Puglia, dalle quali spesso prendono anche il nome.

L'Ogliarola (Cima) di Bitonto: coltivata principalmente nella provincia di Bari; l'oliva, nero scura, ha un profumo dolce e un retrogusto leggermente pungente.

L'Ogliarola Garganica: coltivata in particolare sul Gargano e nel foggiano, è caratterizzata da un gusto fruttato.

L'Ogliarola Leccese: è una delle cultivar caratterizzate da resa migliore rispetto alle altre, coltivata nella provincia di Lecce.

La Cellina di Nardò: è presente negli uliveti da Brindisi verso sud, nel leccese. L'olio prodotto da questa oliva è delicato e leggero, con sapore lievemente fruttato e dolce.

La Cima di Mola, l'Olivastra e la Leccina: sono coltivate nella parte meridionale del barese, a Polignano e Monopoli, nelle Murge, ad

Alberobello e Martina Franca. Il sapore varia di intensità, aumentando dalle coste verso l'entroterra. La Coratina: è una cultivar tipica delle zone di Bari e Foggia. L'olio prodotto ha ottime proprietà organolettiche.

La Peranzana: viene coltivata prevalentemente a San Paolo Civitate, San Severo e Torremaggiore, in provincia di Foggia.

Per la produzione di olive da tavola, la Bella di Cerignola è una delle più famose della regione, questa ha un sapore fruttato ed equilibrato, mediamente amaro e piccantino.

La Cellina Barese è nota per essere utilizzata nell'impasto del tipico pane con le olive salentino, ottima anche come condimento di altri cibi. La Leccina, ha un gusto equilibrato piccantino, sapore fruttato<sup>2</sup>.

Con la trasformazione delle olive in olio, si possono ottenere tre tipologie di olio di qualità differenti, il risultato dipende dall'annata e dal tipo di raccolta delle olive. L'olio lampante, caratterizzato da un'acidità superiore ai 2 gradi, deve subire una fase di raffinazione per diventare olio di oliva commestibile, viene utilizzato in grandi quantità nelle industrie alimentari per la produzione di conserve. L'olio vergine di oliva, con acidità compresa tra 2 e 0,8 gradi e l'olio extravergine, con acidità inferiore a 0,8 gradi, sono invece più pregiati.

1. Dati Agri Istat, <agri.istat.it>;

2. *Le olive pugliesi: varietà e monocoltivar*, Muraglia Antico Frantoio, <www.frantoiomuraglia.it>, 11 settembre 2018;

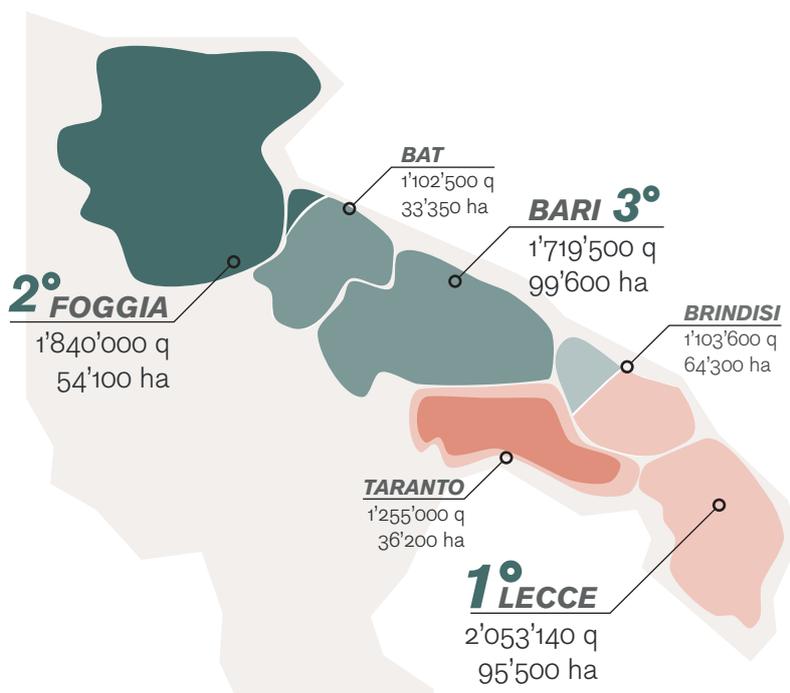
**1°**  
**PRODUTTORE DI**  
**OLIVE IN ITALIA**

**267'203**  
**AZIENDE OLIVICOLE**

**9'073'740 quintali**  
**383'050 ettari**



**COLTIVAZIONE E PRODUZIONE**



**CULTIVAR E ZONE DOP**

- DAUNO DOP**  
 Ogliarola  
 Coratina  
 Peranzana
- TERRA DI BARI DOP**  
 Coratina  
 Cima di Bitonto  
 Cima di Mola
- COLLINE DI BRINDISI DOP**  
 Leccino  
 Coratina  
 Ogliarola Barese
- TERRA D'OTRANTO DOP**  
 Cellina di Nardò  
 Ogliarola Leccese o Salentina  
 Leccino
- TERRE TARANTINE DOP**

**PRODOTTI**

**OLIVE DA TAVOLA**

*Oliva Bella di Cerignola*

L'Oliva Bella di Cerignola DOP è l'oliva più grande del mondo, cresce nel territorio del Tavoliere delle Puglie, noto come Daunia.

**IN SALAMOIA**  
 **SOTTO SALE**  
 **SOTTO OLIO**  
 **CONDITE**

**OLIO**

*Frantoi tradizionali*

*Frantoi industriali*

**OLIO LAMPANTE**  
 **OLIO VERGINE**  
 **OLIO EXTRAVERGINE**

## 3.2.5 Coltivazione olive UlivetoDesiato

*Emanuele Desiato  
Oria, 27 luglio 2018*

L'uliveto secolare di Emanuele Desiato si trova a Oria, nella provincia di Brindisi. In un'area di 11 ettari, si contano circa 850 alberi di ulivo, quasi tutti secolari ed alcuni di essi raggiungono l'età di 800 anni.

L'uliveto è caratterizzato da due specie differenti di pianta. Tutti gli alberi con più di 300 anni sono Olearola, specie che produce un olio piuttosto corposo e nota per avere un'alta resa in frantoio, essendo una delle tipologie di oliva che produce più olio. Questa cultivar è tipica degli alberi più antichi del territorio poiché all'epoca era l'unica coltivata dai contadini locali.

Gli alberi più giovani sono invece Celline - Nardò, essi danno come prodotto un olio più limpido e fresco, ma in minore quantità poiché l'oliva contiene più acqua di vegetazione rispetto alle Olearola.

In passato le due tipologie si raccoglievano separatamente perché davano come risultato prodotti differenti con prezzi di mercato molto distanti tra loro. Le olive Olearola avevano un valore di circa 2€ maggiore rispetto alle Celline - Nardò.

Oggi, con la raccolta meccanizzata è più complicato separare le due varietà quindi si raccolgono tutte insieme e si ottiene un prodotto unico risultante dal mix delle due tipologie.

### **LA RACCOLTA**

La raccolta delle olive avviene nel periodo autunnale, nei mesi di ottobre e novembre. La prima fase riguarda la preparazione delle

aie ai piedi degli alberi. La terra viene battuta e pulita in modo da facilitare la raccolta. Mentre in passato si usava raccogliere le olive direttamente dall'albero, la raccolta meccanizzata prevede la raccolta da terra, quindi delle olive cadute. Per garantire una alta qualità del prodotto con questa pratica è importante raccogliere le olive rapidamente e lasciarle a contatto con il terreno il minor tempo possibile.

Le raccogliatrici passano nelle aie e le spazole rastrellano le olive convogliandole in un cesto. Successivamente il raccolto viene immesso nel macchinario pulisci-olive che elimina quasi totalmente i residui di pietre, foglie e terra. Un nastro trasportatore carica poi le olive su camion o sui rimorchi dei trattori per il trasporto in frantoio o oleificio. Emanuele Desiato utilizza un trattore con rimorchio e trasporta le olive in un oleificio di Oria.

La quantità della raccolta dipende dalle annate. In passato gli ulivi avevano una produzione biennale, ora invece, con i trattamenti e le concimazioni, si riesce ad avere una produzione annuale.

Anche il prezzo di vendita delle olive cambia in base alle annate. Il 2018 è stata una buona annata, si è avuta una buona produzione sia per quantità che per qualità.

Il valore delle olive è stato di circa 50€ a quintale, con un prodotto di acidità da 0.2 a 0.4 linee, mentre l'anno precedente il valore era di circa 25-28€ a quintale.

Il prezzo varia anche per ogni singola rac-



Emanuele Desiato



Uliveto



Emanuele Desiato e Ubaldo Andrea Desiato



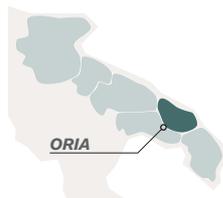
Ulivi secolari



Ulivi secolari



**ULIVETO DI EMANUELE DESIATO**



**CULTIVAR E PRODOTTI**

**Ogliarola**




-  Alberi con più di 300 anni
-  Olio corposo
-  Alta resa in frantoio

**Cellina-Nardò**




-  Alberi più giovani
-  Olio limpido e fresco
-  Minore resa in frantoio



**RACCOLTA  
MECCANIZZATA  
A TERRA**

Per garantire un'alta qualità del prodotto è importante lasciare le olive a contatto con la terra il minor tempo possibile



**POTATURA  
QUADRIENNALE**

La potatura degli alberi è necessaria per il benessere dell'uliveto e per una produzione ottimale

### 3 ANALISI DEI CASI STUDIO

colta: le prime olive raccolte infatti rendono meno delle ultime che sono più mature e nel periodo iniziale della raccolta il mercato risulta sempre più basso rispetto al periodo finale, perché la quantità solitamente è maggiore.

#### LA GESTIONE

Nei mesi non dedicati alla raccolta delle olive, si provvede alla gestione e manutenzione dell'uliveto, che richiede particolari cure e tempistiche abbastanza precise.

La potatura degli alberi è necessaria per il benessere dell'uliveto e per la produzione.

Una perfetta gestione la richiederebbe ogni quattro anni, ma si arriva anche a dieci anni poiché rappresenta un costo notevole che i piccoli contadini non sempre riescono a sostenere; solitamente per questa operazione ci si affida a una ditta esterna.

Ogni due anni invece si provvede a una potatura leggera, in cui si eliminano i polloni degli alberi.

Queste attività si svolgono solitamente nei mesi prima dell'inizio della primavera, nei mesi di gennaio o febbraio.

Gli scarti di potatura si vendono principalmente come legna da ardere: le balle sono utilizzate nei forni, ma la richiesta è abbastanza limitata rispetto alla produzione. I rami di piccole dimensioni solitamente si bruciano sul luogo.

Oggi esistono anche dei macchinari che li trasformano in trinciato per cippato, ma il costo risulta abbastanza elevato.

Febbraio - marzo è il periodo dedicato alla concimazione, che avviene annualmente, tramite l'impiego di concimi a base di azoto.

In passato questa operazione era svolta da piante di "favette" che venivano lasciate crescere ai piedi degli alberi. Una volta raggiunta la fioritura, venivano tagliate e rivoltate nel terreno. Esse sono fissatori di azoto e garantivano lo stesso effetto dei concimi attualmente utilizzati.

Questa pratica si attuava quando gli ulivi

avevano ancora una produzione biennale, nell'anno di scarico in cui l'albero non produceva, oggi non è più possibile perché impedirebbe la raccolta delle olive dato che le piante occuperebbero le aie nello stesso periodo.

Nei mesi di marzo e aprile si provvede a una fase di aratura del terreno.

È molto importante praticare una corretta gestione dell'uliveto, non solo per ottenere prodotti migliori, ma anche per prevenire eventuali diffusioni di malattie o disturbi degli alberi, che potrebbero contagiare anche le coltivazioni limitrofe.

---

---

**È altrettanto importante seguire e rispettare le normative sull'utilizzo dei prodotti di concimazione e dei trattamenti, per non contaminare l'ambiente e per garantire prodotti sani e salutari.**

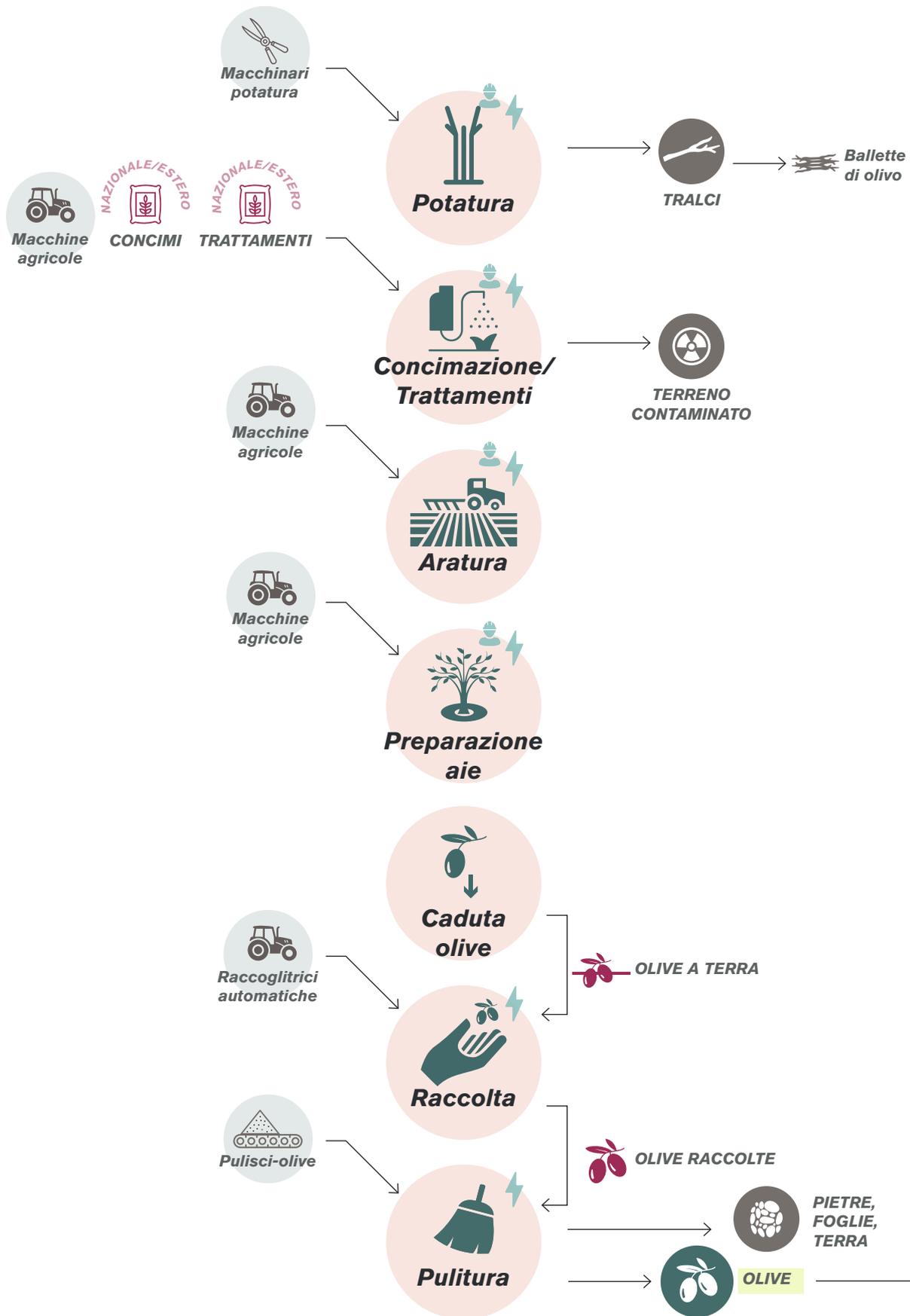
---

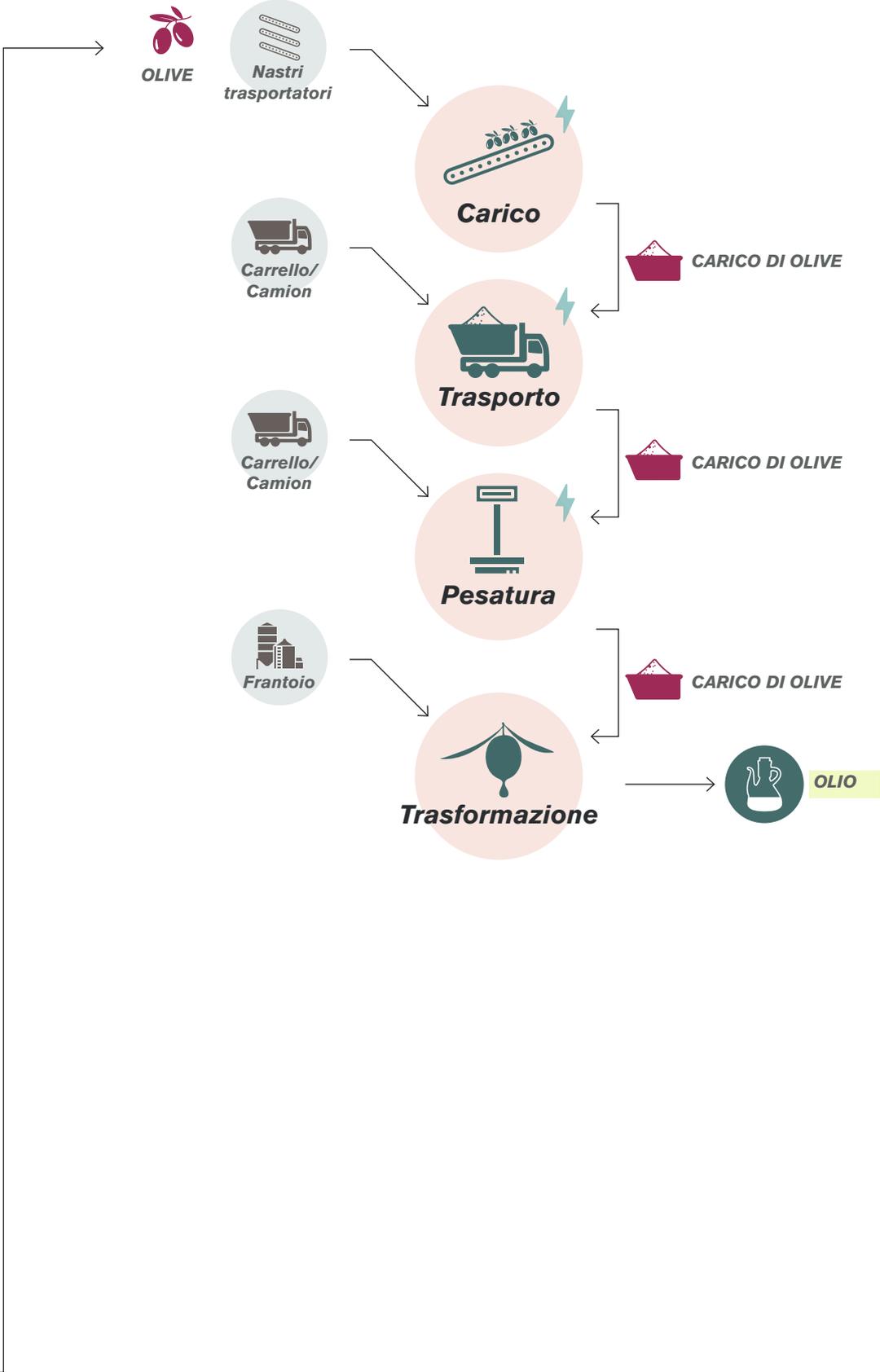
---

Emanuele Desiato è particolarmente legato al suo uliveto, appartenuto alla sua famiglia da generazioni, simbolo delle tradizioni del territorio Salentino.



*Ulivo secolare*





## 3.2.6 Frantoio oleario A. Rizzo & Figli

*Giuseppe Rizzo  
Latiano, 27 luglio 2018*

Il frantoio oleario A. Rizzo & Figli si trova a Latiano, in provincia di Brindisi. A conduzione familiare, gestito dai due fratelli e soci Rizzo, il frantoio industriale, con capacità produttiva di circa 200.000 quintali per stagione, è considerato il più grande del sud della Puglia.

I due fratelli, Angelo e Giuseppe Rizzo, uno commercialista, l'altro con alle spalle studi di giurisprudenza, hanno seguito le orme del padre che possedeva un piccolo frantoio nel paese. Grazie a numerosi finanziamenti, sono riusciti a costruire un impianto di notevoli dimensioni per il territorio, di tecnologia nuova e innovativa, proveniente in gran parte dalla Spagna.

Le olive vengono acquistate da produttori delle province di Lecce, Brindisi e Taranto.

Oltre all'olio d'oliva, le dimensioni della struttura giustificano anche altre produzioni derivate, come l'olio di sansa e il nocciolino, in modo da rivalorizzare gli scarti della produzione principale garantendo prodotti di ottima qualità.

L'olio di ripasso viene rettificato, producendo l'olio di sansa che è considerato il miglior olio di seme. Il nocciolino è un ottimo eco-combustibile e la richiesta sul mercato è crescente.

L'impianto lavora a pieno regime 24 ore su 24 per circa quattro mesi, da novembre a febbraio; durante il resto dell'anno si provvede alla manutenzione dei macchinari per evitare eventuali problemi durante i mesi di produzione.

### LA PRODUZIONE

La prima fase della lavorazione consiste nel lavaggio delle olive. Le olive infatti arrivano al frantoio appena raccolte, ancora "grezze". Si procede quindi al lavaggio che comprende la spietatura e la sfogliatura. Nell'acqua le olive galleggiano, mentre le pietre rimangono sul fondo e vengono rimosse. Gli scarti di questa fase sono quindi: le foglie, utilizzate come ammendante per il terreno, e il pietrisco che viene regalato, solitamente utilizzato per riparare il manto stradale danneggiato.

L'acqua utilizzata è prelevata da pozzi; ogni sei - sette ore di lavaggio l'acqua sporca viene scaricata in una vasca di raccolta esterna, dove vengono conferite anche le acque di vegetazione delle olive. Questo scarto viene poi riutilizzato come ammendante nei campi, seguendo le norme della legge regionale 574 che permette la distribuzione delle acque sui terreni per un massimo di 80 metri cubi per ettaro. Il consumo è di circa 400 quintali di acqua al giorno.

In futuro il problema della gestione delle acque di scarto si potrà risolvere con un impianto di biogas o biometano, poichè si potrà produrre un tipo di sansa chiamata "a due fasi", composta sia dalla parte solida che liquida, ideale per la produzione di biogas o biometano. Si sta considerando soprattutto l'alternativa del biometano, molto più redditizio, che però necessita di un impianto di dimensioni elevate (1 megawatt) che l'azienda pensa di poter installare e utilizzare in futuro grazie alla collaborazione con altri frantoi che ga-



Visita in frantoio con Giuseppe Rizzo



Cisterne



Impianto di tecnologia spagnola



Nocciolino di sansa



Vasca raccolta acque reflue



## FRANTOIO OLEARIO A. RIZZO & FIGLI



LATIANO



**IL PIÙ GRANDE  
A SUD DI BARI**



**400q  
OLIO AL GIORNO**



**24h-4 mesi  
LAVORO A PIENO  
REGIME**



**IMPIANTO  
ALL'AVANGUARDIA  
TECNOLOGIA  
SPAGNOLA**

Solitamente la maggior parte della produzione è olio lampante. Questo deve subire un processo di raffinazione e viene utilizzato nell'industria alimentare

### PRODOTTI

<p>Olio lampante</p> <p><b>ACIDITÀ: &gt;2°</b></p>	<p>Olio vergine</p> <p><b>2° - 0.8°</b></p>	<p>Olio extravergine</p> <p><b>&lt;0.8°</b></p>
--	---	---

### SOTTOPRODOTTI



Olio di sansa

Prodotto considerato come olio di semi, viene usato solitamente per friggere



Nocciolino

Combustibile. L'azienda ne produce circa 30'000 q all'anno, 300 q vengono utilizzati per il funzionamento dell'impianto insieme al fotovoltaico

### I PROGETTI PER IL FUTURO



**IMPIANTO  
BIOMETANO  
PER RECUPERO  
SCARTI**



**SALA  
VENDITA E  
DEGUSTAZIONE**

### 3 ANALISI DEI CASI STUDIO

rantirebbe il quantitativo necessario di sansa per il funzionamento.

Le olive lavate vengono stoccate in depositi, tramogge di 500 quintali ciascuna, successivamente passano alla seconda fase, prima vera fase della produzione, la spremitura o macinazione. Le olive passano per frangitori a griglia e martello, con un motore di 50 cavalli, dove vengono frantumate per rotazione. Questa fase sostituisce le tradizionali macine. Successivamente la pasta risultante da questa operazione viene portata in una vasca e spinta, tramite una pompa a pistone, dentro le gramole. Qui avviene la gramolazione, la pasta viene riscaldata per agevolare la separazione tra la parte liquida e solida tramite tubi di acqua calda, riscaldata con il nocciolino di produzione propria.

Successivamente delle pompe mono spingono la pasta negli estrattori, centrifughe orizzontali, che separano la parte liquida, l'olio d'oliva, e la parte solida, la sansa.

La sansa subisce un processo di trasformazione nella macchina del nocciolino, in cui viene denocciolata. Le parti di nocciolo verranno utilizzate per la produzione di nocciolino, mentre la parte restante viene nuovamente scaldata e passa nell'estrattore, permettendo l'estrazione dell'olio di sansa. Il nocciolino viene estratto per centrifugazione, con una produzione di circa 15 -16 kg ogni quintale di olive. Si stima una produzione di circa 30.000 quintali l'anno.

L'azienda ne utilizza circa 300 quintali all'anno per il funzionamento dell'impianto, la parte restante viene venduta al dettaglio.

La sansa esausta, derivante dal processo di estrazione dell'olio di sansa viene portata nei sansifici dove si estraggono altri oli con un processo ad esano. Il prodotto risultante non può essere considerato un eco-combustibile, è permesso solo l'utilizzo in centrali elettriche e impianti industriali ed è vietato l'uso domestico.

L'azienda vende la maggior parte della sansa a centrali biogas in Calabria ed una piccola parte viene sparsa nei terreni come ammendante. Anche se non ha molta richiesta sul mercato, l'azienda è sempre riuscita a venderla a circa 80 - 90 centesimi al quintale. Recentemente sono in apertura altre centrali biometano e la concorrenza aumenterà il prezzo.

Il prodotto principale, l'olio di oliva è stoccato in silos di acciaio all'interno dell'azienda e la vendita avviene in autobotti da 300 quintali. In 24 ore di produzione si ottengono circa 400 quintali di olio, quindi circa un'autobotte al giorno è pronta per la vendita.

Il frantoio provvede alle analisi sull'acidità in maniera autonoma, mentre, per tutte le altre si rivolge a un laboratorio di Monopoli.

#### IL PRODOTTO

La tipologia di prodotto dipende dalle annate di produzione delle olive. Solitamente la maggior parte della produzione è di olio lampante poiché le olive sono sempre raccolte da terra. Questo tipo di prodotto ha acidità superiore a 2 gradi e deve subire una fase di raffinazione in raffineria per diventare olio di oliva commestibile.

In Italia è presente un numero limitato di raffinerie, una a Monopoli, una a Imperia, una a Viareggio, una a Spoleto e una a Bari. La maggior parte dell'olio di oliva, olio lampante raffinato, viene utilizzato nelle industrie alimentari, solitamente per conserve. L'olio lampante si produce solo in poche zone del mondo, in Italia, solo nel Salento e in Calabria, in Spagna e in Grecia. Per questo motivo ha una richiesta molto elevata sul mercato.

Le altre tipologie di olio di oliva sono: l'olio extravergine, con acidità fino a 0.8 gradi e altri parametri analitici particolari, e l'olio vergine, con acidità da 0.8 a 2 gradi.

L'azienda vanta un'altissima produzione sul

territorio e ciò le permette di portare avanti sempre nuovi progetti finalizzati a migliorare l'efficienza degli impianti e ridurre l'impatto sull'ambiente.

Il frantoio funziona grazie ad impianti fotovoltaici e al nocciolino di produzione propria. Tutti gli scarti vengono riutilizzati e rivalorizzati. Nel futuro si prevede l'installazione di un impianto di produzione di bio-metano con colonnina per l'approvvigionamento sul luogo ed è in fase di costruzione un capanno in cui avverrà la fase di imbottigliamento dell'olio vergine ed extravergine e la vendita diretta di prodotti propri e di altre aziende del territorio. Si prevede anche l'apertura di un punto dedicato alla degustazione per i clienti e alla formazione di assaggiatori ed intenditori dell'olio d'oliva.

---

---

**Angelo e Giuseppe sono riusciti a portare avanti un mondo fortemente legato al territorio, coniugandolo con tecnologie altamente innovative e all'avanguardia, che permettono di creare valore e consapevolezza sul territorio.**

---

---

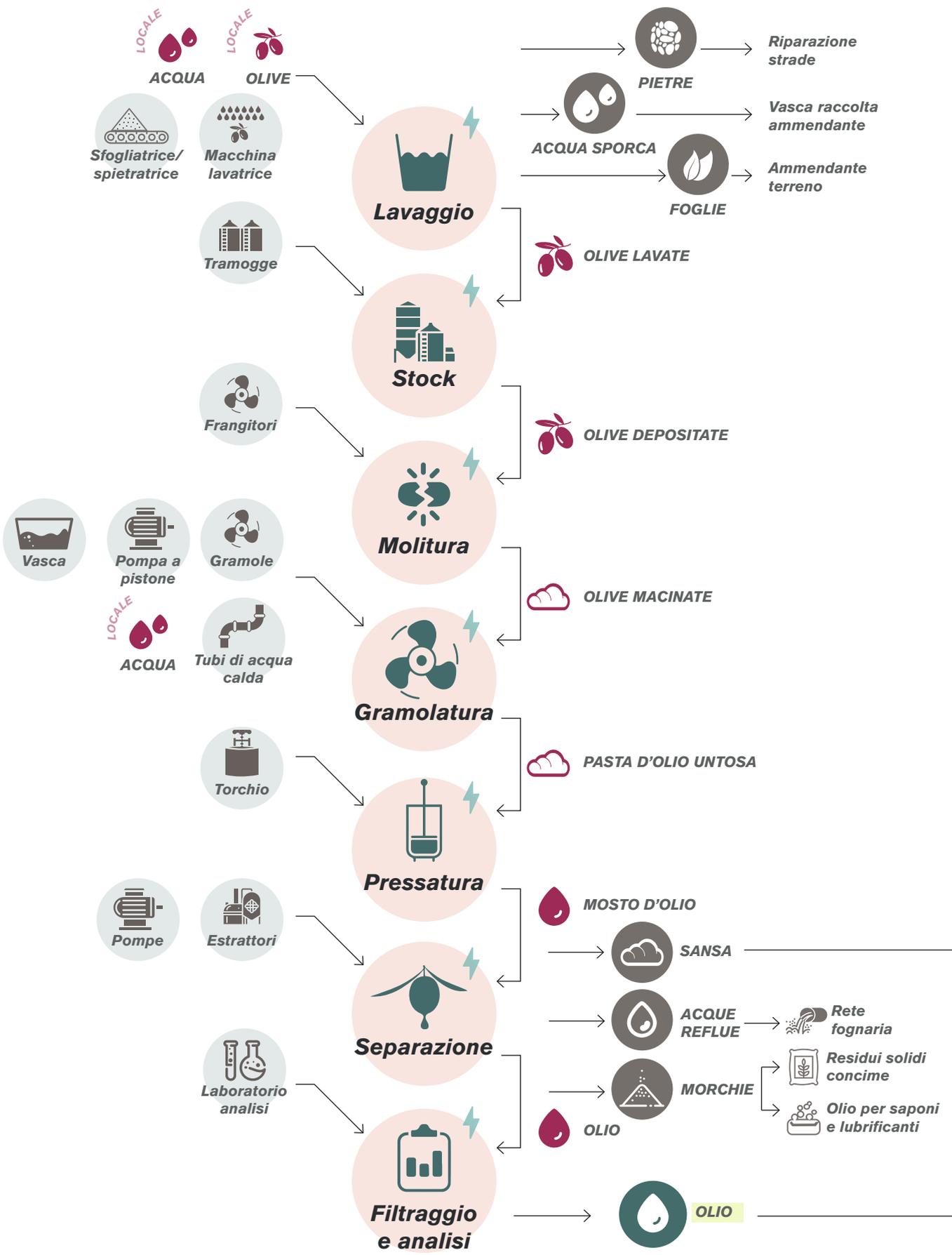
La maggiore difficoltà riscontrata nel portare avanti il loro sogno è stata la burocrazia, ma, suggeriscono, "bisogna avere coraggio nonostante le difficoltà".

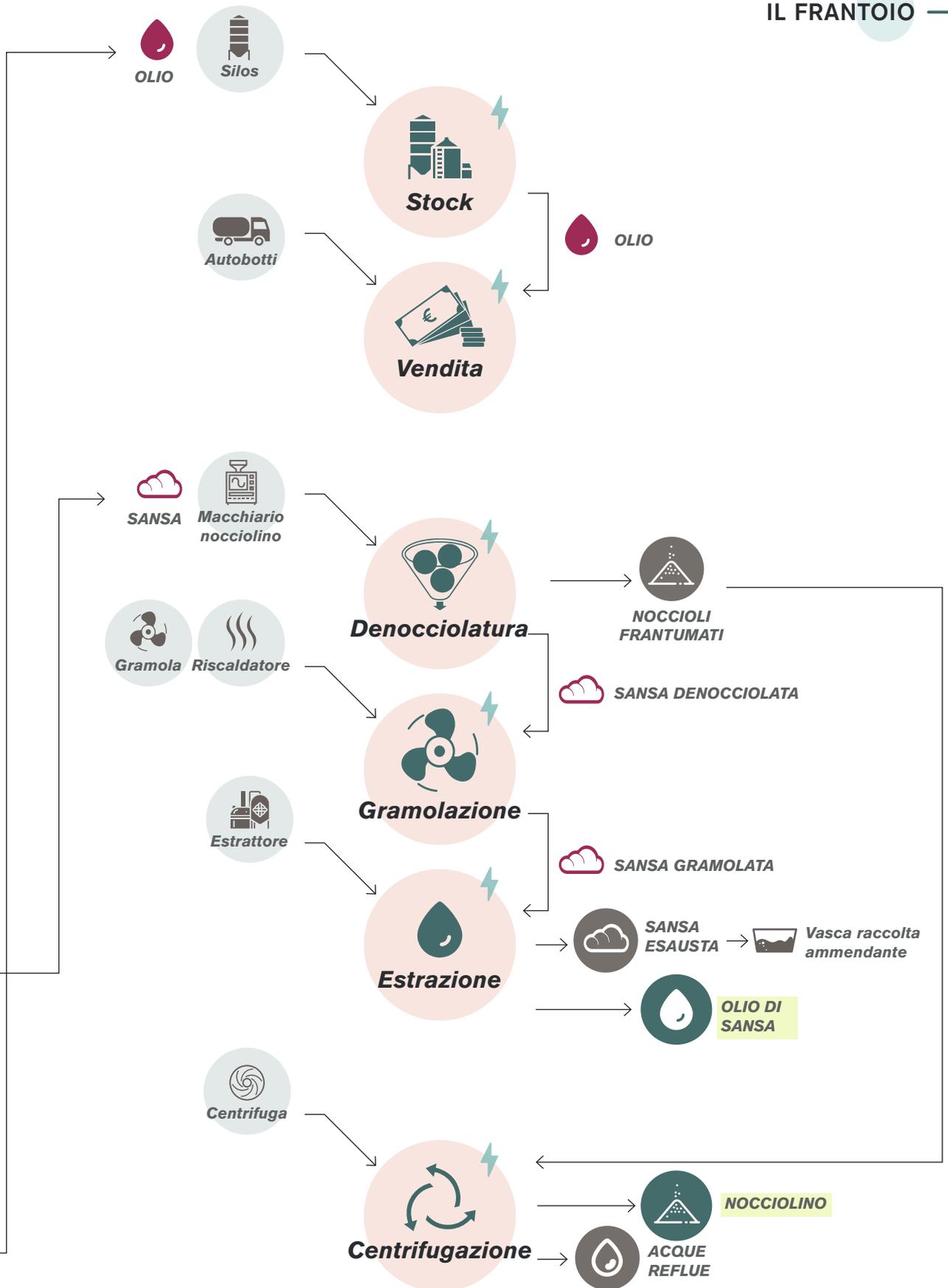


*Giuseppe Rizzo*



*Impianto del frantoio con residui di nocciolino*







Analisi dei Casi Studio

---

A photograph of a herd of black and white cows in a green field. Two cows are in the foreground, looking towards the camera. The background shows a line of trees and a blue sky.

# IL BESTIAME

3.3

## Focus: il bestiame

L'allevamento nella regione pugliese è poco sviluppato. In passato era molto diffuso l'allevamento degli ovini ma oggi il settore è in decadenza, anche se tuttavia persistono 1'918 allevamenti che risultano essere un discreto numero per la regione <sup>1</sup>.

Le politiche intraprese negli ultimi anni mirano ad incrementare l'allevamento dei bovini; attualmente sono presenti 3'010 allevamenti che forniscono latte e derivati ed un'ottima carne <sup>2</sup>. Nel Gargano è presente l'allevamento delle mucche Podoliche, una razza di origine ucraina, che forniscono un latte dalle superbe qualità organolettiche. Le caratteristiche della razza sono un'alta adattabilità al territorio, la resistenza alle malattie, una scarsa attitudine alla stabulazione, una produzione di latte minima e carni saporite ma tendenzialmente fibrose e dure; tutte queste peculiarità ne stanno provocando la vistosa riduzione dei capi presenti <sup>3</sup>.

Cospicuo è anche il numero di allevamenti avicoli, che si aggira intorno alle 3'445 attività; sono presenti in misura minore allevamenti suini ed equini che, tuttavia, non rappresentano una leva trainante per l'economia del territorio.

Per quanto riguarda i prodotti tipici derivanti dall'allevamento del bestiame, possiamo citare alcune eccellenze della cucina tradizionale pugliese: bombette di maiale, turcinieddhi agnello e pezzetti di cavallo, sono piatti che utilizzano proprio l'ottima carne del territorio. I salumi pugliesi non sono il prodotto enoga-

stronomico di punta, possiamo però ricordare il famoso capocollo di Martina Franca, salume tipico pugliese sempre presente nelle ricette locali. Viene prodotto utilizzando la parte cervicale del suino e, successivamente, affumicato con la corteccia del Fragno, un tipica quercia della Puglia. È molto apprezzato anche il salame pugliese che, con la sua forma tradizionale, ricorda una staffa o un ferro di cavallo. La soppressata di Martina Franca è più magra e viene fatta rigorosamente a punta di coltello; come il salame, la sopressata è prodotta nelle varianti dolce e piccante <sup>4</sup>.

I prodotti caseari rappresentano la vera eccellenza del territorio, grazie alla cospicua presenza di caseifici artigianali che confezionano ogni giorno prodotti freschi e di qualità. La parte più consistente della produzione casearia pugliese è data dal latte di pecora, da cui si ricavano diversi prodotti come la ricotta, il primo sale, la giuncata, la ricotta salata, la ricotta forte e le caciotte, mentre dal latte di vacca si producono mozzarelle, nodini, trecce, rotoli farciti, stracciatelle, burrate, le scamorze. Dal latte di vacca podolica, più ricco di grassi, si ricava il caciocavallo <sup>5</sup>.

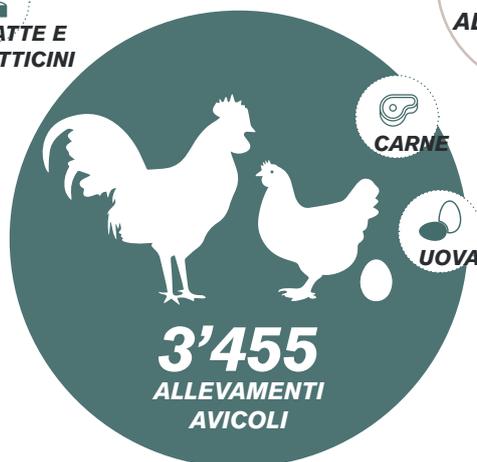
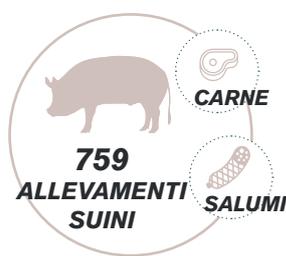
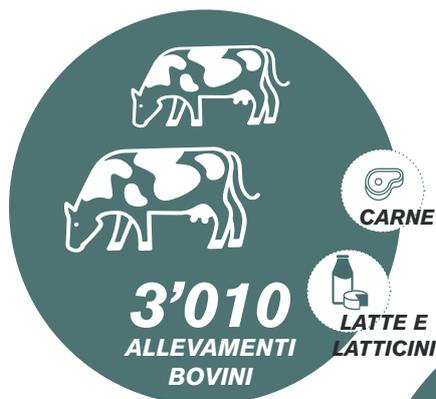
1. Dati Agri Istat, <agri.istat.it>;

2. *Agricoltura in Puglia*, Speciale Italia, <specialeitalia.com>;

3. *Vacca Podolica del Gargano*, Fondazione Slow Food per la biodiversità Onlus, <fondazione Slow Food.com>;

4. *I salumi tipici pugliesi che devi assolutamente assaggiare*, Terra che Vive, <terrachevive.com>;

5. *Prodotti caseari e formaggi pugliesi*, La Terra di Puglia, <laterradipuglia.it>.



PRINCIPALI PRODOTTI TIPICI



## 3.3.1 Maneggio Quarter Horse

*Antonio De Giorgi  
San Ligorio, 26 luglio 2018*

Il maneggio Quarter Horse di Antonio De Giorgi si trova a San Ligorio, a pochi chilometri dalla città di Lecce. Le principali occupazioni dell'azienda riguardano l'attività di pensione per cavalli e la scuola di equitazione. Alcuni clienti partecipano anche a gare di monta americana per le quali l'azienda provvede alla preparazione dei cavalli. L'attività non si occupa dell'organizzazione di passeggiate.

**Il maneggio ha una capienza massima di 25 cavalli e l'area dedicata agli animali è di circa un ettaro. Attualmente ospita 14 cavalli e il proprietario Antonio di Giorgi ed il figlio si occupano costantemente della loro gestione e cura; ciò comprende diverse mansioni giornaliere come la pulizia dei box e la corretta alimentazione degli animali.**

### L'ALIMENTAZIONE

I cavalli seguono un'alimentazione che prevede sia fieno che mangime. Una parte del fieno viene prodotta direttamente nei terreni dell'azienda mentre la parte restante viene acquistata da altre attività locali. Per quanto riguarda il mangime, questo viene acquistato da consorzi, negozi o mulini che producono mangimi specifici per il settore.

È molto importante che il cibo venga somministrato sempre agli stessi orari per evitare coliche ed altre possibili problematiche per la salute ed il benessere del cavallo.

Un'altra premura che il signor Antonio tiene a sottolineare riguarda l'ordine di somministrazione del cibo: prima deve essere somministrato il fieno, che riempie lo stomaco del cavallo, e solo successivamente il mangime poiché, essendo questo un cibo ricco di nutrienti, dato a stomaco vuoto arriverebbe troppo velocemente nell'intestino e i nutrienti non verrebbero assimilati completamente.

Per ogni cavallo si utilizzano circa 6 kg di fieno al giorno, mentre la quantità di mangime varia a seconda dell'attività dell'animale; in generale varia da 1 kg per un animale a riposo a 3-4 kg per quelli in attività.

Per l'abbeveramento e le attività di pulizia si utilizza l'acqua del pozzo. Nella struttura arriva anche l'acqua dell'acquedotto che presenta però alcuni problemi di portata durante la stagione estiva, il proprietario ha quindi preferito installare un impianto ad osmosi per correggere ed utilizzare l'acqua del pozzo.

### LA GESTIONE

Per quanto riguarda la gestione delle stalle, a differenza di altri maneggi in cui viene usata la segatura, il proprietario ha acquistato un macchinario per la lavorazione della paglia da utilizzare come lettiera nei box. La paglia lavorata ha un potere assorbente maggiore rispetto a quella grezza, ha dimensioni pari al truciolo di segatura, ma con il vantaggio di essere più naturale e confortevole per il benessere dell'animale. Questa paglia sminuzzata è l'equivalente della pula, il risultato di quello che una volta usciva dalla trebbiatura



Antonio De Giorgi proprietario



Ingresso maneggio



Cavallo ospitato dal maneggio



Paglia



Cavalli ospitati dal maneggio



## MANEGGIO QUARTER HORSE



**GESTIONE  
FAMIGLIARE**



**1 ha  
DEDICATO  
AI CAVALLI**



**25  
CAVALLI**

### ATTIVITÀ



Pensione cavalli



Scuola di equitazione



Preparazione gare

### ALIMENTAZIONE CAVALLI



**FIENO**  
**6 kg al giorno  
per cavallo.**

In parte prodotto  
dall'azienda in  
parte acquistato



**MANGIME**  
**1-4 kg al giorno  
per cavallo.**

Acquistato da  
consorzi negozi o  
mulini

È molto  
importante che  
il cibo venga  
somministrato  
sempre agli stessi  
orari per evitare  
problemi di salute  
del cavallo

### GESTIONE STALLA



**PAGLIA**  
**4 kg al giorno  
per cavallo**

Triturata con  
apposito  
macchinario

Il letame di cavallo è un  
concime di alta qualità.  
Contiene un alto numero  
di nutrienti e grande  
quantità di azoto.  
È asciutto mantiene  
caldo il terreno

## 3 ANALISI DEI CASI STUDIO

del grano; la pula veniva impiegata come lettiera per le vacche.

Gli spazi in cui vengono alloggiati gli equini necessitano di una pulizia giornaliera per evitare la formazione di cattivi odori e l'insorgere di malattie: ogni mattina viene rimossa dalla lettiera la paglia sporca e sostituita con altra paglia pulita. Per questa operazione si consumano di circa 4 kg di paglia al giorno per ogni cavallo.

Per la maggior parte dell'anno gli equini vengono alloggiati nei box esterni, mentre nei 2-3 mesi più freddi tutti i cavalli vengono sistemati nei box interni.

La paglia sporca viene ammucchiata e lasciata stagionare per poi essere utilizzata come letame, direttamente dall'azienda o, talvolta, regalata ad amici che la utilizzano per la concimazione di giardini e orti.

Si tratta di un letame di qualità molto alta per la concimazione, infatti il letame di cavallo è consigliabile rispetto a quello di altri animali poiché apporta al terreno un maggior numero di nutrienti, contiene una gran quantità di azoto, elemento fondamentale per la crescita e per l'allegagione delle piante. Il letame di cavallo, oltre a essere ricco di elementi nutritivi, è anche molto asciutto. Infatti, un letame asciutto è migliore rispetto ad uno più ricco di urina perché permette di apportare al suolo una migliore struttura e di mantenere gli elementi nutritivi nel terreno per più tempo.

Questo prodotto inoltre sviluppa anche molto calore durante la fermentazione. Questo è molto interessante se si vuole effettuare una semina autunnale o se si vuole procedere a coltivazione in serra. La semina in letto caldo, infatti, è una tecnica agronomica che favorisce le prime fasi di crescita delle piantine perché alza la temperatura del suolo dove queste vengono seminate o trapiantate, in modo da proteggere dal freddo l'apparato ra-

dicale. Un altro vantaggio del concimare con letame di cavallo è quello di poter effettuare una pacciamatura. Per gli orticoltori e per coloro che producono piante da vaso, è possibile realizzare la pacciamatura con letame equino in modo da mantenere l'umidità del terreno, evitare la crescita delle erbacce e apportare allo stesso tempo anche elementi nutritivi, motico per cui viene molto utilizzato nei vivai<sup>1</sup>.

### LA CURA

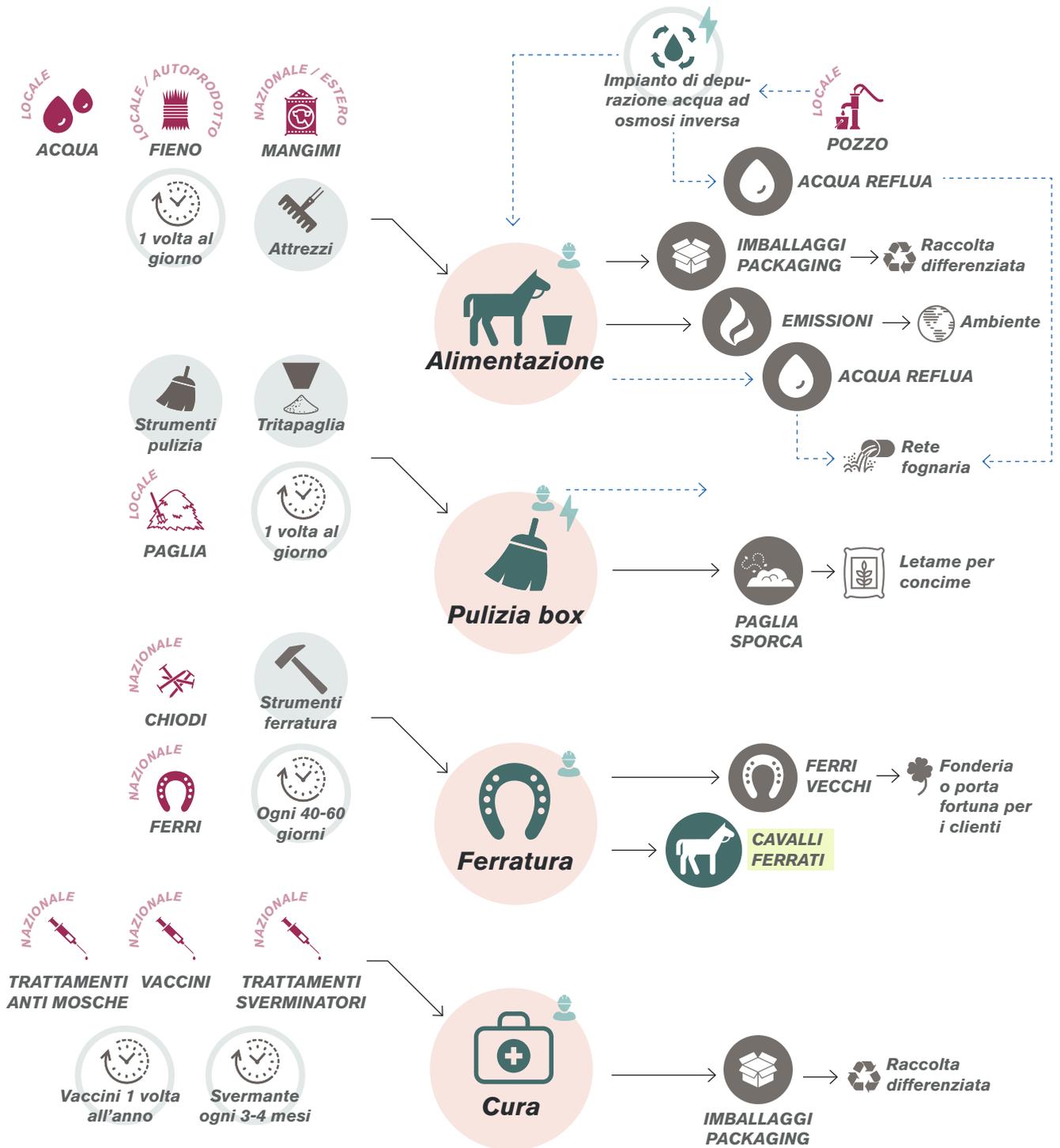
In natura i cavalli non necessitano della ferratura: da quando l'uomo ha iniziato ad impiegarli per il lavoro la ferratura è invece diventata necessaria per salvaguardare il consumo dello zoccolo ed evitare che l'animale diventi zoppo. In passato venivano usate delle fasciature, delle cortecce e stoffe, fino all'invenzione dello zoccolo in ferro con chiodi.

Nel maneggio vengono ferrati tutti i cavalli, ad eccezione di quelli a riposo come le fattrici o i cavalli con problematiche per le quali sono costretti a periodi di convalescenza nei box. La ferratura avviene ogni 40-60 giorni e dipende dalla crescita dell'unghia del cavallo che è soggettiva. Il ferro vecchio viene riciclato nelle fonderie oppure regalato come porta fortuna.

Ogni 3 - 4 mesi, ai cavalli vengono somministrati dei trattamenti di sverminazione, ogni anno vengono effettuati i vaccini contro il tetano e l'influenza e, in casi particolari, possono essere utilizzati trattamenti contro le mosche, soprattutto nel periodo estivo.

---

1. Dott. Franco Giannetti, *Concimare con letame di cavallo: le sue meravigliose proprietà*, Noi Siamo Agricoltura, Blog, <noisiamoagricoltura.com>



## 3.3.2 Masseria Caseificio Bellimento

*Mario Presicce  
Nardò, 26 luglio 2018*

La Masseria Bellimento si trova all'interno del Parco naturale della Regione Puglia di Portoselvaggio e Palude del Capitano, in provincia di Nardò. Gestita dalla famiglia Presicce, l'azienda si divide in due attività: il caseificio e il ristorante; inoltre si offrono anche servizi quali degustazioni e visite didattiche in fattoria.

**Il caseificio rappresenta una realtà a chilometro zero: utilizza solo il latte prodotto dal proprio allevamento, che si ciba esclusivamente del fieno prodotto dall'azienda nei terreni circostanti e del pascolo.**

Due dipendenti dell'azienda si occupano esclusivamente dei greggi, uno si dedica agli ovini, pecore e capre, mentre l'altro gestisce le mucche da latte e i vitelli.

La mungitura avviene alle 4.30 del mattino e il latte viene trasportato nel caseificio alle 6.00; da qui partono i diversi cicli produttivi che portano alla preparazione di mozzarella, ricotta, giuncata, primosale, scamorza, formaggi semi-stagionati, tutti prodotti tipici del territorio. Le lavorazioni seguono le tecniche tradizionali e vengono svolte quasi esclusivamente a mano. Gli ingredienti sono genuini, al latte di produzione propria si aggiunge solo caglio, sale e talvolta erbe e aromi locali.

Durante la giornata vengono prodotti prima i formaggi freschi e la giuncata, a seguire i formaggi semi-stagionati. Contemporanea-

mente si provvede anche alla preparazione della mozzarella e della ricotta.

### **IL PRIMOSALE, LA GIUNCATATA E IL SEMI-STAGIONATO**

Per la preparazione dei formaggi freschi il latte appena munto subisce subito una fase di cagliatura: si porta a temperatura di 35° C con aggiunta di sale e caglio, questo porta alla solidificazione del latte. Il caglio utilizzato è un caglio naturale di capretto prodotto da un'azienda locale, lo stesso è usato anche per la produzione della mozzarella. Successivamente avviene la rottura della cagliata, il risultato viene raccolto in contenitori di plastica che permettono lo sgocciolamento e la formatura dei prodotti. Si forma prima la giuncata, poi il primosale bianco e infine il primosale farcito con rucola, mandorle, noci e peperoncino. Per il formaggio semi-stagionato, la preparazione è molto simile a quella del primosale, la differenza è nella temperatura di cagliatura a 40°C invece che 35°C. Inoltre si aggiunge la stagionatura che varia a seconda della tipologia di prodotto.

### **LA MOZZARELLA**

Per la preparazione della mozzarella occorre il sieroinnesto, una parte del siero di lavorazione del giorno precedente che viene lasciato inacidire a temperatura ambiente. La prima fase della produzione di mozzarella Fiordilatte è infatti quella dell'aggiunta di sieroinnesto al latte; il composto si lascia fermentare per 2-3 ore a temperatura di 38-39°C. Successivamente si passa alla caglia-



Masseria Bellimento ingresso



Mario Presicce e la madre



Esterno della Masseria



Ristorante della Masseria



Masseria Bellimento



## MASSERIA - CASEIFICIO BELLIMENTO



PORTO SELVAGGIO



### INGREDIENTI



Latte



Erbette



Caglio



Aromi



Sale

### KMO

Si utilizza solo latte prodotto dai capi del proprio allevamento che si cibano esclusivamente del fieno dell'azienda

### PRODOTTI





Lavorazione della mozzarella

tura: si aggiunge il caglio e si lascia cagliare per circa 20 minuti. Questo procedimento causa la rottura della cagliata che porterà alla formazione di piccoli granuli. La cagliata subisce poi un processo di acidificazione nel siero che viene successivamente eliminato per passare alle ultime fasi di lavorazione: la filatura e la formatura. La filatura avviene in vasche di acqua calda in cui si provvede manualmente, con l'aiuto di un grande cucchiaio di legno, alla formazione della pasta filata che viene infine lavorata per creare le caratteristiche forme: tonda, a nodino, a bocconcino, a treccia. L'azienda produce circa 40 kg di mozzarella al giorno: da un quintale di latte si producono circa 10 kg di mozzarella.

#### **LA RICOTTA**

Il siero di scarto della lavorazione della mozzarella viene diviso in siero grasso e siero magro. Il siero grasso viene utilizzato per la produzione della ricotta, mentre quello magro viene dato agli animali come cibo. Per la produzione della ricotta, si fa bollire il siero grasso con l'aggiunta di sale e latte, poi si raccoglie la parte solida in fucelle di plastica e si lascia raffreddare e sgocciolare.

#### **L'ALLEVAMENTO**

Per l'alimentazione degli animali, l'azienda è autosufficiente: produce fieno dalla coltivazione di foraggio e cereali nelle proprie terre, di circa 20 ettari, e altri terreni in affitto, sempre nella provincia di Nardò. Solo nel caso dei vitellini in fase di crescita vengono integrati mangimi specifici. L'acqua è prelevata dall'acquedotto e controllata periodicamente. La riproduzione, che consente la costante produzione di latte, viene eseguita tramite fecondazione assistita; l'azienda possiede anche alcuni esemplari di toro per la fecondazione naturale. I vitellini vengono venduti a macellerie locali, mentre le mucche vengono tenute per accrescere il gregge. Il letame viene utilizzato come concime nei terreni dell'azienda o venduto ai vivai della zona.



*Lavorazione della mozzarella*



*Lavorazione della mozzarella*

## 3.3.3 Caseificio Gocce di Latte

*Angelo Palasciano  
Lecce, 1 agosto 2018*

Il caseificio Gocce di Latte di Angelo Palasciano si trova all'interno della città di Lecce ed è molto conosciuto per la qualità e la genuinità dei prodotti.

**Il caseificio e il punto vendita si trovano nella stessa struttura, la parte in cui avvengono le lavorazioni dei prodotti caseari è caratterizzata dalle pareti a vetrata attraverso le quali è possibile vedere con i propri occhi tutte le fasi della produzione, tra cui la suggestiva filatura e formatura delle mozzarelle.**

La vendita dei prodotti avviene esclusivamente per via diretta nel punto vendita.

Il caseificio si rifornisce del latte da una stalla di San Donato, distante circa 10 km da Lecce, una delle stalle più grandi del Salento con più di 150 capi, mentre il latte caprino e ovino viene acquistato da una masseria di Melendugno. Il caglio e altri prodotti, come contenitori di polistirolo, fermenti per conservazione e lavorazione del prodotto, vengono procurati da un fornitore di Gioia del Colle. Per i prodotti più semplici, invece, come le vaschette da salumeria, l'azienda fa riferimento ad altri fornitori commerciali.

### LE LAVORAZIONI

Lo stoccaggio del latte avviene alle 3.00 circa e la trasformazione avviene nelle prime ore del mattino, poi si continua in ordine di lavoro

con la mozzatura, filatura o cagliatura, formatura e stufatura di latticini e formaggi. Tutte le lavorazioni vengono eseguite manualmente e artigianalmente, con nessun utilizzo di macchinari come filatrici, formatrici, e rispettano la tradizione locale.

La strumentazione in possesso del caseificio è dunque minima e comprende: la caldaia, l'ebollitore, la cella frigorifera, tavoli da lavoro, vasche di rassodamento, vasche salamoia, vasche di stoccaggio, e tutti gli strumenti manuali come cucchiari di legno, coltelli ecc. In media il caseificio lavora dai 6 ai 12 quintali di latte al giorno, nella stagione estiva la richiesta di mercato è maggiore rispetto agli altri periodi.

Gli impiegati sono quattro lavoratori fissi, e si arriva ad assumere fino a sei lavoratori stagionali quando ce n'è la necessità.

### I PRODOTTI

I prodotti principali sono: i formaggi a pasta filata, come la mozzarella, la scamorza e il caciocavallo; i formaggi a pasta molle, come la caciotta, il primosale e la giuncata; la ricotta, vaccina, caprina e ovina; e il formaggio vaccino, caprino e ovino. Si lavorano anche prodotti più particolari come la sfoglia ripiena e la salsa tzatziki.

### GLI SCARTI

Gli scarti di produzione sono minimi. I formaggi a pasta filata vengono prodotti nell'arco della mattinata, e, se la richiesta di latticini freschi e mozzarelle della giornata non è alta,



Prodotti caseari



Visita in azienda con Angelo Palasciano



Lavorazione della giuncata



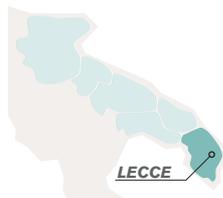
Lavorazione della giuncata



Prodotti caseari



## CASEIFICIO ARTIGIANALE GOCCE DI LATTE



**4**  
DIPENDENTI  
FISSI

**6-12 q**  
LATTE LAVORATO  
AL GIORNO

**LAVORAZIONI  
MANUALI**

**CASEIFICIO E PUNTO  
VENDITA NELLA  
STESSA STRUTTURA**

### INGREDIENTI



Latte



Caglio



Sale



Aromi



Latte vaccino e ovino proveniente da una stalla di San Donato, una delle più grandi del Salento, con più di 150 capi



Latte caprino proveniente da una masseria di Melendugno

### PRODOTTI PRINCIPALI

#### FORMAGGI A PASTA FILATA

Mozzarella



Scamorza



Caciocavallo



#### ALTRI PRODOTTI

Ricotta



#### FORMAGGI A PASTA MOLLE

Caciotta



Primosale



Giuncata



Formaggio



### .3 ANALISI DEI CASI STUDIO

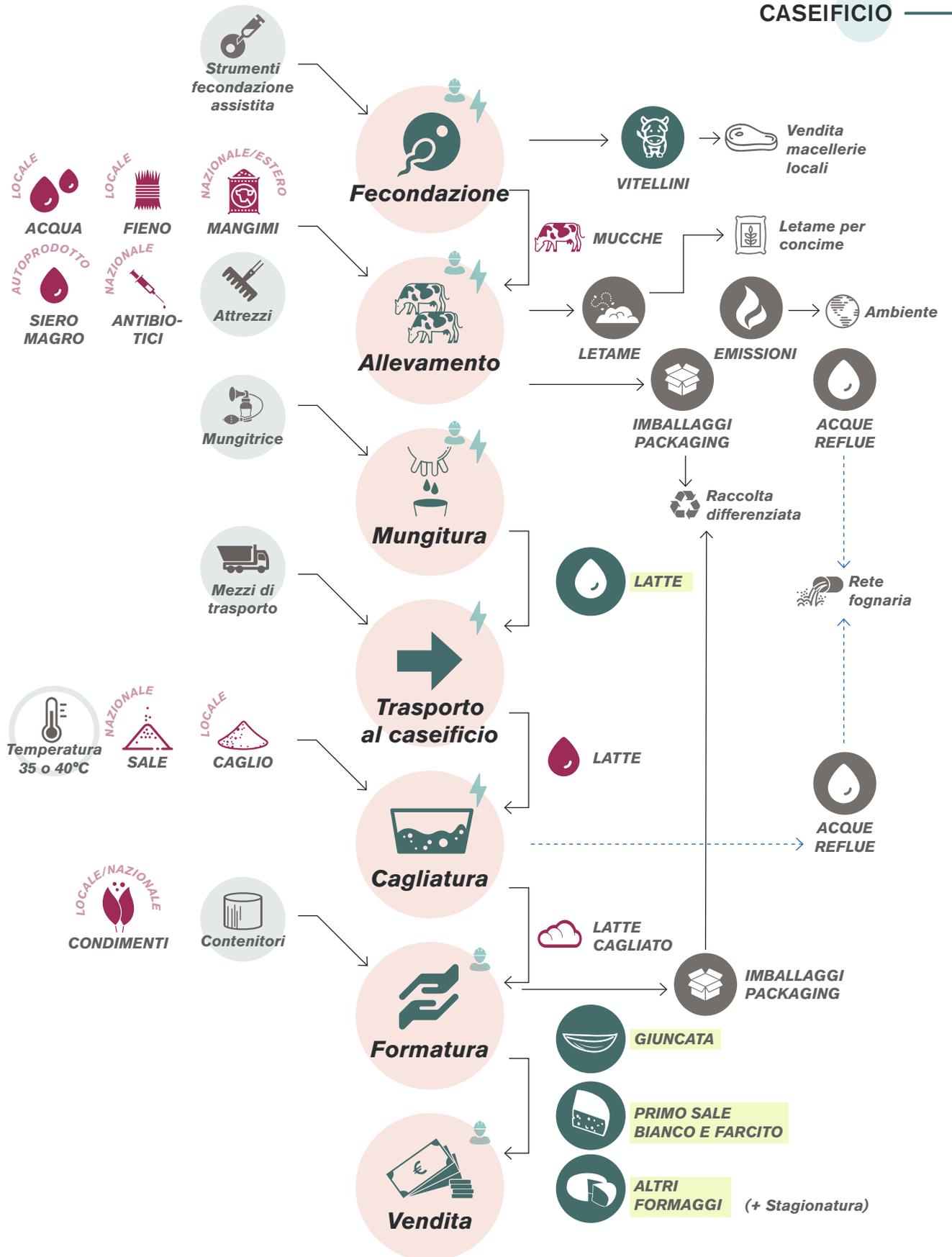


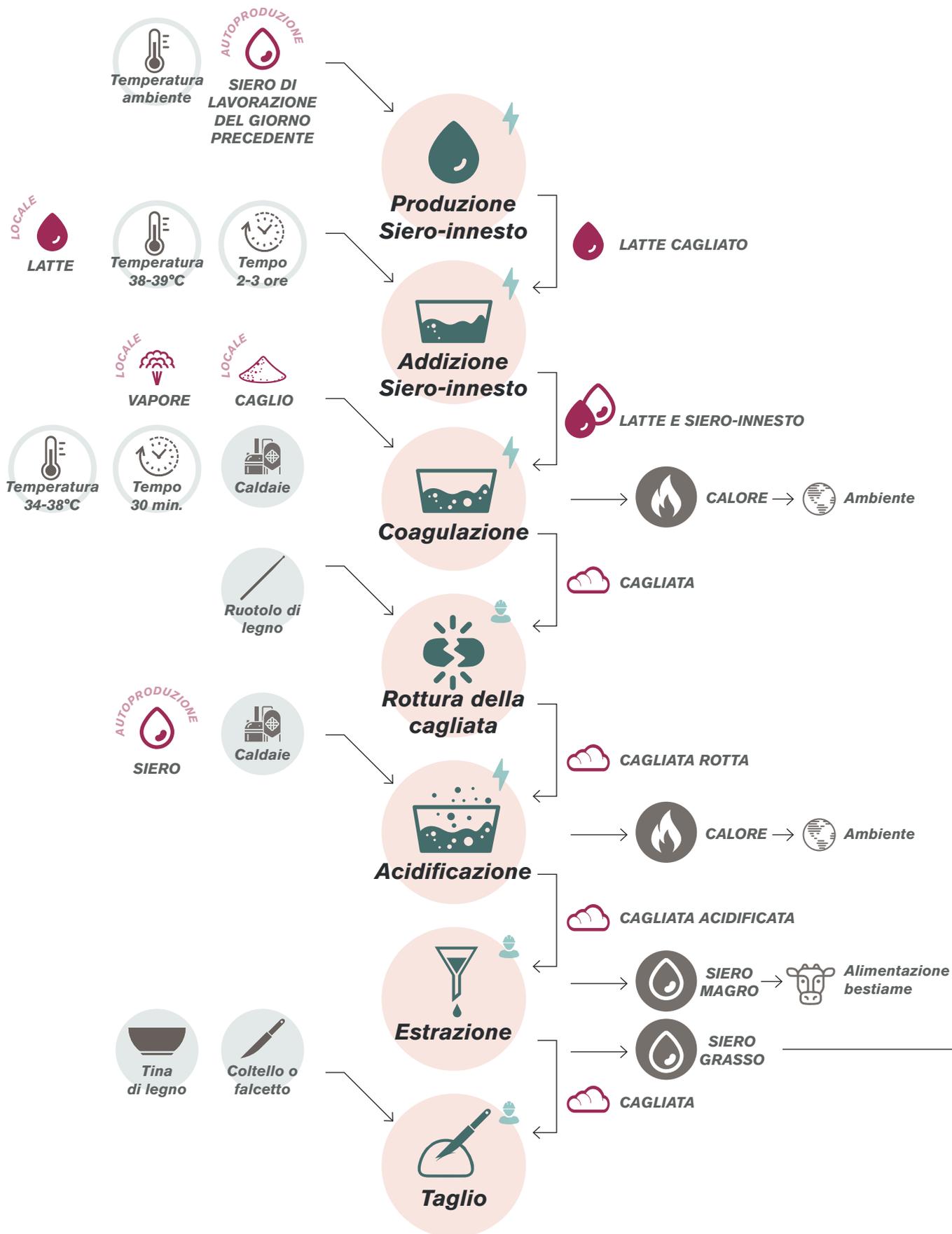
*Lavorazione della mozzarella*

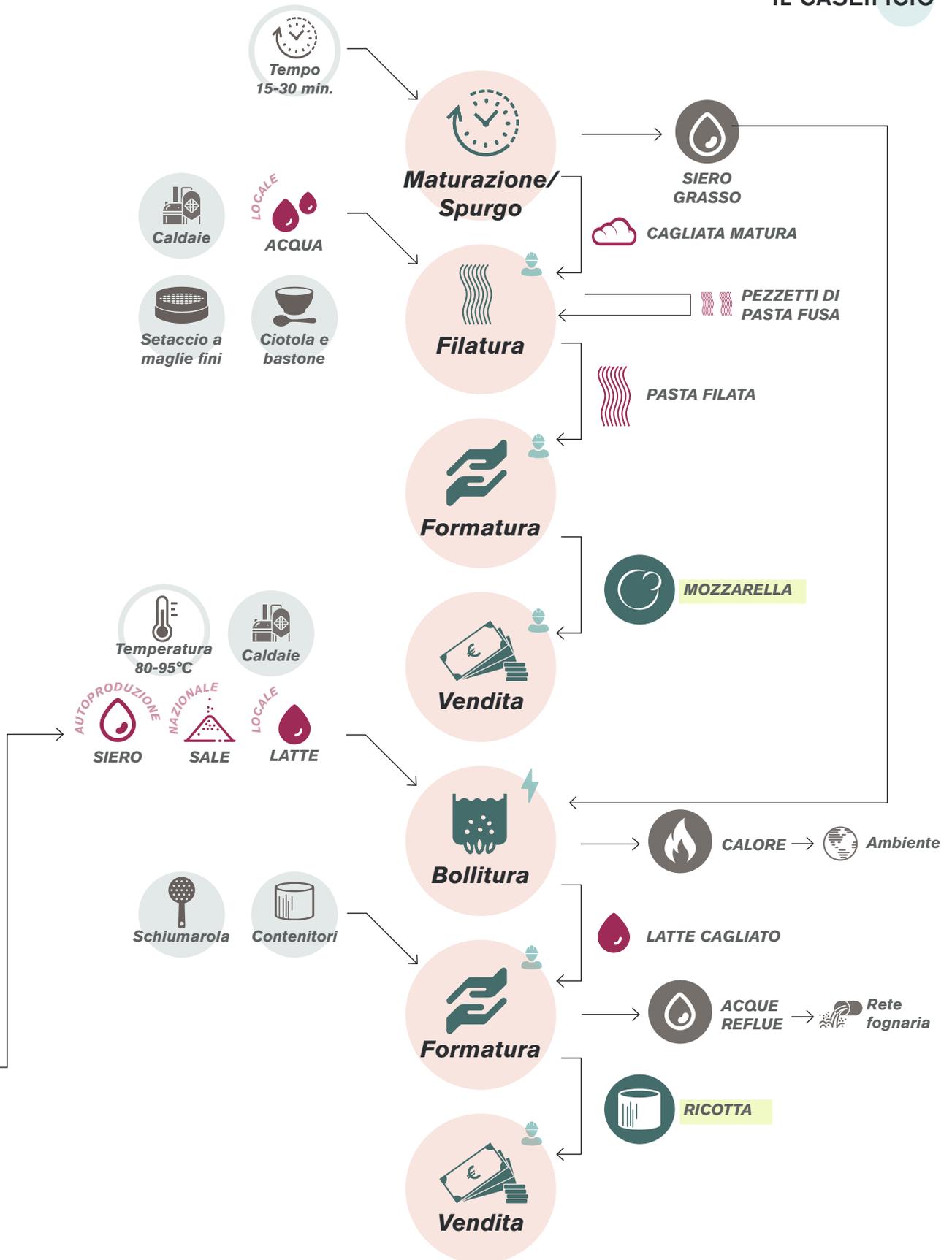
quello che rimane viene utilizzato per fare formaggi che durano di più, come gli stagionati. Se rimangono dei prodotti freschi invenduti, questi vengono consegnati dall'azienda alla Caritas locale.

Il siero grasso, derivante dalla produzione di mozzarelle e formaggi, viene usato per fare la ricotta, mentre il siero magro viene donato ad allevamenti di suini, per l'alimentazione degli animali, o a una ditta specializzata per lo smaltimento, che rappresenta però un costo per l'azienda.

La produzione di siero è alta, con un rapporto di circa 1:1 rispetto al prodotto, quindi non sempre la richiesta dagli allevamenti riesce a coprire l'intera produzione.









Analisi dei Casi Studio

—

# SISTEMA TERRITORIALE

3.4

## 3.4 Sistema territoriale

---

Al termine dell'analisi dei casi studio, è stato redatto uno schema di funzionamento del territorio.

Tale sistema comprende tutte le aziende studiate sul campo, con le relative materie prime in entrata, i prodotti venduti e i sottoprodotti risultanti dalla produzione; nella maggior parte delle volte si è fornita anche l'indicazione rispetto alla collocazione finale di tali output, cercando di inserire informazioni più esaustive possibili rispetto alle dinamiche territoriali.

Il passo successivo è stato l'individuazione delle criticità e dei punti di forza del sistema.

Per quanto riguarda i punti di forza, si può notare come in quasi tutte le aziende si utilizzino delle materie prime locali, basti pensare alla molitura del grano grezzo derivante dai terreni circostanti ad Altamura, all'estrazione dell'olio dalle olive raccolte dagli oliveti secolari pugliesi, o la produzione di vino dai vitigni autoctoni del Salento; è interessante il fatto che alcune aziende, come il forno, impieghino risorse del territorio alimentare la propria attività, come le balle di ulivo ed il pastificio selezioni semole esclusivamente regionali.

Un punto di forza del birrifico risulta essere la sua ricerca in collaborazione con le università pugliesi per la coltivazione di orzo adatto alla crescita nel territorio salentino; è interessante la strategia del frantoio di vendere il nocciolino ricavato dai sottoprodotti della produzione di olio, come risulta anche lode-

vole la torrefazione che riutilizza parte del calore derivante dalla tostatura all'interno dello stesso impianto. Altre pratiche sostenibili evidenziate nel sistema sono la rigenerazione delle botti della cantina vinicola, l'autoproduzione dei paper pot e delle talee del vivaio ed il riutilizzo dei prodotti da forno invenduti all'interno dei punti vendita.

Dal sistema emergono tuttavia anche dei punti critici, primo fra tutto la non valorizzazione dei numerosi output derivanti dai processi produttivi del birrifico, del frantoio, del caseificio e della cantina vinicola.

Il birrifico deve acquistare i luppoli coltivati nel Nord Europa e deve rivolgersi ad un maltificio situato in un'altra regione per la trasformazione dell'orzo in malto.

Alcune attività importano prodotti da Paesi extra UE; alcuni dei prodotti importati sono le canne di sostegno nel settore florovivaistico, il caffè crudo nella torrefazione o i mangimi zootecnici per gli allevamenti degli animali.

Dall'analisi emerge anche critica la grande quantità di acqua reflua utilizzata nel vivaio, l'emissione di gas nell'atmosfera da parte degli allevamenti e l'utilizzo di solfiti nella produzione vinicola. Anche l'utilizzo del caglio animale per la produzione di formaggi non è etica, anche se è una materia prima essenziale per il caseificio.

## NUOVE OPPORTUNITÀ

A seguito dell'individuazione delle criticità del sistema territoriale e dei suoi punti di forza, emergono nuove opportunità per la Masseria e per l'area di Novoli.

In primis si evidenzia la possibilità di lavorare sugli output non ancora valorizzati del territorio.

Il birrificio produce molti sottoprodotti come le bucce di malto, le trebbie di birra, il residuo di luppolo e spezie, il residuo di lievito e l'acqua reflua derivante dall'intero processo; nei migliori dei casi, alcuni di questi output vengono consegnati come mangimi per animali, ma molto spesso vengono considerati rifiuti e di conseguenza trattati come tali.

Il caseificio produce una grande quantità di siero magro, difficile da gestire; anche in questo caso, lo scarto viene regalato agli allevamenti per il nutrimento del bestiame, ma non sempre è possibile conferire la totalità del siero prodotto dalla produzione dei formaggi alle aziende. In questo caso il caseificio si vede costretto allo smaltimento dell'output rivolgendosi a ditte specializzate nella raccolta dei rifiuti speciali, il che rappresenta un costo per l'attività.

La cantina produce molti sottoprodotti dalla vinificazione: la vinaccia viene sparsa nel terreno come ammendante insieme alla feccia di vino. I tralci di potatura vengono trinciati direttamente sul terreno mentre i raspi seguono due vie differenti in base al tipo di raccolta che viene effettuata nel vigneto: se la vendemmia è manuale, i raspi giungono in cantina e devono essere smaltiti come rifiuti speciali da apposite ditte, se la raccolta è meccanica i raspi rimangono sulle piante e possono essere trinciati insieme ai sarmenti di potatura. Esistono molti esempi in Italia in cui questi sottoprodotti generano un utile per l'azienda, risulta pertanto uno spreco smaltirli in tal modo.



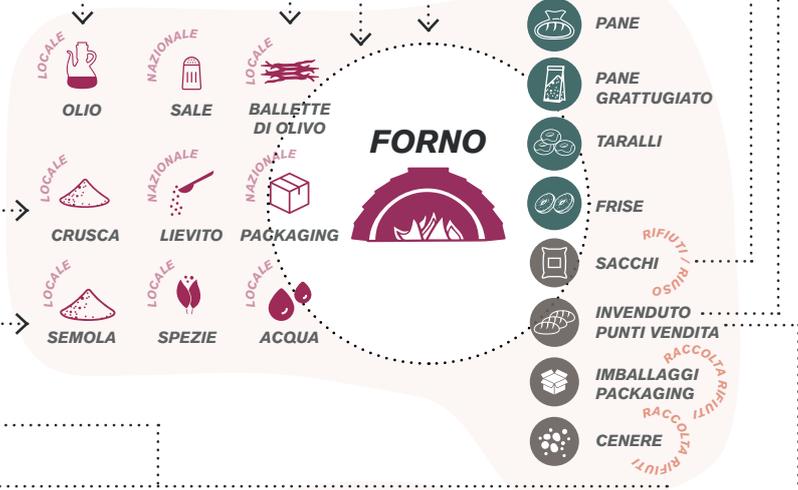
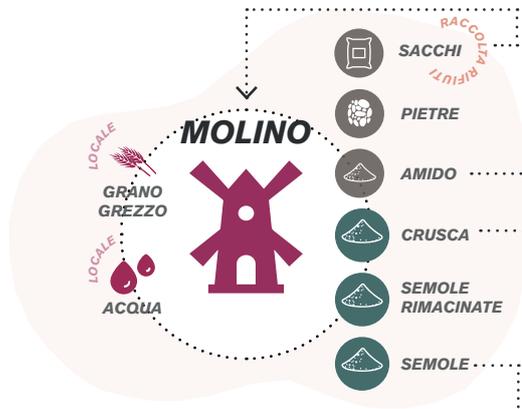
*Trebbie di birra prodotte dalla produzione del birrificio*



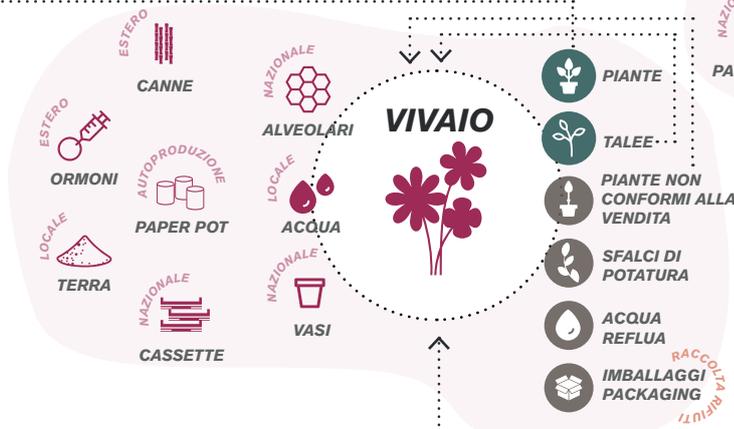
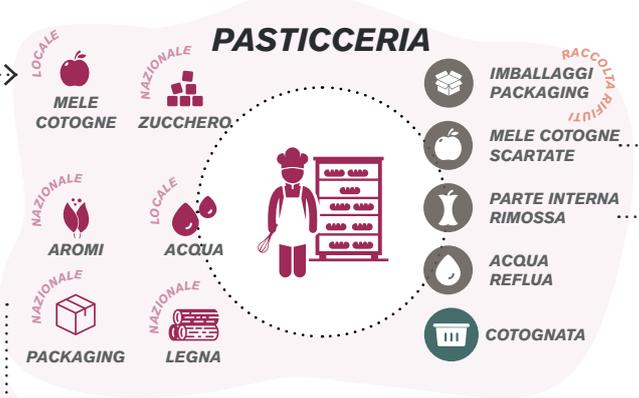
*Siero magro derivante dal caseificio*



*Vinacce derivanti dalla vinificazione in cantina*



## COLTIVAZIONI



# SISTEMA TERRITORIALE

## ULIVETO

NAZIONALE/ESTERO  
TRATTAMENTI  
NAZIONALE/ESTERO  
CONCIMI



- PIETRE, FOGLIE E TERRA
- BALLETTE DI OLIVO
- TERRENO CONTAMINATO
- OLIVE

## FRANTOIO

LOCALE  
OLIVE  
LOCALE  
ACQUA



- SANSA
- SANSA ESAUSTA
- MORCHIE
- PIETRE, FOGLIE E TERRA
- ACQUA REFLUA
- NOCCIOLI FRANTUMATI
- OLIO DI OLIVA
- OLIO DI SANSA
- NOCCIOLINO

## RACCOLTA RIFIUTI



## ALLEVAMENTO

NAZIONALE/ESTERO  
MANGIMI  
LOCALE  
ACQUA  
LOCALE  
FIENO  
PAGLIA  
NAZIONALE/ESTERO  
TRATTAMENTI



- LATTE
- VITELLINI
- ACQUA REFLUA
- EMISSIONI
- LETAME
- IMBALLAGGI PACKAGING

## CASEIFICIO

AUTOPRODUZIONE  
SIERO  
NAZIONALE  
SALE  
LOCALE  
LATTE  
LOCALE/NAZIONALE  
CONDIMENTI  
LOCALE  
CAGLIO  
LOCALE  
ACQUA  
LOCALE  
VAPORE



- ACQUA REFLUA
- SIERO GRASSO
- SIERO MAGRO
- CALORE
- FORMAGGI
- RICOTTA E MOZZARELLE

## VIGNETO

LOCALE  
ACQUA  
NAZIONALE/ESTERO  
TRATTAMENTI



- TRALCI
- MOG
- RASPI
- UVA

## TORREFAZIONE

NAZIONALE  
PACKAGING  
LOCALE  
ACQUA  
ESTERO  
CAFFÈ CRUDO



- CAFFÈ IN CHICCHI E MACINATO
- CARICO CAFFÈ NON IDONEO
- IMBALLAGGI PACKAGING
- SOSTENZE RESIDUE (FIBRE, POLVERI.)
- SACCHI IN JUTA
- CHICCHI NON IDONEI
- PERGAMINO
- CALORE
- UMIDITÀ

## CANTINA

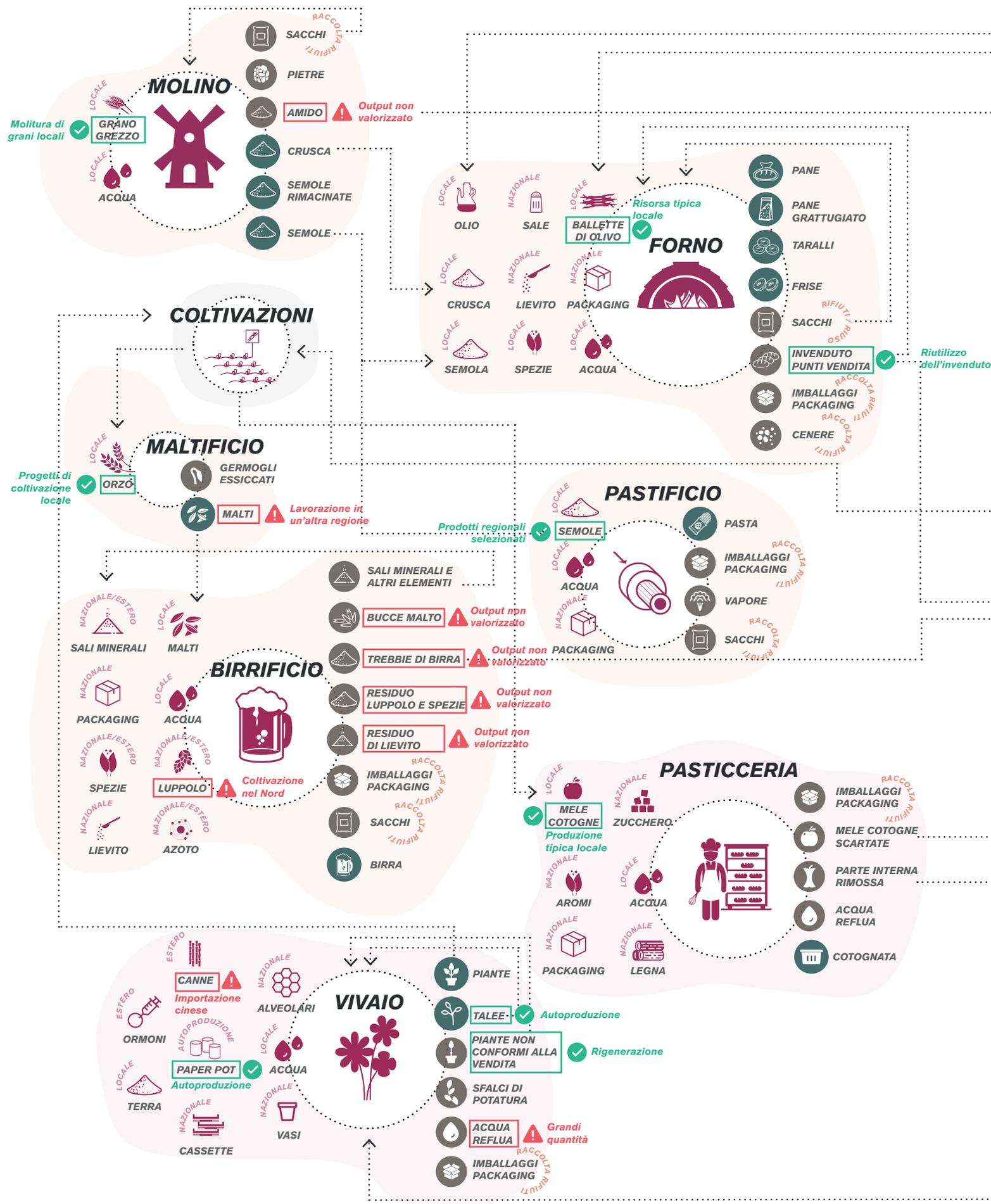
NAZIONALE/ESTERO  
SOLFITI  
AUTOPRODUZIONE  
UVA  
NAZIONALE/ESTERO  
SOSTANZE PER CHIARIFICA  
NAZIONALE  
SODA E ACQUA PER LAVAGGIO  
NAZIONALE/ESTERO  
PACKAGING  
LOCALE  
ACQUA  
NAZIONALE  
PACKAGING



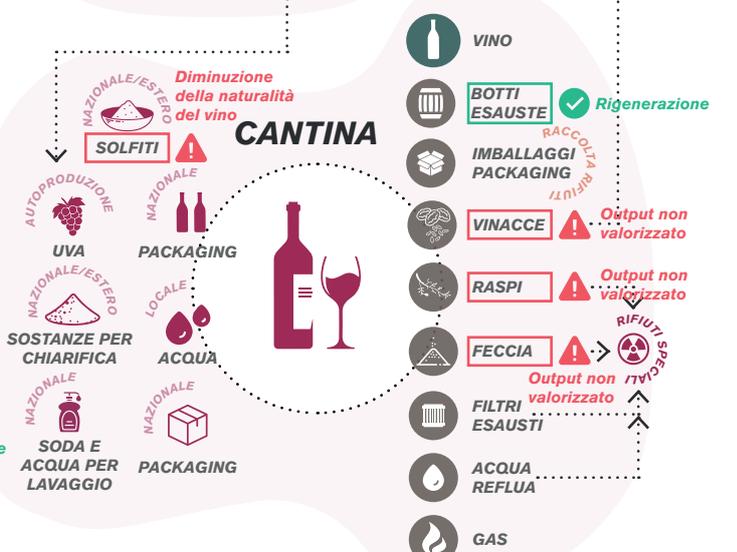
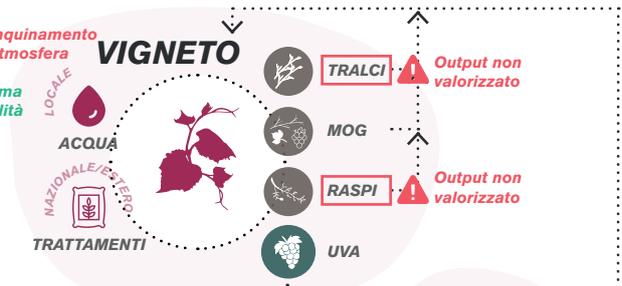
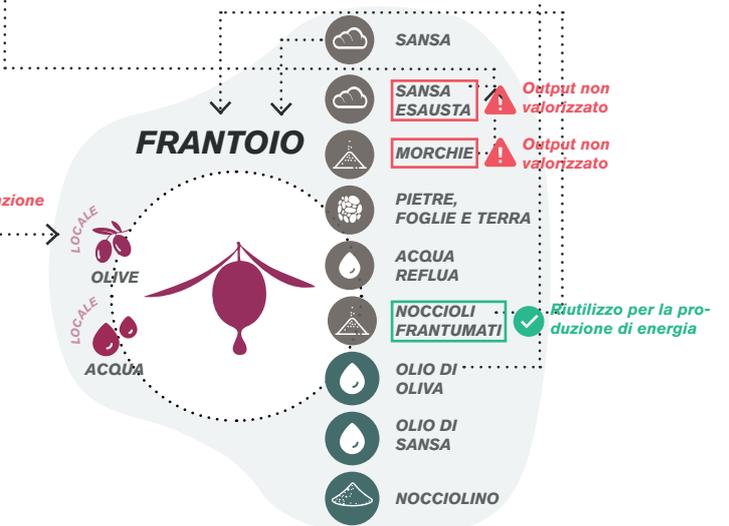
- VINO
- BOTTI ESAUSTE
- IMBALLAGGI PACKAGING
- VINACCE
- RASPI
- FECCIA
- FILTRI ESAUSTI
- ACQUA REFLUA
- GAS



RIFIUTI SPECIALI



# CRITICITÀ E PUNTI FORTI DEL SISTEMA



### 3 ANALISI DEI CASI STUDIO

In ultimo si evidenziano gli output del frantoio, ovvero la sansa esausta e le morchie; terminata l'estrazione dell'olio, questi due materiali vengono raccolti in una vasca e successivamente sparsi nei campi come ammendante, non valorizzando quindi le proprietà contenute al loro interno.

Dallo schema territoriale emerge altresì la mancanza di due attività sul territorio.

Come visto in precedenza, il birrifico è costretto a rivolgersi a stabilimenti esterni alla regione Puglia per la maltazione dell'orzo, spendendo quindi tempo e denaro per la movimentazione delle merci.

Le cantine vinicole hanno dichiarato la volontà di conferire le proprie vinacce in distilleria, in modo da non doversi occupare del loro smaltimento; tuttavia non sono presenti nella regione delle attività disposte ad acquistare questo sottoprodotto o a distillare per conto terzi, obbligando quindi le cantine ad utilizzarlo come ammendante e a rivolgersi alle distillerie del Nord Italia per la produzione della grappa a partire dalle proprie vinacce.

Un'altra opportunità nasce dalla presenza sul territorio di molti output adatti alla produzione di mangimi di alta qualità; tuttavia gli allevamenti acquistano i mangimi zootecnici da produttori nazionali-esteri senza conoscere esattamente la provenienza dei nutrienti contenuti.

Dal territorio in esame emergono alcune coltivazioni di eccellenza tra cui il grano, l'orzo, l'uva, le mele cotogne, le olive e il melograno. La Puglia, con 358'850 ettari coltivati, è il primo produttore in Italia per quantità di grano duro coltivato e nel territorio salentino sta nascendo una nuova cultura della birra con progetti di coltivazione locale di orzo con varietà studiate appositamente per il territorio. I vitigni caratterizzano da sempre i panorami pugliesi legando la storia della regione a

quella delle vite; altra tipicità è la mela cotogna, frutto dall'ottima resa che dà vita alla cotognata, prodotto locale d'eccellenza.

Con 383'650 ettari, gli uliveti sono la più importante arboricoltura della Puglia grazie a caratteristiche che rendono queste piante adatte al clima secco ed arido della regione; anche il melograno è un frutto che cresce spontaneamente in Puglia, andando oltre le difficoltà climatiche.

Tutte queste colture potranno essere tenute in considerazione per il progetto della Masseria, in quanto rappresentano l'identità del territorio e l'eccellenza della terra salentina.

Nel prossimo capitolo si studieranno nel dettaglio le opportunità emerse al fine di comprendere quale possibilità progettuale può adattarsi meglio al caso studio della Masseria e al territorio di Novoli.

**OUTPUT NON VALORIZZATI**

**BIRRIFICIO**



**Bucce di malto**

Mangime per animali o rifiuti



**Trebbie di birra**

Mangime per animali



**Residuo luppolo e spezie**

Mangime per animali o rifiuti



**Residuo di lievito**

Mangime per animali o rifiuti



**Acqua reflua**

Rifiuti speciali



**Siero magro**

Mangime per animali o rifiuti

**CANTINA**



**Vinacce**

Ammendante per terreno



**Raspi**

Ammendante o rifiuti speciali



**Feccia**

Ammendante o rifiuti speciali



**Tralci di potatura**

Ammendante per terreno

**FRANTOIO**



**Sansa esausta**

Vasca ammendante



**Morchie**

Vasca ammendante



**ALTRE OPPORTUNITÀ EMERSE**



**MALTAZIONE**

Il birrifico ha iniziato un progetto di autocoltivazione locale dell'orzo, ma si vede costretto ad effettuare la maltazione in altre regioni italiane poiché **non sono presenti maltifici in Puglia**



**MANGIMI**

Nonostante sul territorio siano presenti molti output adatti alla produzione di mangimi di alta qualità, l'allevamento lo acquista da **produttori nazionali-esteri** senza sapere la provenienza dei nutrienti contenuti



**PRODUZIONE GRAPPA**

La cantina è interessata alla produzione di grappa dalle sue vinacce, ma deve rivolgersi ad una distilleria piemontese rischiando di **compromettere la qualità** della materia prima



**COLTIVAZIONI D'ECCELLENZA**



**GRANO**

Con 358'850 ettari, la Puglia è il **primo produttore** in Italia per quantità di grano duro coltivato



**ORZO**

Nuova cultura della birra con progetti di coltivazione locale con **varietà** studiate appositamente **per il territorio**



**UVA**

I vitigni caratterizzano da sempre i panorami pugliesi: la **storia** della regione è legata a quella delle vite



**MELE COTOGNE**

Frutto tipico con ottima resa che dà vita alla cognata, **prodotto locale d'eccellenza**



**OLIVE**

Con 383'650 ettari, le olive sono la **più importante arboricoltura** della Puglia



**MELOGRANO**

Il melograno cresce **spontaneamente** in Puglia, andando oltre le difficoltà climatiche

*I prossimi passi saranno quelli di studiare nel dettaglio le opportunità offerte dal territorio, al fine di individuare quelle più adatte alla Regione Puglia. Il loro confronto porterà a far emergere l'attività che meglio risponde alle esigenze dell'area di Novoli, dando via alla fase di progettazione sistemica della Masseria in esame.*

.4

**ANALISI DELLE  
OPPORTUNITÀ  
EMERSE**

POTRERO  
WHISKY

GENEVIÈRE



Analisi delle opportunità emerse

---

# GLI OUTPUT DEL BIRRIFICIO

4.1

### 4.1 Gli output del birrificio

#### ANALISI OUTPUT DI PRODUZIONE DELLA BIRRA

Gli scarti derivanti dalla produzione di birra artigianale sono le trebbie di birra, lieviti esausti e le acque reflue nel complesso rappresentano circa il 90% delle materie prime utilizzate.

Le trebbie di birra, cioè l'orzo di risulta, comprende i residui insolubili del malto d'orzo (glumelle e porzioni corticali delle cariossidi), hanno colore giallastro e odore di pane fresco. In media sono pari a circa 20 kg su 100 litri di birra ed hanno ancora il 26% del loro potenziale proteico dopo la fermentazione, (composte al 7% da proteina grezza). Sono inoltre caratterizzate da un contenuto di acqua compreso tra il 70% e l'80% e un elevato contenuto di sostanza organica.<sup>8</sup> Sono composte inoltre per il 5-6% da fibra e per il 12-15% da estrattivi inazotati <sup>1</sup>.

Il lievito è responsabile della fermentazione degli zuccheri e del mosto dal cui metabolismo risultano l'alcol e l'anidride carbonica. Nella fase iniziale della fermentazione alcolica avviene la riproduzione delle cellule di lievito, per gemmazione, cosicché alla fine della fermentazione, nel momento in cui si separa il lievito dalla birra giovane, la quantità raccolta è normalmente da 2 a 3 volte superiore alla quantità dosata inizialmente per la fermentazione, da qui l'eccedenza che si verifica con la necessità di smaltimento. Il lievito di risulta è caratterizzato da un alto contenuto

vitaminico (B1, B2, B6, H, PABA, acido folico), proteico ed enzimatico <sup>2</sup>.

L'acqua reflua dei birrifici è l'acqua utilizzata per i lavaggi dei macchinari, degli ambienti e delle bottiglie pre e post imbottigliamento. La quantità e la qualità di questo scarto dipendono dalle dimensioni e dalla gestione dell'azienda e dai solventi utilizzati. L'acqua di scarico risulta infatti essere contaminata dai detersivi che sono utilizzati per il lavaggio delle attrezzature e contiene, oltre alle sostanze chimiche, proteine e nutrienti, ossia tutti i microrganismi della birra che sono stati lavati via.

#### SMALTIMENTO E RIUTILIZZI

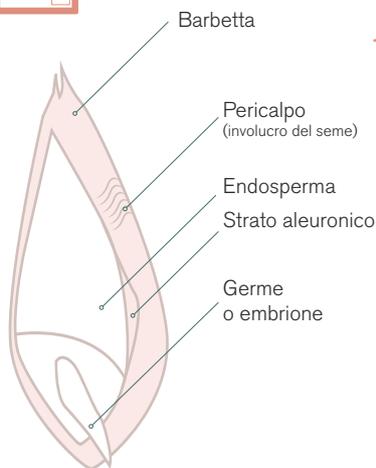
Nella maggior parte dei casi le trebbie di birra vengono utilizzate come cibo per il bestiame. Il conferimento delle trebbie agli allevamenti zootecnici presenta tuttavia aspetti negativi importanti. Essendo caratterizzate da una percentuale importante di acqua e un elevato contenuto di sostanza organica sono particolarmente instabili poiché facilmente putrescibili. Ne consegue che il conferimento deve essere in pratica immediato, imponendo quindi anche la vicinanza all'allevamento al quale si conferisce, rendendone quindi impossibile lo stoccaggio. Per questo motivo i birrifici si vedono costretti a regalare questi scarti senza trarne alcun profitto <sup>3</sup>.

I possibili riutilizzi degli scarti di birra riguardano diversi campi di applicazione: dall'uso

**RESIDUI  
INSOLUBILI  
DEL MALTO  
D'ORZO**



**PROPRIETÀ**



**Cariosside**

Frutto secco indeiscente contenente un solo seme il cui tegumento è strettamente aderente al pericarpo; nell'ovario però l'ovulo, futuro seme, è distinto dalla parete dell'ovario.



**Glumella**

Ciascuna delle due brattee che, nell'infiorescenza delle graminacee, avvolgono i singoli fiori della spigetta; il loro apice è spesso fornito di un prolungamento filiforme, detto arista.



**NUTRIZIONALI**

**COSMETICHE**

**AROMATICHE**

**ENERGETICHE**



Estrate dopo la **MESCITURA**



**COMPOSIZIONE  
DELLE TREBBIE**

- 70-80% Acqua
- 12-15% Estrattivi inazotati
- 7% Proteina grezza
- 5-6% Fibra



**QUANTITÀ**

**20 Kg**  
OGNI 100 L  
DI BIRRA

**75-85%**  
DEL MALTO

**21'550 ha**  
COLTIVAZIONE  
ORZO



**SOLUZIONE  
ATTUALE**



**CIBO BESTIAME**

Le trebbie vengono solitamente **regalate** come **cibo per bestiame**



**PROBLEMATICHE**



**FACILMENTE  
PUTRESCIBILI**

Essendo composte da una percentuale importante di acqua ed elevato contenuto di sostanza organica, sono facilmente **putrescibili e deteriorabili**



**NON  
VANTAGGIOSO**

L'impossibilità di stoccaggio, data dal veloce deterioramento, costringe i birrifici a **regalare** le trebbie agli allevamenti vicini al dine smaltire senza ricavare utili



**SCARSA  
VALORIZZAZIONE**

L'utilizzo delle trebbie come cibo per allevamenti non valorizza appieno le proprietà dell'output

## 4 ANALISI DELLE OPPORTUNITÀ EMERSE

energetico, all'industria alimentare, all'uso zootecnico, all'agricoltura, alla cosmesi.

Il Crea, nell'ambito delle attività del progetto Birraverde della Rete Rurale Nazionale, ha sviluppato alcune soluzioni per il recupero e riutilizzo degli scarti di produzione della birra.

Le trebbie se trattate (essiccate) possono divenire pellet per la produzione di calore reimpiegabile nel ciclo produttivo della birra o biochar (carbone vegetale) a seguito di un processo termochimico di pirogassificazione condotto con reattore pirolitico su piccolissima scala. Per quanto riguarda il pellet, i ricercatori del Crea, dopo aver sottoposto i campioni di trebbie di alcuni birrifici artigianali laziali ad analisi chimica per valutarne il potere calorifico e il contenuto in ceneri, hanno confermato il loro impiego quale combustibile grazie agli alti contenuti di carbonio e idrogeno, che conferiscono alle trebbie un elevato potere calorifico.

I ricercatori hanno anche effettuato alcuni test preliminari per verificare la possibilità di produrre biochar da trebbie sfuse e da pellet 100% di trebbie. Attraverso un processo di pirólisi le trebbie disidratate e quelle pellettizzate hanno prodotto il biochar in un processo cosiddetto 'zero waste'. Ad oggi il biochar viene considerato un buon ammendante agricolo, con alto contenuto di carbonio e azoto, in grado di favorire la ritenzione idrica e degli elementi nutritivi, riducendo quindi il fabbisogno di acqua e di fertilizzanti chimici. Grazie alla sua struttura compatta, non viene degradato dai microrganismi presenti nel suolo, favorendo così lo stoccaggio del carbonio nel terreno, evitandone quindi il ritorno in atmosfera sotto forma di CO<sup>2</sup>. Il Crea è attualmente impegnato in ulteriori prove per la caratterizzazione del biochar ottenuto e il suo impiego in agricoltura<sup>4</sup>.

Attraverso un processo della digestione anaerobica, gli scarti della lavorazione della birra possono essere trasformati anche in biogas.

Il riuso in ambito alimentare è più circoscritto. Trebbie e lieviti possono essere utilizzati nella preparazione di pane, biscotti, pizze e focacce, conferendo aromi particolari ai prodotti. Alcuni di questi prodotti vengono anche commercializzati. Una start up californiana, fondata da due homebrewer locali, propone sul mercato Regrained, barrette snack che sfruttano le peculiarità dei cereali rimasti dopo il processo di birrificazione, solo proteine e fibre residue.

In ambito zootecnico alimentare, il progetto di Miller Coors (multinazionale della birra) e Nutrinsic (innovativa società nel settore alimentare) consiste nel riutilizzo dell'acqua di risulta della produzione brassicola, insieme a birra di scarto, trebbie e lievito esausto, per trasformarla in proteine unicellulari da impiegare nell'alimentazione degli animali, compresi i pesci. L'innovativo processo altera le condizioni dell'acqua per aiutare la crescita di microrganismi che producono proteine, che successivamente vengono concentrate, sterilizzata con il nome di Pro Flocc e utilizzabili come alternativa ad altri tipi di alimenti. Inoltre, dal processo si ottiene acqua pulita<sup>5</sup>.

Nel campo della cosmetica nasce il progetto "Sorgente di birra", la prima linea di cosmetici a base di birra: creme viso e corpo, tonici e solari per uomo e per donna, a base di mosto di birra, luppolo, cereali, lieviti e acqua sorgiva. Il luppolo ha forti proprietà antibatteriche ed antiossidanti, i cereali sono ricchi di proteine e vitamine, i lieviti sono efficaci per la cute e i capelli, mentre l'acqua del Monte Nerone è una fonte inesauribile di sali minerali. Con questi ingredienti Giuseppe Collesi, nel cuore dell'Appennino marchigiano, in provincia di Pesaro Urbino, imbottiglia la sua birra, fra le più rinomate artigianali made in Italy. E con la stessa ricetta ed i medesimi prodotti a km 0, produce ora la prima, esclusiva linea di cosmetici in Italia<sup>6</sup>.



## PROPRIETÀ



**RICCO DI VITAMINE**

**DISINTOSSICANTE**

**RICCO DI MINERALI**

**LIEVITANTE/FERMENTANTE**

**ANTINFIAMMATORIO**

## Funzione

Responsabile della fermentazione degli zuccheri e del mosto dal cui metabolismo risultano l'alcol e l'anidride carbonica.



## Formazione

Nella fase iniziale della fermentazione alcolica avviene la riproduzione delle cellule di lievito per gemmazione.



Estratti durante la **CENTRIFUGAZIONE**

## QUANTITÀ

**2-3 volte  
SUPERIORE A  
QUELLA INIZIALE**

**2-3 gr  
PER 1 LITRO DI  
BIRRA CIRCA**



## SOLUZIONE ATTUALE



## VANTAGGI

- Vitamine gruppo B
- acido folico
- proteine
- enzimi
- minerali: magnesio, fosforo, potassio, ferro, calcio, selenio



### CIBO BESTIAME

Il lievito di birra viene usato come **cibo per bestiame**



### PANIFICI

Viene conferito ai panifici per la **lievitazione** degli impasti



### INTEGRATORI

Viene dato a case **farmaceutiche** ed **erboristerie** per la produzione di integratori



### VARIETÀ DI APPLICAZIONI

Il lievito di birra può essere impiegato in una vasta gamma di applicazioni, anche molto remunerative

## 4 ANALISI DELLE OPPORTUNITÀ EMERSE

Il lievito di birra viene impiegato in svariati campi quali: l'alimentazione umana, la medicina, la zootecnia. Queste applicazioni sfruttano principalmente il suo contenuto vitaminico, proteico ed enzimatico.

In ambito nutrizionale, il lievito, viene consumato nella sua forma naturale, disciolto in liquidi, in scaglie o in polvere. L'aggiunta di questo ingrediente in svariati cibi come insalate, zuppe, carni, apporta alla dieta nutrienti, vitamine e minerali con effetti benefici sulla salute. Per questo motivo molte case farmaceutiche lo vendono anche in forma di pastiglie come integratore alimentare.

I benefici dell'uso del lievito di birra nell'alimentazione umana sono molteplici: è fonte di vitamina B che apporta energia, protegge il sistema immunitario e rafforza capelli, ossa e unghie; regola il colesterolo grazie agli acidi grassi insaturi e la lecitina; integra fosfato, potassio, magnesio, ferro, rame, zinco, nichel, silice e cromo; rigenera e cicatrizza la pelle attivando il metabolismo; rigenera la flora intestinale.

Trova ampio utilizzo nella panificazione e nell'industria dolciaria per la lievitazione degli impasti, conferendo inoltre il tipico aroma.

In zootecnia è largamente utilizzato nei più svariati campi e trova impiego non solo per l'elevato contenuto di proteine, ma anche per le vitamine ed amminoacidi in esso contenuti. Nelle vacche da latte, una dieta che preveda l'utilizzo del lievito, oltre a favorire la produzione, ne migliora notevolmente la composizione, specialmente nel contenuto di vitamine del gruppo B.

In passato il lievito veniva riutilizzato all'interno dello stesso birrifico per la formulazione di un detergente per la pulizia delle grandi caldaie in rame della sala cottura.

- 
1. Signori L., *Il design di sistemi applicato ai microbirrifici piemontesi*, tesi di Laurea Specialistica in Design del prodotto Ecocompatibile, Politecnico di Torino, relatore L. Bistagnino, 2005-2006
  2. *Il lievito esausto*, Fabbrica di Pedavena, <[www.fabbricadipedavena.it](http://www.fabbricadipedavena.it)>, 15 aprile 2010;
  3. *Gestione del territorio e gestione dei rifiuti*, Atlantide Software per l'ambiente, <[www.atlantide-web.it](http://www.atlantide-web.it)>, 28 febbraio 2018;
  4. *Energia dalla birra? Basta sfruttare gli scarti*, Adnkronos, <[www.adnkronos.com](http://www.adnkronos.com)>, 14 novembre 2016;
  5. Turco A., *Birra commestibile: il riuso dei prodotti di scarto nell'ambito alimentare*, Cronache di Birra, <[www.cronachedibirra.it](http://www.cronachedibirra.it)>, 24 ottobre 2017;
  6. *Cosmetici a base di birra, la scommessa di Collesil*, Bar.it, <[www.bar.it](http://www.bar.it)>, 13 giugno 2017;



*Trebbie di birra*



*Lievito di birra*

## BIOCHAR



TREBBIE



### CARATTERISTICHE



#### COMPOSIZIONE

Ottenuto da trebbie sfuse o da pellet 100% di trebbie



#### AMMENDANTE

Buon ammendante agricolo con alto contenuto di carbonio e azoto



#### BENEFICI

Favorisce la ritenzione idrica del terreno e l'assorbimento di nutrienti

### VANTAGGI



#### EFFICIENZA

Riduce il fabbisogno di acqua e fertilizzanti chimici



#### MINORE IMPATTO

Favorisce lo stoccaggio nel terreno di CO<sub>2</sub> evitandone il ritorno nell'atmosfera

### SVANTAGGI



#### SVILUPPO

Tecnologia ancora in fase di studio e test

## BIO COMBUSTIBILI



TREBBIE



LIEVITO



ACQUA



### CARATTERISTICHE



#### BIOGAS

Attraverso processo di digestione anaerobica di tutti gli scarti di produzione della birra



#### PELLET

Pellettizzazione delle trebbie di birra essiccate, ottimo combustibile

### VANTAGGI



#### SOSTENIBILE

Produzione di energia pulita che può essere utilizzata nello stesso impianto



#### LOCALE

Uso di risorse locali in sostituzione di altre fonti di energia di importazione

### SVANTAGGI



#### PROCESSO

La digestione anaerobica deve avvenire in impianto controllato

## ALIMENTARE



TREBBIE



LIEVITO



### CARATTERISTICHE



#### LIEVITANTE

Nella preparazione di pane e prodotti da forno il lievito fa lievitare gli impasti conferendo il suo aroma particolare



#### AROMI

Le trebbie conferiscono sapori e odori particolari a prodotti come pane, pizze e focacce, apportano anche proteine e fibre

### VANTAGGI



#### SEMPLICE

Il processo è semplice e utilizza gli scarti senza necessitare di lavorazioni preliminari



#### SALUTARI

Ricche di sostanze nutrienti, naturali

### SVANTAGGI



#### USO LIMITATO

L'utilizzo delle trebbie nell'industria alimentare è circoscritto

## ZOOTECNICO



### CARATTERISTICHE



#### NUTRIENTE

Apportano nutrienti e proteine all'alimentazione del bestiame



#### MIGLIORA IL LATTE

Nelle vacche da latte il lievito aumenta la produzione e il contenuto di vitamina B nel latte

### VANTAGGI



#### LOCALE

Prodotti locali che sostituiscono mangimi di importazione, apportando anche un risparmio per gli allevamenti

### SVANTAGGI



#### NON VANTAGGIOSO

Le trebbie sono facilmente putrescibili e non possono essere stoccate, perciò vengono solitamente regalate

## COSMETICA



### CARATTERISTICHE



#### TREBBIE

Le trebbie apportano proteine e vitamine utili per il trattamento della pelle



#### LIEVITO

Il lievito è efficace nel trattamento della cute e dei capelli

### VANTAGGI



#### NATURALE

Ingredienti naturali in sostituzione di prodotti chimici



#### VALORE

Prodotti unici sul mercato

### SVANTAGGI



#### NICCHIA

Prodotto di nicchia, non richiede grandi quantità di materia

## INTEGRATORI



### CARATTERISTICHE



#### BENEFICI

Apporta energia, protegge il sistema immunitario, regola il colesterolo, integra minerali, rigenera e cicatrizza la pelle, rigenera la flora intestinale



#### FORMA

In forma naturale o come integratore in pastiglie

### VANTAGGI



#### NATURALE

Prodotto naturale in sostituzione di integratori chimici



#### VEGETALE

Prodotto 100% vegetale



#### VALORIZZAZIONE

Maggiore valorizzazione dello scarto, anche sotto il punto di vista economico



e  
e/kg

Meule de Savoie  
lait d'été  
24 mois 39,90 €/kg  
36 mois 44,90 €/kg

Analisi delle opportunità emerse

---

## GLI OUTPUT DEL CASEIFICIO

4.2

### 4.2 Gli output del caseificio

---

#### IL SIERO

Il siero è un prodotto secondario che si ottiene dal processo di caseificazione e in generale dalle lavorazioni dell'industria casearia. Si tratta della frazione liquida risultante dalla coagulazione del latte e dalla successiva separazione della cagliata. Il siero ha un colore giallastro/verdognolo, talvolta con riflessi blu, a seconda della tipologia e della qualità del latte di partenza. Per ogni chilo di formaggio prodotto si ottengono in media circa 9 litri di siero; da questo dato è facile immaginare e capire come i grossi caseifici ne producano in enormi quantità (nell'ordine di  $10^5$  litri al giorno).

È una miscela complessa di tipo acquoso contenente circa il 7% di solidi in soluzione. Tali solidi sono composti da 10-12% di proteine, 74% di lattosio, 8% di minerali, 3% di grasso e 3% di acido lattico. I fattori che influenzano maggiormente la composizione del siero sono la qualità del latte e la tecnica di produzione del formaggio (temperatura di coagulazione e tempo di taglio della cagliata).

Il lattosio, disaccaride composto da glucosio e galattosio, è presente in soluzione in due forme: la forma  $\alpha$ , solubile a elevate temperature, e la forma  $\beta$ , solubile in normali condizioni ambientali. Il lattosio costituisce un'importante risorsa di energia nella dieta quotidiana dal punto di vista funzionale favorisce l'assorbimento del calcio a livello intestinale.

Il siero contiene inoltre proteine solubili, indicate solitamente come siero proteine. Comparato ad altri alimenti ricchi in proteine, nel siero risultano particolarmente abbondanti aminoacidi ramificati, come la valina, l'isoleucina e la leucina. In particolare quest'ultima è un importante fattore per la crescita e la riparazione dei tessuti.

Le proteine del siero sono ricche di aminoacidi contenenti zolfo, quali cisteina e metionina, in grado di promuovere la sintesi intracellulare di glutatione. Le proteine del siero sono la  $\beta$ -lattoglobulina ( $\beta$ -LG), la  $\alpha$ -lattoalbumina ( $\alpha$ -LA), la albumina di siero bovino (BSA), il caseino macropeptide (CMP), le immunoglobuline (Ig), la lattoferrina (LF), la lattoperossidasi e una piccola quantità di altri enzimi e proteine, come il proteosopeptone (PP).

I minerali presenti nel siero giocano un importante ruolo nella regolazione dei flussi d'acqua per osmosi a livello cellulare. Il siero presenta un basso tenore di sodio/potassio, fatto importante per prevenire l'elevata pressione sanguigna. Calcio e fosfati supportano la crescita e il mantenimento di ossa e denti. Il siero contiene anche zinco, ferro e iodio. Lo zinco svolge molte funzioni, come quella di stimolare l'attività dell'insulina per l'assorbimento del glucosio del sangue. Il ferro costituisce una parte fondamentale di alcune metallo proteine (emoglobina, lattoferrina, lattoperossidasi). Lo iodio costituisce una componente importante dell'ormone tiroideo che gioca un ruolo fondamentale nella regolazione della crescita e nello sviluppo del neonato.

**FRAZIONE LIQUIDA  
DELLA COAGULAZIONE  
DEL LATTE E DELLA  
SEPARAZIONE DELLA  
CAGLIATA**



## PROPRIETÀ



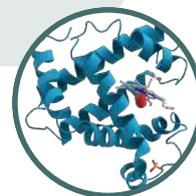
### Lattosio

Il lattosio costituisce un'importante risorsa di energia nella dieta quotidiana dal punto di vista funzionale favorisce l'assorbimento del calcio a livello intestinale.



### Proteine

Comparato ad altri alimenti ricchi in proteine, nel siero risultano particolarmente abbondanti aminoacidi ramificati, come la valina, l'isoleucina e la leucina.



**ANTIBATTERICHE**

**ANTIOSSIDANTI**

**ANTIIPERTENSIVE**

**ANTITUMORALI**

**IPOLIPODEMICHE**

**ANTIVIRALI**



## QUANTITÀ



**9 L  
OGNI KG DI  
FORMAGGIO**



**ORDINE DI 10<sup>5</sup> L  
AL GIORNO**



**107'926  
VACCHE  
DA LATTE**



## SOLUZIONE ATTUALE



### CIBO BESTIAME

Il siero viene solitamente **regalato** come **cibo per bestiame** o **smaltito** a spese dell'azienda



## PROBLEMATICHE



### GRANDI QUANTITÀ

Il siero viene prodotto **giornalmente** in enormi quantità, **difficili da gestire** per l'azienda



### OUTPUT NON VALORIZZATI

Il siero trova **numeroso applicazioni** in campo alimentare, nutrizionale ed energetico; risulta pertanto uno spreco non valorizzare le sue proprietà



### COSTO PER L'AZIENDA

Questo tipo di output potrebbe generare un utile, mentre attualmente rappresenta un costo per l'azienda



## COMPOSIZIONE DEL SIERO

- **93% acqua**
- **7% solidi**
  - 10-12% proteine
  - 74% lattosio
  - 8% minerali
  - 3% grasso
  - 3% acido lattico

## 4 ANALISI DELLE OPPORTUNITÀ EMERSE



*Lavorazione del formaggio*

Le vitamine presenti nel siero sono idrosolubili. Esse supportano funzioni fisiologiche dell'organismo, quali il metabolismo di carboidrati, grassi e proteine (vitamina B5), la crescita e la riparazione dei tessuti (vitamina B2).

### **SMALTIMENTO E RIUSO**

In passato il siero veniva considerato come un sottoprodotto del processo di caseificazione con basso o nullo valore commerciale. Lo smaltimento del siero comportava inoltre gravi conseguenze a livello ambientale.

Recentemente, anche con il progressivo aumento della consapevolezza dei consumatori in materia di nutrizione, qualità e rispetto dell'ambiente, l'industria casearia ha riconosciuto il valore delle componenti del siero che contiene circa il 50% dei solidi totali del latte, tra cui il 100% di lattosio e il 20% di proteine. Inoltre il siero assunto attraverso la dieta ha effetti benefici per le sue capacità antiossidanti, antiipertensive, antitumorali, ipolipodemiche, antivirali, antibatteriche.

Per queste ragioni sono state sviluppate diverse tecnologie di valorizzazione e trattamento del siero che mirano al recupero e al riutilizzo delle sue componenti, oltre che all'abbattimento del suo potere inquinante.

Recentemente alcuni studi hanno dimostrato le sue proprietà benefiche nei confronti di diverse patologie, tanto che viene già impiegato per alcune applicazioni nei centri termali o come nutraceutico in alcuni centri di cura. Oggigiorno circa il 50% del siero prodotto a livello mondiale viene trattato e processato per poi essere riutilizzato nell'industria alimentare. Di questa parte, il 45% viene utilizzato direttamente in forma liquida, il 30% come siero di latte in polvere, il 15% come prodotto a base di lattosio o derivati del lattosio, e il resto come siero proteine concentrate. Senza alcun trattamento il siero di latte può essere aggiunto all'acqua di abbeveraggio di animali da reddito.

Altre possibilità di utilizzo del siero prevedono dei trattamenti preliminari per ottenere diversi tipi di prodotti quali il siero condensato, il siero in polvere acido, dolce, demineralizzato, delattosidato, deproteinizzato.

Il siero in forma condensata e il siero in polvere mantengono a lungo le qualità del siero fresco, facilitandone il trasporto e la trasformazione.

Oggi i potenziali utilizzi delle componenti del siero come additivi funzionali e nutrizionali sono numerosi.

La polvere dolce di siero è ampiamente utilizzata in caseifici, panifici, industrie dolciarie, industrie di trasformazione della carne, nell'acqua di abbeveraggio e nelle industrie specializzate nella produzione del latte per gli infanti.

La polvere acida di siero ha invece un utilizzo più limitato; essa viene usata prevalentemente come agente coagulante nei processi di caseificazione acida. Viene utilizzata anche per la produzione di sorbetti, salse di formaggio e bevande a base di frutta.

Le proteine del siero di latte vengono utilizzate in zuppe, principalmente per la loro capacità emulsionante, ma anche in salse e conserve, per la loro buona solubilità in ambiente acido e per la loro capacità di trattene- re molta acqua nei processi di riscaldamento.

Il siero può essere utilizzato anche come substrato per la crescita di microrganismi produttori di aminoacidi (lisina, treonina, acido glutammico), vitamine e diversi acidi utili nell'industria alimentare (acetico, propionico, lattico, citrico).

Un ulteriore utilizzo del siero consiste nella produzione di metano, idrogeno e etanolo mediante digestione anaerobica. Questi prodotti possono essere utilizzati come una fonte di energia "in situ" per il trattamento dei rifiuti industriali.

---

1. Niero G., *Effetto della caseificazione di caciotte con microparticolato su composizione, resa e concentrazione di titoli a basso peso molecolare*, relatore Prof. Cassandro M., Tesi di Laurea Magistrale in Biotecnologie per l'Alimentazione, Università degli studi di Padova, 2012/2013;



*Siero magro*



*Lavorazione del formaggio, siero*

## BENESSERE



### CARATTERISTICHE



#### **BENEFICI**

Aiuta a distendere e rimpolpare la pelle



#### **RILASSANTE**

Utilizzato nelle Spa come bagno di bellezza



#### **DETOSSIFICANTE**

Pulisce e detossifica la pelle dall'inquinamento

### VANTAGGI



#### **NATURALE**

È di origine naturale e sostituisce prodotti cosmetici chimici



#### **LOCALE**

Utilizzo di prodotti locali e riduzione della fase di trasporto



#### **SALUTE**

Apporta benefici e miglioramento della salute dell'uomo

## NUTRACEUTICA



### CARATTERISTICHE



#### **INTEGRATORE**

Reintegra liquidi, minerali essenziali e il ferro. Ottimo per gli sportivi



#### **MEDICALE**

Rigenera la flora batterica e regola l'attività del fegato



#### **BENEFICI**

Poco sodio e molto potassio: effetto drenante e normalizzazione colesterolo

### VANTAGGI



#### **NATURALE**

È di origine naturale e sostituisce integratori ottenuti chimicamente



#### **SALUTE**

Apporta benefici e miglioramento della salute dell'uomo



#### **LOCALE**

Utilizzo di prodotti locali e riduzione della fase di trasporto

## NUTRIMENTO BESTIAME



### CARATTERISTICHE



#### **NUTRIENTI**

Ricco di proteine, vitamine e minerali che forniscono nutrienti agli animali



#### **LIQUIDI**

Essendo formato in buona parte da acqua può essere usato per abbeverare il bestiame

### VANTAGGI



#### **LOCALE**

Utilizzo di prodotti locali e riduzione della fase di trasporto



#### **NATURALE**

Prodotto naturale in sostituzione di mangimi chimici

### SVANTAGGI



#### **SVALUTAZIONE**

Solitamente viene regalato agli allevamenti

## INDUSTRIA ALIMENTARE



### **POLVERE DOLCE**

Utilizzata in panifici, caseifici, industrie dolciarie



### **POLVERE ACIDA**

Usata prevalentemente come agente coagulante nei processi di caseificazione



### **PROTEINE**

Utilizzate in zuppe, principalmente per la loro capacità emulsionante

### **VANTAGGI**



#### **DURABILITÀ**

Mantengono a lungo le qualità del siero fresco, facilitandone il trasporto e la trasformazione

### **SVANTAGGI**



#### **LAVORAZIONE**

Deve subire una lavorazione di trasformazione per ottenere la forma condensata

## SUBSTRATO



### **FUNZIONE**

Contiene nutrienti necessari per la crescita di microrganismi



### **PRODOTTI**

Crescita di microrganismi produttori di amminoacidi, vitamine e diversi acidi

### **VANTAGGI**



#### **ALIMENTARE**

Produzione di elementi utili per l'industria alimentare in sostituzione di additivi chimici o importati

### **SVANTAGGI**



#### **CONTROLLO**

Produzione controllata in laboratori

## BIO COMBUSTIBILI



### **DIGESTIONE ANAEROBICA**

Produzione di metano, idrogeno e etanolo mediante digestione anaerobica

### **SVANTAGGI**



#### **CONTROLLO**

Il processo deve avvenire in appositi impianti controllati

### **VANTAGGI**



#### **SOSTENIBILE**

Quasi totale eliminazione del carico inquinante



#### **RINNOVABILE**

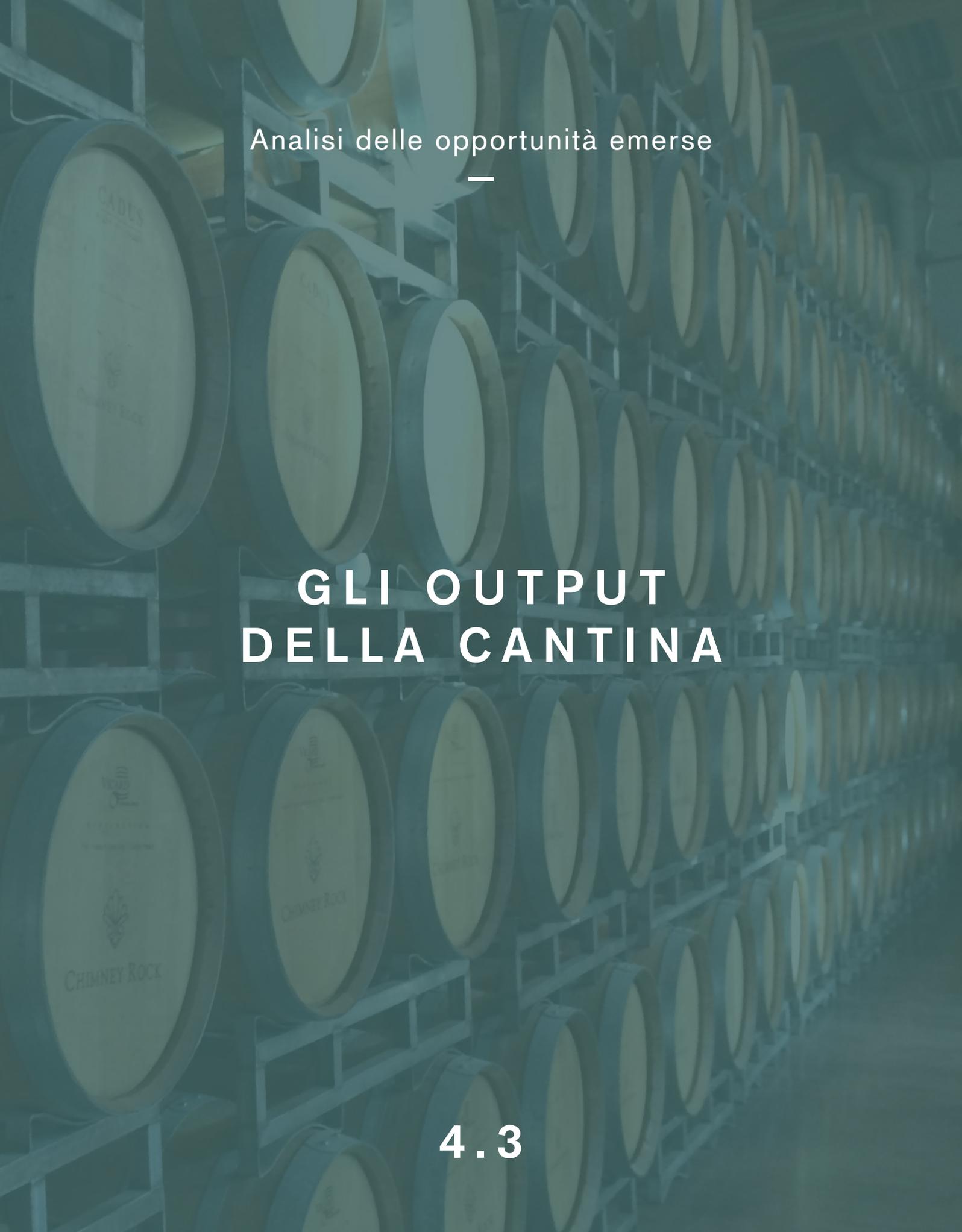
Energia pulita



#### **LOCALE**

L'energia può essere utilizzata per il funzionamento dell'impianto stesso





Analisi delle opportunità emerse

---

# GLI OUTPUT DELLA CANTINA

4.3

### 4.3 Gli output della cantina

#### ANALISI OUTPUT DI PRODUZIONE DEL VINO

La produzione del vino è una tradizione che ha origini antichissime nella regione Puglia. Con 86'711 ettari di superficie vitata e 4'965'000 ettolitri annui, la Puglia è fra le principali regioni produttrici di vino.

In passato il settore guardava ad una strategia di tipo quantitativo ma, negli ultimi anni, la situazione sta cambiando direzione cercando di puntare alla valorizzazione dell'enorme patrimonio enologico presente, prediligendo la qualità del prodotto finale anziché la quantità di bottiglie vendute.

La storia della Puglia si intreccia con la storia della vite che da sempre è presente sul territorio caratterizzando, insieme all'olivo, i panorami pugliesi.

Esistono molte uve autoctone come il Negroamaro, il Primitivo e l'Uva di Troia che, negli ultimi anni, sono state fondamentali per trainare il settore vitivinicolo pugliese verso un percorso di qualità. Il vino è un prodotto che caratterizza l'intera regione, senza escludere alcun area, rappresentando una vera e propria risorsa economica e culturale <sup>1</sup>.

#### LE VINACCE

Le vinacce sono lo scarto più cospicuo derivante dalla produzione del vino, sono composte dalla buccia dell'uva, dai vinaccioli e, nel caso in cui non avvenga l'operazione di diraspatura delle uve, anche dai raspi.

Esistono due tipologie di vinacce: la prima viene chiamata vinaccia vergine ed è quella

ottenuta dalla spremitura delle uve per l'estrazione del mosto, mentre la vinaccia fermentata deriva dal processo di torchiatura, al fine di estrarre completamente il vino dal loro interno <sup>2</sup>.

La buccia è la parte più esterna dell'acino e ne rappresenta circa il 10-15% del peso complessivo, mentre i vinaccioli ne influiscono del 5%.

Questo sottoprodotto di lavorazione viene separato dal mosto nella fase della svinatura, per poi essere completamente rimosso attraverso la pressatura.

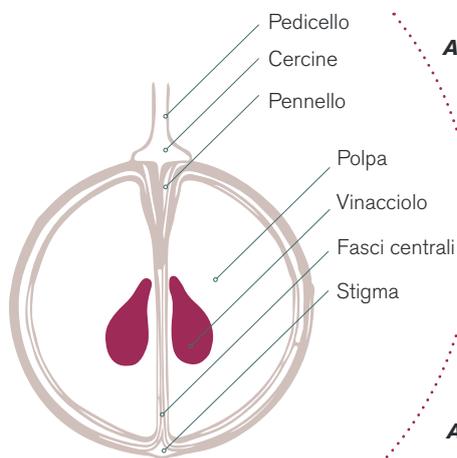
Le vinacce sono studiate da anni per via delle proprietà che le caratterizzano: l'abbondante presenza di polifenoli contenuta al loro interno conferisce a questo output la possibilità di essere impiegato in ambiti in cui si ricercano proprietà antiossidanti, antinfiammatorie e anti cancerogene, soprattutto per quanto riguarda il tumore della pelle, ma anche nutrizionali, cosmetiche, antimicrobiche e dermatologiche <sup>3</sup>.

Attualmente una delle soluzioni più comuni delle cantine vinicole pugliesi è quella di disfarsi delle vinacce distribuendo tale output nel terreno dei vigneti come ammendante. Questa pratica non solo non va a valorizzare le incredibili potenzialità di questa risorsa, che trova applicazioni in ambito cosmetico, farmaceutico e alimentare, ma favorisce lo sviluppo di patogeni nelle piante indebolendo il sistema vigneto e aumentando la richiesta di prodotti per la cura delle viti <sup>4</sup>. Bisogna sot-

## COMPOSTE DA BUCCE E VINACCIOLI



### PROPRIETÀ



**ANTIOSSIDANTI**

**ANTINFIAMMATORIE**

**ANTICANCEROGENE**

**COSMETICHE**

**NUTRIZIONALI**

**DERMATOLOGICHE**

**ANTIMICROBICHE**

### Bucce

La buccia rappresenta la parte più esterna dell'acino e incide con una percentuale del 10-15% del suo peso complessivo.



### Vinaccioli

Sono i semi contenuti all'interno dell'uva e rappresentano il 5% del peso dell'acino. Insieme alle bucce vengono eliminati nelle fasi preliminari di produzione del vino.



Estrate durante la **PRESSATURA**



### COMPOSIZIONE DELLA VINACCIA

- 50-70% Acqua
- 10-20% Cellulosa
- 6-8% Zuccheri
- 2-4% Grassi
- 1-2% Acidi organici
- 1-2% Tannini
- 1-2% Sostanze minerali
- Proteine, pectine, sostanze coloranti, sostanze aromatiche, vitamine e microrganismi



### QUANTITÀ ANNUA



**86'711 ettari**  
SUPERFICIE  
VITATA



**15%**  
DELL'UVA



**4.965.000 hl**  
PRODUZIONE  
VINO



### SOLUZIONE ATTUALE



#### AMMENDANTE

Le vinacce vengono **sparse nei vigneti** ed utilizzate come ammendante



### PROBLEMATICHE



#### SVILUPPO PATOGENI

L'utilizzo di vinacce come ammendante nel terreno favorisce lo sviluppo di patogeni **indebolendo il sistema** vigneto e aumentando la richiesta di prodotti per la cura delle piante



#### OUTPUT NON VALORIZZATI

Le vinacce contengono svariati composti. Trovano **numerose applicazioni** in campo alimentare, cosmetico e farmaceutico; risulta pertanto uno spreco non valorizzare le loro proprietà



#### COSTO PER L'AZIENDA

Questo tipo di output potrebbe generare un utile, mentre attualmente rappresentano un costo per l'azienda

## 4 ANALISI DELLE OPPORTUNITÀ EMERSE

tolineare anche che esistono numerosissime realtà in cui questo sottoprodotto genera un utile per l'azienda vinicola, mentre attualmente risulta un gravoso peso da smaltire.

### RASPI

Il raspo, anche detto graspo o rachide, è il grappolo di uva privato degli acini. Ha una conformazione legnosa che consente agli acini di rimanere attaccati alla pianta, costituisce tra il 3 o il 7% del peso del grappolo, nonché il 30% del suo volume, e svolge l'importante funzione di trasportare le sostanze nutritive agli acini.

Le sostanze maggiormente presenti all'interno del raspo sono le pectine, le resine, la lignina, la cellulosa, i polifenoli e i tannini; quest'ultima sostanza è particolarmente abbondante e, per evitare un'eccessiva astringenza tannica che andrebbe a coprire le qualità organolettiche del vino, vi è l'abitudine di rimuovere i raspi durante lo scarico delle uve in cantina tramite delle macchine chiamate diraspatrici <sup>5</sup>. Per rendere più efficiente il processo è possibile l'impiego delle pigiadiraspatrici, ovvero delle macchine pigiatrici che effettuano contemporaneamente la spremitura dell'uva e la separazione del mosto dai raspi <sup>6</sup>.



Raspo d'uva

Ciononostante esistono delle vinificazioni che mantengono il raspo durante la macerazione apportando sentori floreali di peonia e quindi maggiore complessità, con il rischio però di produrre note di soia e di erbaceo che andrebbero a compromettere il sapore e l'aroma del prodotto finale.

Durante la visita nell'azienda vitivinicola Leone De Castris è emerso che i raspi vengono smaltiti in due maniere differenti.

Nel momento in cui avviene la raccolta meccanica delle uve, il raspo rimane nel vigneto attaccato alla pianta: verrà rimosso dalla vite nel momento della potatura e, non arrivando in cantina, viene trinciato direttamente sul terreno ed utilizzato come ammendante. Anche in questo caso, come già succede per le vinacce, il reinserimento di un materiale nello stesso ciclo va ad indebolire il sistema, aumentando il rischio dello sviluppo di patogeni. Inoltre bisogna considerare che l'operazione di trinciatura dei raspi nel vigneto comporta un dispendio di energia, tempo e denaro per l'azienda <sup>4</sup>.

La seconda opzione si verifica nel momento in cui si effettua la raccolta manuale delle uve e il grappolo viene trasportato in cantina comprensivo di raspo. A questo punto, essendo entrato in azienda, il raspo viene rimosso e considerato un rifiuto speciale: ciò comporta per l'azienda l'onere di doversi rivolgere ad un'azienda esterna per lo smaltimento di tale rifiuto, proprio come avviene con le acque reflue.

Il raspo, dunque, essendo un elemento che non riesce ad apportare zuccheri e tannini buoni per il vino, non risulta utile alla vinificazione e si presenta come un mero rifiuto per le aziende. L'accumulo dei raspi risulta molto voluminoso, motivo per cui vengono spesso impiegati dei trinciaraspi al fine di ridurre il loro volume; questi macchinari sono composti da delle speciali lame che sminuzzano i raspi riducendo il volume anche del 90% <sup>5</sup>.

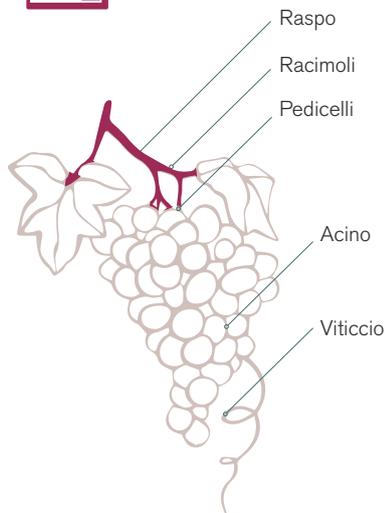


## Raspo

È il grappolo di uva privato degli acini. Ha una conformazione legnosa che consente agli acini di rimanere attaccati alla pianta



## PROPRIETÀ



**PECTINE**

**POLIFENOLI**

**RESINE**

**LIGNINA**

**CELLULOSA**



Estratti durante la **PIGIADIRASPATURA**



Rimossi nella **RACCOLTA MECCANICA**

## L'apporto nel vino

Il raspo apporta sentori floreali di peonia e quindi maggiore complessità, ma rischia anche di produrre note di soia e di erbaceo



## COMPOSIZIONE DEI RASPI

- 65% Acqua
- 30% Cellulosa e lignina
- 2% Fenoli
- 1% Sostanze azotate
- 1% Zuccheri semplici
- 1% Acidi organici



## QUANTITÀ ANNUA



**86'711 ettari**  
SUPERFICIE  
VITATA



**5%**  
DELL'UVA



**4.965.000 hl**  
PRODUZIONE  
VINO



## SOLUZIONE ATTUALE

### AMMENDANTE O RIFIUTO SPECIALE

I raspi vengono **lasciati nei vigneti** oppure consegnati come **rifiuti speciali**



## PROBLEMATICHE



**SVILUPPO PATOGENI**

L'utilizzo dei raspi come ammendante nel terreno favorisce lo sviluppo di patogeni **indebolendo il sistema vigneto** e aumentando la richiesta di prodotti per la cura delle piante



**OUTPUT NON VALORIZZATI**

I raspi contengono svariati composti. Trovano **numero se applicazioni** risulta pertanto uno spreco non valorizzare le loro proprietà



**COSTO PER L'AZIENDA**

Questo tipo di output potrebbe generare un utile, mentre attualmente rappresentano un costo per l'azienda

## 4 ANALISI DELLE OPPORTUNITÀ EMERSE

### SARMENTI

I sarmenti sono i rami lunghi e sottili della vite e assumono tale nome dopo la potatura, quando diventano secchi e staccati dalla pianta; prendono invece il nome di tralci i rami più giovani della vite e i germogli, cioè i rami non ancora lignificati <sup>7</sup>.

La coltivazione dell'uva produce una grande quantità di materiale legnoso: si stima che vengano prodotte da 1,5 a 2,5 tonnellate per ogni ettaro di vigneto. Questi sarmenti derivano dalla potatura delle viti che si effettuano due volte all'anno, nel periodo invernale ed in quello estivo. La potatura invernale, detta anche potatura secca, si prefigge lo scopo di

mantenere la forma di allevamento impostata nel vigneto e viene effettuata in autunno o in inverno quando la pianta risulta spoglia e tutte le sostanze nutritive sono accumulate nel tralci, nel fusto e nelle radici <sup>8</sup>.

La potatura estiva, chiamata anche potatura verde, viene effettuata con lo scopo di ridimensionare la vegetazione della pianta in modo da portare la vite ad uno sviluppo più consistente dei grappoli di uva anziché del verde. Fino a qualche anno fa i sarmenti rimossi dalle piante venivano accumulati in cataste e bruciati nei campi; attualmente questa pratica è stata vietata per legge, con il fine di salvaguardare la qualità dell'aria.

Esistono ancora riti e tradizioni, come la Fòcara di Novoli, in cui vengono realizzati cumuli di fascine derivanti dalla potatura delle viti a cui viene dato fuoco in onore della festività di Sant'Antonio Abate <sup>9</sup>.

Attualmente la pratica più diffusa per lo smaltimento di questi sarmenti è il loro utilizzo come ammendante a seguito della trinciatura.

Questa operazione si può effettuare senza particolari problemi in vigneti sani, in cui la materia organica immessa nel terreno apporta sostanze nutritive utili per il terreno.

Nel caso in cui ci siano piante affette da patologie, come escoriosi, marciume radicale o mal dell'esca, questa pratica può risultare dannosa in quanto crea un ambiente favorevole per lo sviluppo di patogeni che potrebbero andare a infettare nuovamente il vigneto durante la primavera successiva, indebolendo quindi l'intero sistema <sup>4</sup>.

Esistono leggi che permettono una valorizzazione di questi output in ambito energetico, considerandoli combustibili a tutti gli effetti: in Italia e all'estero sono già presenti molte realtà che traggono vantaggi e utili dall'impiego dei sarmenti all'interno dell'azienda che invece, al giorno d'oggi, rappresentano solamente un peso per i viticoltori.



*Potatura della vite*



*Cippato di vite*

 Il cippato di vite ha un potere calorifico di **4,6 kWh/kg**

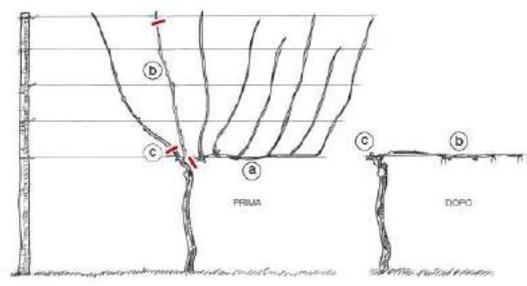


**Tralcio**  
Ramo più giovane della vite, detto anche germoglio se non è ancora lignificato

**Sarmento**  
Sono i rami lunghi e sottili della vite, assumono il nome di sarmento dopo la potatura, quando diventano secchi e staccati dalla pianta



**COMPOSTI DA**



- SARMENTI
- TRALCI
- PAMPINI (FOGLIE)
- PIANTE MORTE
- SCARTI DI FILI
- VITICCI

**ELEMENTI CONTENUTI**



Rimossi durante la **POTATURA**

- 6,5-21 kg/ha Azoto
- 0,7-3,6 kg/ha Fosforo
- 6,2-20 kg/ha Potassio
- 6-34 kg/ha Calcio
- 1,1-4,5 kg/ha Magnesio
- 76-310 g/ha Ferro
- 16-97 g/ha Boro
- 29-179 g/ha Manganese
- 70-100 g/ha Zinco
- 60-80 g/ha Rame



**QUANTITÀ ANNUA**

  
**86'711 ettari**  
SUPERFICIE  
VITATA

  
**1,5-2,5**  
TONNELLATE/HA

  
**4.965.000 hl**  
PRODUZIONE  
VINO



**SOLUZIONE ATTUALE**

  
**AMMENDANTE**  
I sarmenti vengono **lasciati nei vigneti** e trinciati come ammendante



**PROBLEMATICHE**

  
**SVILUPPO PATOGENI**  
L'utilizzo dei sarmenti come ammendante nel terreno favorisce lo sviluppo di patogeni **indebolendo il sistema** vigneto e aumentando la richiesta di prodotti per la cura delle piante

  
**OUTPUT NON VALORIZZATI**  
I sarmenti hanno un buon potere calorifico e potrebbero essere utilizzati come combustibile direttamente dall'azienda vinicola

  
**COSTO PER L'AZIENDA**  
Questo tipo di output potrebbe generare un utile, mentre attualmente rappresentano un costo per l'azienda

## 4 ANALISI DELLE OPPORTUNITÀ EMERSE



*Pigiatura dell'uva*



*Vinificazione in rosso*



*Filtrazione e rimozione della feccia*

### FECCIA

Le fecce sono il residuo melmoso depositato dopo la fermentazione del vino; esse vengono suddivise in due categorie, quelle grossolane e quelle fini, le quali sono costituite principalmente da lieviti.

Tale deposito apporta delle note positive sul profilo sensoriale del vino e in particolare agisce in modo positivo sulla stabilità delle precipitazioni tartariche, proteiche e del colore. Le sostanze contenute nelle fecce fresche e la loro qualità varia in base a molti fattori quali lo stato sanitario delle uve, il tipo di pigiatura ed il tipo di lieviti utilizzati durante la vinificazione; generalmente il loro contatto con il vino rilascia nucleotidi, acidi grassi, amminoacidi, peptidi, polisaccaridi e delle glicoproteine.

Le fecce possono essere rimosse in due modalità differenti, durante la svinatura ed i travasi oppure nei processi di filtrazione e chiarifica; le prime risultano ricche di cremortartaro e si prestano quindi all'industria tartarica, mentre le seconde contengono al loro interno una buona quantità di albumina, acido tannico e sostanze pectiche<sup>10</sup>.

A seguito della loro separazione durante il processo possono essere ulteriormente filtrate per estrarre il vino di seconda scelta.

Normalmente le fecce vengono smaltite con le stesse modalità delle vinacce: i due sottoprodotti vengono uniti insieme e quindi sparsi nei terreni dei vigneti come ammendanti.

Molte cantine del Nord Italia preferiscono invece affidare questi output alle distillerie per la produzione di Grappa, generando un piccolo utile per l'azienda.

## Filtrazione

Le fecce possono essere rifiltrate per estrarre il mosto di 2° scelta

## Feccia

È il residuo depositato dopo la fermentazione del vino formato principalmente da resti di lieviti, sali di potassio e dal calcio dell'acido tartarico

## L'apporto nel vino

Sono state fatte alcune sperimentazioni in cui il vino veniva affinato con la feccia per conferire note aromatiche e per stabilizzare il colore



## COMPOSTI LIBERATI NEL VINO



Miglioramento del profilo  
**SENSORIALE**



Miglioramento della  
**STABILITÀ** del vino

**NUCLEOTIDI**

**ACIDI GRASSI**

**AMMINOACIDI**

**PEPTIDI**

**POLISACCARIDI**

**GLICOPROTEINE**



Rimozione durante le **FILTRAZIONI**



Contiene delle **FARINE** che aiutano la filtrazione del vino



## COMPOSIZIONE FECCE IN 1 LITRO

- 800 ml Acqua
- 150-300 g Glucosio+Fruttosio
- 5-14 g Acidi organici
- 0,1-3,5 g Sostanze pectiche
- 0,5-5 g Sostanze fenoliche
- 0,07-0,5 g Sostanze azotate
- 2-4 g Sostanze minerali



## QUANTITÀ ANNUA



**86'711 ettari**  
SUPERFICIE  
VITATA



**5%**  
DEL VINO



**4.965.000 hl**  
PRODUZIONE  
VINO



## SOLUZIONE ATTUALE



## PROBLEMATICHE



### AMMENDANTE O RIFIUTO SPECIALE

Le fecce vengono trattate come le vinacce oppure consegnate come **rifiuti speciali**



### SVILUPPO PATOGENI

L'utilizzo delle fecce come ammendante nel terreno favorisce lo sviluppo di patogeni **indebolendo il sistema** vigneto e aumentando la richiesta di prodotti per la cura delle piante



### OUTPUT NON VALORIZZATI

Le fecce vengono impiegate in campo alimentare, cosmetico, farmaceutico ed industriale; risulta pertanto uno spreco non valorizzare le loro proprietà



### COSTO PER L'AZIENDA

Questo tipo di output potrebbe generare un utile, mentre attualmente rappresentano un costo per l'azienda

### RIUTILIZZI DEGLI OUTPUT DELLA VINIFICAZIONE

Come è stato analizzato in precedenza, gli output più cospicui della vinificazione risultano essere le vinacce, i raspi, i sarmenti e la feccia.

Ciò che da molte aziende viene considerato uno scarto, oggi viene trasformato in materia prima per altri processi.

Nel Bel Paese si producono in media 50 milioni di ettolitri di vino all'anno, il che vuol dire circa 2 milioni di tonnellate di residui solidi derivante dai processi di vinificazione pronti per diventare una risorsa in altri settori <sup>11</sup>.

### I MANGIMI

Una delle applicazioni più studiate negli ultimi anni è l'impiego delle vinacce nel settore mangimistico. Secondo studi del Dipartimento di Agricoltura dello stato di Victoria, in Australia, è emerso come la somministrazione alle vacche di mangimi realizzati con bucce d'uva permetta di ottenere un aumento della produzione del latte del +14%, con un miglioramento delle sue proprietà antiossidanti grazie alla maggior presenza di polifenoli contenuti. Le vinacce hanno anche un effetto positivo sulla digestione degli animali poiché permettono una consistente riduzione delle emissioni di gas da parte delle mucche <sup>12</sup>.

Un altro studio svolto proprio sul territorio pugliese dall'Università degli Studi di Bari "Aldo Moro" e l'azienda farmaceutica Farmalabor, ha dimostrato come i pesci alimentati con estratti d'uva aumentino la loro resistenza e salute, diminuendo quindi la necessità di somministrazioni di farmaci ed antibiotici che entrerebbero di conseguenza nella catena alimentare dell'uomo <sup>13</sup>.

La realizzazione di mangimi zootecnici con l'impiego delle vinacce permetterebbe altresì una diminuzione del suolo necessario per la coltivazione delle materie prime, in quanto si andrebbe a recuperare un output di un'altra filiera produttiva.

### LA GRAPPA

Un'altra applicazione delle vinacce, già consolidata nei secoli, è quella della distillazione della Grappa. In Italia la legge prevede l'obbligo della consegna dei sottoprodotti della vinificazione in distilleria entro 30 giorni dalla svinatura oppure del loro riutilizzo in settori alternativi. Tale obbligo prevede un'esclusione per quelle aziende con una produzione inferiore a 25 ettolitri di vino annui <sup>14</sup>.

La consegna delle vinacce in distilleria non comporta una vera e propria remunerazione economica alle aziende vinicole ma permette generalmente di pareggiare i costi di trasporto per lo smaltimento di questo sottoprodotto, andando così ad alimentare un altro settore produttivo che crea valore sul territorio. La Grappa è un prodotto che si lega alla tradizione dell'Italia ma che ne vede la produzione quasi esclusivamente nelle zone del Nord, costringendo le cantine vinicole del Centro-Sud ad escludere la distillazione per via delle lunghe distanze.

### LA FARINA DI VINACCE

L'azienda produttrice di questa nuova sperimentazione è "Finger Lakes Wine Flour Hilary Niver-Johnson" <sup>15</sup>.

La farina viene ottenuta selezionando manualmente le vinacce e facendole essiccare al sole, successivamente viene macinata a pietra proprio come le normali farine di grano. È possibile produrre farine differenti in base alla tipologia di uva utilizzata, tuttavia non è una farina sostitutiva ma dev'essere addizionata all'impasto per insaporirlo e donare ottime proprietà nutritive. La farina di vinacce viene scelta soprattutto da coloro che desiderano un apporto di proteine vegetali, ma è ricchissima anche di antiossidanti, polifenoli, magnesio, calcio, potassio, vitamine e minerali <sup>16</sup>. Il prodotto ha un prezzo al pubblico di 12,67€ al pacchetto, cioè 56€/kg escluso il costo di spedizione <sup>17</sup>; sono in commercio otto varietà di farina: Cabernet Sauvignon, Chardonnay, Merlot, Syrah, Sauvignon Blanc,

Pinot Nero, Zinfandel e Riesling.

Questa nuova applicazione risulta per il momento di nicchia ed accessibile a pochi cultori del gusto ma lascia aperte diverse possibilità, soprattutto in Italia dove la qualità delle vinacce e del processo rappresenta un requisito essenziale di tutte le aziende vitivinicole.

### **OLIO DI VINACCIOLI**

L'olio di vinaccioli viene estratto dai semi presenti all'interno dell'uva, è perciò necessaria una separazione delle vinacce in due parti, bucce e vinaccioli. La prima fase è la preparazione dei semi, che vengono fatti essiccare rapidamente, in seguito il processo prende due strade differenti a seconda dell'ambito in cui verrà utilizzato l'olio.

Per la produzione di olio ad uso alimentare si utilizzano delle presse idrauliche o a vite che estraggono meccanicamente l'olio: è un processo lungo che motiva l'alto costo del prodotto finale. La produzione di olio di vinaccioli per cosmesi ha un prezzo più contenuto poiché viene estratto con l'esano, un solvente chimico inorganico<sup>18</sup>.

I suoi utilizzi sono davvero svariati: viene impiegato sia come condimento che nella preparazione dei piatti, in quanto presenta un sapore più neutro e, grazie al suo elevato punto di fumo (200°), si possono ottenere cotture ad alte temperature. In ambito cosmetico agisce al pari di altri oli vegetali, può essere utilizzato anche per la produzione di biodiesel, vernici e polimeri. Nonostante le sue ottime qualità, l'olio di vinaccioli non ha un vero e proprio mercato e spesso la sua produzione risulta antieconomica.

### **AROMATIZZAZIONE E CONSERVAZIONE DEI CIBI**

Le vinacce vengono da sempre utilizzate in cucina per aromatizzare e conservare gli alimenti. Fra le principali ricette troviamo i peperoni sotto vinaccia, antichissima modalità piemontese per la conservazione di questo ortaggio. La varietà di peperoni occorrente

ha una forma piatta e viene appositamente coltivata nelle campagne alessandrine e astigiane. Questa varietà, chiamata peperone di Capriglio, è tramandata di generazione in generazione da agricoltori locali; oggi è diventato oggetto di protezione e salvaguardia da parte della Fondazione Slow Food in quanto rappresenta un prodotto in via di estinzione<sup>19</sup>. Anche il formaggio viene spesso aromatizzato con le vinacce, ricordiamo per esempio il "formaggio ubriaco", tipico prodotto della provincia di Treviso. Per la sua preparazione la forma viene immersa nelle vinacce morbide appena sgrondate, in modo tale che ricopra interamente il formaggio, il tutto viene



*Peperoni sotto vinaccia*



*Formaggio ubriaco*

## 4 ANALISI DELLE OPPORTUNITÀ EMERSE



*Wineleather, similpelle realizzata a partire dalle vinacce*

lasciato a maturare per un minimo di 8 giorni fino ad un mese. Terminata “l’ubriacatura” le forme vengono asciugate e pulite per essere sottoposte ad un’ulteriore stagionatura prima di essere consumate <sup>20</sup>.

### TESSUTI SIMILPELLE

Un’interessante applicazione delle vinacce consiste nella trasformazione di questo output in pelle vegetale attraverso l’estrazione della cellulosa.

Il progetto nasce da Vegea srl, azienda milanese fondata nel 2016 per la produzione di pelli vegetali; i loro studi hanno dato vita a Wineleather®, fibra vegetale che non necessita dell’impiego di petrolio o altre sostanze inquinanti. Per la sua produzione viene fatta essiccare la vinaccia per ricavarne una miscela spalmabile su tessuti naturali come lino, cotone e canapa <sup>21</sup>. Il risultato è una ecopelle eticamente ed ambientalmente sostenibile, che si pone l’obiettivo di essere un’alternativa di qualità alla pelle animale.

### BIOCOMBUSTIBILE

Un team di ricercatori dell’Università di Adelaide, in Australia, ha pubblicato uno studio sull’impiego delle vinacce come biocombustibile. I risultati mostrano come i sottoprodotti della vinificazione si prestino in modo eccellente alla produzione di biofuel, in quanto è possibile convertire direttamente i carboidrati in etanolo attraverso il processo di fermentazione. La resa del processo è ottima: si possono ottenere fino a 270 litri di bioetanolo per ogni tonnellata di vinaccia e, considerando che si utilizza un sottoprodotto di lavorazione, il biocarburante che ne deriva risulta economicamente competitivo.

Utilizzando dei trattamenti a base di acidi ed enzimi si può ottimizzare il processo, producendo dalla fermentazione quantità nettamente superiori che sfiorano i 400 litri di bioetanolo per tonnellata di vinaccia <sup>22</sup>.

Esistono anche esempi in Italia dove i sottoprodotti di lavorazione del vino contribu-

iscono al sostentamento energetico delle aziende: è il caso del colosso della cooperazione vitivinicola italiana Caviro che, oltre a ridurre scarti produttivi, alimenta un impianto a biometano per produrre biocarburante per i mezzi pesanti <sup>23</sup>.

Sempre in Italia troviamo il progetto ViEnergy che ha alimentato i mezzi pubblici di Marsala con un carburante derivante dagli scarti vinicoli con il fine di confrontare le emissioni prodotte rispetto a quelle del gasolio fossile <sup>24</sup>.

Queste sperimentazioni risultano molto interessanti soprattutto oggi, momento storico in cui il petrolio si pone come un combustibile inadatto alle esigenze del futuro e dovrà lasciare spazio a fonti rinnovabili e pulite che permettano uno sviluppo sostenibile.

## **ACIDO TARTARICO**

L'acido tartarico è uno degli acidi organici più diffusi del mondo vegetale, è ottenuto comunemente come sottoprodotto dei processi enologici ma è anche presente nell'uva, nel tamarindo, nelle sorbe, nelle patate, nei cetrioli, negli ananas e nei frutti di pepe nero. L'acido tartarico che rimane nel vino gli conferisce una sensazione di freschezza, mentre un vino che ne ha carenza appare senza corpo.

Le vinacce, le fecce e i tartari di botte costituiscono quindi le materie prime per la fabbricazione dei prodotti tartarici destinati al consumo.

Tale prodotto è adoperato nei più svariati settori: nell'industria alimentare come acidificante e conservante dei succhi di frutta, conserve, bevande analcoliche e nelle marmellate; stimola il rinnovamento cellulare, viene usato perciò nella formulazione di prodotti cosmetici schiarenti, antimacchia, anti acne e nel trattamento di pelli impure, asfittiche e insensate. In edilizia è usato per preparare il gesso utilizzato su pareti e pannelli prefabbricati poiché ne rallenta la presa.

In campo industriale trova applicazione nella pulizia e lucidatura dei metalli, nella tintura della lana e in processi di stampa e sviluppo fotografico <sup>25</sup>.

## **PELLET**

I sarmenti di vite risultano ideali per la produzione di pellet grazie al loro basso contenuto idrico e a una granulometria uniforme che gli conferisce una qualità elevata.

Si stima che un vigneto possa produrre dalle 1,5 a 2,5 tonnellate di biomassa umida per ettaro ogni anno; il pellet di vite ha un potere calorifico di circa 4,6 kWh/kg dopo un adeguato processo di essiccazione, quindi ogni ettaro, producendo annualmente circa 1,2 tonnellate di pellet secco, può produrre circa 5,520 kWh/ettaro/anno.

Il vantaggio di utilizzare il pellet di vite per la produzione di energia è un abbattimento di emissione di anidride carbonica nell'ambiente rispetto all'utilizzo di combustibili fossili come il metano e il gasolio, si ha inoltre il vantaggio di impiegare un combustibile naturale di scarto, ottenendo un risparmio economico <sup>26</sup>.

Dal punto di vista energetico e ambientale sono state svolte numerose ricerche sulla qualità delle emissioni in atmosfera derivanti dalla combustione dei sarmenti della vite; i risultati tendenzialmente confermano la sostenibilità ambientale della combustione di queste biomasse. L'alimentazione di piccole caldaie con il pellet di vite autoprodotta potrebbe rivelarsi una buona opportunità per gli imprenditori agricoli del settore viticolo per rendersi autosufficienti dal punto di vista energetico <sup>4</sup>.

## **COSMETICO E FARMACEUTICO**

All'interno delle vinacce possiamo ritrovare differenti sostanze fra cui i polifenoli, potenti antiossidanti naturali che non rappresentano un vero valore per le aziende vitivinicole ma possono essere un forte potenziale per

## 4 ANALISI DELLE OPPORTUNITÀ EMERSE

altri settori come quello cosmetico e farmaceutico. Negli ultimi anni sono nati molti progetti che mirano a valorizzare i polifenoli contenuti negli scarti di lavorazione del vino: l'associazione Innuva fa parte di questi, favorendo i contatti tra le aziende e puntando a far conoscere le numerose potenzialità di questa risorsa. La loro sede si trova nel basso Monferrato e, grazie alla collaborazione fra imprese e aziende vitivinicole, hanno dato vita a diversi prodotti che sfruttano le vinacce come materia prima. Uno dei test effettuati nell'ambito di questo progetto ha portato alla formulazione di una pasta dentale riempitiva ossea per usi odontoiatrici. L'azienda ha dimostrato che tali molecole favoriscono la ri-

crescita ossea, contrastano l'osteoporosi ed hanno proprietà antiossidanti, antibatteriche, antinfiammatorie e anticancerogene.

La Nobil Bio, in collaborazione con Lica, ha dato vita ad una linea di cosmetici di scrub, bagno doccia, crema mani e corpo a base di estratti di vinaccia contenenti i polifenoli che esercitano un contrasto dei radicali liberi e quindi dell'invecchiamento<sup>27</sup>.

Come il progetto Innuva esistono numerose altre sperimentazioni per la creazione di prodotti cosmetici, ricordiamo il progetto nato dalla collaborazione dell'Environment Park e l'Università di Torino che hanno dato vita ad una nuova tecnologia "steam explosion" per estrarre i contenuti dalle vinacce senza l'impiego di solventi<sup>28</sup>.

I risultati sono molto soddisfacenti e lasciano presagire ulteriori sviluppi per il settore, andando a creare valore sul territorio con un output di lavorazione tradizionale e tipico del territorio italiano.

### CUSCINI ORTOPEDICI

I vinaccioli, contenuti negli scarti di lavorazione, rappresentano una vera e propria risorsa, il loro valore economico è molto alto e trovano applicazione in diversi ambiti.

Uno degli impieghi più innovativi è la realizzazione di cuscini ortopedici che ben si adattano alle parti del corpo e rilasciano la temperatura in modo graduale: ciò li rende ideali per alleviare dolori come la cervicale, i reumatismi, il torcicollo.

Possono essere utilizzati anche nel caso di contusioni, strappi muscolari o febbre alta, ponendoli per alcune ore nel congelatore<sup>29</sup>.

I prezzi dei cuscini si aggirano intorno ai 16€ al pezzo e hanno il vantaggio di avere una facile dismissione a fine vita in quanto sono realizzati con materiali totalmente naturali.

### COMPOST

Utilizzare gli scarti di lavorazione come compost è un metodo semplice e veloce per di-



*Poliphenolia, crema realizzata a partire dalle vinacce*

sfarsi degli output organici derivanti dal processo di lavorazione del vino.

Molto spesso, soprattutto nelle cantine del Centro e Sud Italia dove è più difficoltoso conferire le vinacce in distilleria, vi è l'abitudine di spargere le vinacce, i raspi e la feccia nei campi come ammendante del terreno e trinciare i sarmenti nei vigneti.

Questa pratica conferisce un buon tenore di sostanza organica nel suolo (2-3%) migliora gli effetti sulla lavorabilità, ritenzione idrica, permeabilità e aumenta la ricchezza in elementi nutritivi, ma non va a valorizzare appieno le sostanze contenute nelle vinacce che potrebbero essere utilizzate per altre applicazioni e, solamente una volta esauste, essere inviate al compostaggio.

Un buon compromesso è rappresentato dal compostaggio dei soli sarmenti di vite che, secondo ricerche effettuate negli ultimi anni, contribuisce a rendere le piante più produttive, donando vigore senza alterare le qualità delle uve.

Per ottenere i migliori risultati, il dosaggio del compost di sarmenti deve orientarsi verso le 3/4 t/ha, ciò significa che mediamente il materiale ottenuto da un ettaro di vigneto potrà coprire lo stesso terreno in due anni. Tra gli altri benefici non va dimenticato il contributo che il riutilizzo dei sarmenti svolge nel sequestro del carbonio in essi presente, concorrendo positivamente a contrastare il cambiamento climatico attraverso la riduzione della CO<sub>2</sub> atmosferica <sup>30</sup>.

biente.it>, 4 settembre 2018;

9. *La storia della focara*, Comune di Novoli, <comune.novoli.le.it>;

10. *L'utilizzo delle fecce nella vinificazione e alcune alternative*, Teatro Naturale, <teatronaturale.it>, 24 novembre 2011;

11. *I mille usi delle vinacce*, Grappa Marolo, <grappamarolo.it>, 27 marzo 2017;

12. *Bucce d'uva e mangime per mucche*, Zero Scrap, <zeroscrap.it>;

13. *Progetto VIS MARIS*, Zero Scrap, <zeroscrap.it>;

14. *Filiera vitivinicola: l'utilizzo di vinacce e fecce, residui dei sottoprodotti della vinificazione*, Anag - Assaggiatori Grappa e Acquaviti, <anag.it>;

15. *Wine Flour*, <flxgrapeflour.com>;

16. *Addio vecchia vendemmia: la farina di vino è il grado 3,0 dell'eno-paradiso?*, Marie Claire, <marieclaire.com>, 1 ottobre 2017;

17. *Farina di vino Merlot. Senza glutine. Nutrizione. Sapore. Ad alto contenuto proteico*, Etsy, <etsy.com>;

18. *Olio di vinaccioli, proprietà e uso*, Idee Green, <ideegreen.it>;

19. *Monferrato, i piccoli peperoni sotto vinaccia. L'antica varietà locale è perfetta per preparare una tradizionale conserva*, Turismo.it, <turismo.it>, 10 agosto 2017;

20. *Formaggio Ubriaco*, Marca Doc, <marcadoc.com>;

21. *Wineleather®*, la pelle 100% vegetale creata dal vino, Materila Connexion, <materialconnexion.com>;

22. *Biocarburanti competitivi dagli scarti dell'uva*, Rinnovabili, <rinnovabili.it>, 28 agosto 2015;

23. *Caviro, dagli scarti del vino ecco il biocarburante*, La Stampa, <lastampa.it>, 19 luglio 2017;

24. *Vi Energy*, <progettovienergy.eu>;

25. *Acido tartarico*, Vocabolario Treccani, <treccani.it>;

26. *I vantaggi del pellet di vite*, Enologica Petrillo, <enologicapetrillo.it>;

27. *Innuva: le mille potenzialità delle vinacce, da scarto a risorsa*, Green News, <greenews.info>, 21 gennaio 2015;

28. *Una linea di cosmetici dalle vinacce*, Reynaldi, <reynaldi.it>, 7 gennaio 2016;

29. *Cuscino rettangolare con semi di uva*, i Cosmetici Naturali, <icosmeticinaturali.com>;

30. *Viticultura sostenibile*, Il Corriere Vinicolo n. 41, <bertima.it>, 22 ottobre 2012;

---

1. *Puglia*, Di Wine Taste, <diwinetaste.com>;

2. *Vinaccia*, Vocabolario Treccani, <treccani.it>;

3. *Vinacce: scarto miracoloso*, Comunicazione Scientifica, <comunicazione scientifica.eu>;

4. *I sarmenti: scarti preziosi*, Vigne, Vini e Qualità, <vineviniqualita.edagricole.it>, 15 febbraio 2012;

5. *Raspo Uva*, Vino ok, <vinook.it>;

6. *Pigiadiraspatrice*, Vocabolario Treccani, <treccani.it>;

7. *Sarmenti*, Vocabolario Treccani, <treccani.it>;

8. *Potatura vite: il periodo giusto e i consigli per un risultato perfetto*, Informazione Ambiente, <informazioneam-

## MANGIMI



VINACCE



RASPI



### CARATTERISTICHE



#### NUTRIENTI

Elevato contenuto proteico e composizione è molto simile alla carne



#### EMISSIONI

Gli animali producono il 20% di emissioni di metano in meno e latte più ricco di antiossidanti



#### MENO CURE

Pesci più sani e resistenti e minor necessità di utilizzare antibiotici e vaccini

### VANTAGGI



#### SUOLO

Diminuzione del suolo e acqua necessaria per la coltivazione di mangime



#### LOCALE

Utilizzo di prodotti locali e riduzione della fase di trasporto



#### SALUTE

Miglioramento della qualità del latte e della salute degli animali

## GRAPPA



VINACCE



RASPI



FECCIA



### CARATTERISTICHE



#### PRODOTTO ITALIANO

Acquavite di vinaccia ricavata da uve prodotte e vinificate esclusivamente in Italia, distillata in Italia



#### CONTENUTO ALCOLICO

Il contenuto alcolico per la Grappa non deve essere inferiore 37,5% in volume



#### TIPOLOGIE

Esistono diverse classificazioni in base all'affinamento o alle lavorazioni

### VANTAGGI



#### TRADIZIONE

Prodotto tradizionale consolidato nel tempo e nella cultura italiana



#### VINACCE

La materia prima è abbondante ed ha un costo piuttosto contenuto

### SVANTAGGI



#### LEGISLAZIONE

Resa bassa e controlli dall'Agenzia delle Dogane

## FARINA DI VINACCE



VINACCE



### CARATTERISTICHE



#### NUTRIENTI

Ricchissima di fibre, proteine, sali minerali, ferro, magnesio, calcio, grassi polinsaturi e carboidrati



#### PROANTOCIANINE

Contro i processi ossidativi, aumenta l'assorbimento della Vitamina C e aiuta a mantenere il collagene e i tessuti connettivi

### VANTAGGI



#### SEMPLICE

Il processo è semplice e non richiede macchinari specifici



#### SUOLO

Non è richiesto del suolo per la sua produzione



#### SALUTARI

Ricche di sostanze nutrienti, naturali, gluten free



#### NOVITÀ

Prodotto nuovo, commercializzato in piccola scala

## OLIO VINACCIOLI



### CARATTERISTICHE



#### ANTIOSSIDANTE

Contiene polifenoli



#### TEMPERATURA

Ha un elevato punto di fumo poiché resiste ad alte temperature



#### SEMISICCATIVO

Impiegato nella preparazione di vernici, saponi, linoleum

### VANTAGGI



#### PRODOTTO DI NICCHIA

In Italia viene venduto e prodotto da poche aziende



#### QUALITÀ

Prodotto con alta qualità ed utilizzato in diversi settori

### SVANTAGGI



#### DISPENDIOSO

Estrazione lunga e complessa che lo rende antieconomico, non ha un vero e proprio mercato

## AROMATIZZAZIONE E CONSERVAZIONE CIBI



### CARATTERISTICHE



#### AROMATIZZAZIONE

Le vinacce vengono applicate a contatto con gli alimenti per insaporirne il sapore



#### CONSERVAZIONE

Come nel caso dei peperoni sotto la rapa, le vinacce fungono da conservanti e insaporiscono gli alimenti



#### AROMATIZZAZIONE

Pratiche culinarie fortemente legate alla cultura locale

### VANTAGGI



#### TERRITORIO

Valorizzazione dei prodotti, aziende e tradizioni locali



#### VALORE

Prodotti unici sul mercato

### SVANTAGGI



#### DISPONIBILITÀ

Produzione legata alla stagionalità delle materie prime

## TESSUTI SIMILPELLE



### CARATTERISTICHE



#### SIMILPELLE

Applicazione di una miscela spalmabile derivante dalle vinacce su tessuti quali cotone, lino, e canapa al fine di riprodurre un tessuto ambientalmente impattante come la pelle

### SVANTAGGI



#### SVILUPPO

Non ancora in commercio

### VANTAGGI



#### SOSTENIBILE

Minore impatto ambientale rispetto alla pelle animale



#### VEGETALE

Prodotto 100% vegetale



#### VALORIZZAZIONE

Maggiore valorizzazione dello scarto, anche sotto il punto di vista economico



#### NOVITÀ

Prodotti unici sul mercato

## BIOCOMBUSTIBILE



### CARATTERISTICHE



#### PRODUTTIVITÀ

Da una tonnellata di vinacce si possono ottenere 400 litri di biocarburante



#### EMISSIONI

Le emissioni prodotte con l'utilizzo del biocarburanti sono minori rispetto a quelle con l'impiego di combustibili fossili

### VANTAGGI



#### INQUINAMENTO

Minore inquinamento rispetto ai carburanti di origine fossile



#### LOCALE

Materia prima locale e di origine vegetale

### SVANTAGGI



#### SVILUPPO

È ancora in fase di studio



#### RESE

Rese ridotte rispetto a quelle ottenibile dal mais

## ACIDO TARTARICO



### CARATTERISTICHE



#### APPLICAZIONI

Correttore di acidità, conservante, digestivi, effervescenti per i farmaci, cosmetici schiarenti, gesso per pareti, lucidatura di metalli, tintura della lana



#### ESTRAZIONE

Ricavato dal tartrato di potassio e dal tartrato di calcio

### VANTAGGI



#### VERSATILE

Applicazione in svariati ambiti



#### CREMOR TARTARO

Uno dei sali che si sviluppa (cremor tartaro) viene reimpiegato nel processo di vinificazione diventando da scarto a materia prima nella sua stessa filiera

## PELLET



### CARATTERISTICHE



#### ALTA QUALITÀ

Pellet di qualità elevata grazie al basso contenuto idrico e una granulometria uniforme



#### POTERE CALORIFICO

Il pellet di vite ha un potere calorifico di circa 4,6 kWh/kg, si può produrre 5.520 kWh/ettaro/anno.

### VANTAGGI



#### EMISSIONI

Abbattimento di emissione di CO<sub>2</sub> nell'ambiente rispetto all'utilizzo di combustibili fossili



#### SCARTI IMPIEGATI

Utilizzo di: residui delle potature, vinacce essiccate, vinaccioli essiccati

## COSMETICO E FARMACEUTICO



### CARATTERISTICHE



#### APPLICAZIONI

I polifenoli estratti trovano molteplici applicazioni e possono essere utilizzati in svariati settori: cosmetico, farmaceutico, alimentare e biomedicale



#### ANTIOSSIDANTI

Sono degli antiossidanti naturali e mantengono la giovinezza cellulare

### VANTAGGI



#### SUOLO

Materie prime di origine vegetale prodotte localmente



#### QUALITÀ

Polifenoli derivanti da materie prime di qualità poiché non trattate con sostanze chimiche



#### VALORE

Valorizzazione dei contenuti presenti nelle vinacce

## CUCINI ORTOPEDICI



### CARATTERISTICHE



#### PROPRIETÀ

Si adattano bene a qualsiasi parte del corpo e rilasciano la temperatura, sia il caldo che il freddo, in maniera graduale



#### UTILIZZO

Si può riscaldare nel microonde o nel forno tradizionale, oppure raffreddare nel congelatore

### VANTAGGI

#### BENESSERE

Antico rimedio artigianale ideale per alleviare dolori come la cervicale, i reumatismi e il torcicollo

#### CURATIVO

Lasciandolo 3 ore nel surgelatore si può usare per contusioni, strappi muscolari o abbassare la temperatura in caso di febbre alta

## COMPOST



### CARATTERISTICHE



#### NUTRIENTI

Prodotto naturale derivante dal processo di compostaggio naturale che non contiene sostanze chimiche



#### BENEFICI PER IL TERRENO

Un buon tenore di sostanza organica nel suolo (2-3%) migliora gli effetti sulla lavorabilità, ritenzione idrica, permeabilità e aumenta la ricchezza in elementi nutritivi

### VANTAGGI



#### COSTO

Costi bassi per la sua produzione



#### FERTILIZZANTI

Riduzione dei fertilizzanti impiegati nei terreni

### SVANTAGGI



#### BASSA VALORIZZAZIONE

Non si ha un aumento di valore degli scarti



Analisi delle opportunità emerse

—

# GLI OUTPUT DEL FRANTOIO

4.4

## 4.4 Gli output del frantoio

---

### **LA SANSÀ ESAUSTA**

La sansa esausta è il sottoprodotto derivante dalla lavorazione meccanica delle olive.

Il primo output risultante dall'estrazione dell'olio di oliva è la sansa vergine, che contiene al suo interno frammenti di nocciolino e di olio che non è stato estratto dal processo meccanico.

Dalla sansa vergine può essere ulteriormente estratto l'olio di sansa tramite l'impiego di solventi, come l'esano, e successivamente separato il nocciolino di sansa, ottimo combustibile ampiamente utilizzato sia per riscaldamento residenziale sia per uso industriale (serre, panifici, etc.), particolarmente apprezzato per l'ottimo potere calorifico 4600/4800 kcal e il relativo contenuto di ceneri intorno all'1%. Dopo pellet, cippati e legna, sono la sansa disoleata ed il nocciolino di sansa vergine le biomasse solide più diffuse per alimentare caldaie per riscaldamento o acqua sanitaria, termocamini, forni e caldaie polibustibili, le cosiddette multi fuel.

L'olio di sansa è un diretto concorrente dell'olio di oliva ma richiede una spesa energetica dieci volte superiore di quella necessaria per l'estrazione meccanica dell'olio dalle olive, è opportuno quindi valutare i costi di produzione di un impianto in tutte le sue fasi <sup>1</sup>.

Una volta estratti questi due prodotti, ciò che rimane è la sansa esausta disoleata, composta da residui di polpa, bucce e frammenti di nocciolino.

I punti deboli di questo sottoprodotto sono il forte odore che lo caratterizza e la reperibilità non ancora ben organizzata, sono infat-

ti acquistabili quasi esclusivamente presso i frantoi che smerciano anche il nocciolino. Essendo degli output di lavorazione, la loro disponibilità dipende dalla redditività della campagna olivicola e dal periodo dell'anno, mentre la loro localizzazione si concentra nelle zone caratterizzate da uliveti.

La sansa esausta disoleata rappresenta il 34% del peso iniziale delle olive e, considerando il dato italiano di produzione di olive di circa 9'000'000 quintali, è facile intuire il potenziale volume d'affari di questi sottoprodotti <sup>2</sup>.

Mentre il nocciolino ha un buon mercato e rappresenta una fonte di reddito per i frantoi, una delle soluzioni più utilizzate per lo smaltimento della sansa esausta è quello del suo accumulo in vasche di raccolta e il successivo spargimento nei campi come ammendante per il terreno.

La sansa trova numerose applicazioni in campo energetico, edilizio e della mangimistica, risulta pertanto uno spreco non valorizzare le sue proprietà che potrebbero generare un utile anziché rappresentare un gravoso peso da smaltire.

La sansa esausta disoleata ha un potere calorifico di **4,5 kWh/kg**

### Sansa vergine

Sottoprodotto del processo di estrazione dell'olio di oliva composto dalle buccette, dai residui della polpa e dai frammenti di nocciolino

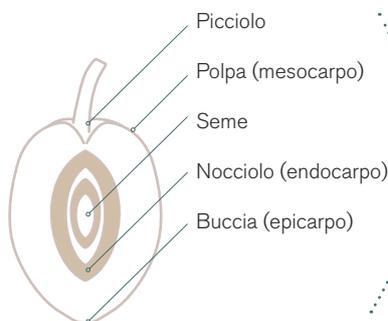


### Sansa esausta disoleata

Residuo finale derivante dal processo di estrazione dell'olio di sansa e del nocciolino attraverso l'uso di solventi come l'esano



## COMPOSTI NELLA SANSA ESAUSTA



**SOSTANZE ANTINFIAMMATORIE**

**SOSTANZE ANTIOSSIDANTI**

**POLIFENOLI**

**ACIDI TRITERPENICI**

## COMPOSIZIONE SANSA ESAUSTA

- 88,5% Sostanza secca
- 11,5% Proteina grezza
- 1,5% Lipidi grezzi
- 32% Cellulosa grezza
- 13,5% Lignina
- 7,5% Ceneri
- 0,4% Fosforo
- 1,5% Calcio
- 1,8% Potassio



## QUANTITÀ ANNUA

**383'050 ettari**  
SUPERFICIE  
CON OLIVI

**34%**  
DEL PESO  
DELLE OLIVE

**9'073'740**  
QUINTALI  
PRODUZIONE  
OLIVE



## SOLUZIONE ATTUALE



## PROBLEMATICHE



### AMMENDANTE

La sansa esausta viene **sparsa nei terreni** come ammendante



### GRANDI QUANTITÀ

La sansa esausta disoleata è un sottoprodotto abbondante nell'estrazione dell'olio



### OUTPUT NON VALORIZZATI

La sansa trova **numeroso applicazioni** in campo energetico, edilizio e della mangimistica; risulta pertanto uno spreco non valorizzare le sue proprietà



### COSTO PER L'AZIENDA

Questo tipo di output potrebbe generare un utile, mentre attualmente rappresentano un costo per l'azienda

## 4 ANALISI DELLE OPPORTUNITÀ EMERSE

### MORCHIE

Le morchie, anche dette pose dell'olio di oliva, sono il deposito denso ed oleoso di colore scuro che si forma sul fondo dei recipienti di chiarificazione o di conservazione dell'olio.

Il sedimento non è indicativo né di buona né di cattiva qualità dell'olio ma dipende solo dal tipo di filtraggio effettuato dal produttore; le sostanze naturali rimaste in sospensione precipitano all'aumentare della temperatura e si depositano sul fondo. Esse possono essere rimosse mediante filtrazione all'interno del frantoio prima ancora che si depositino, oppure togliendole per decantazione naturale, cioè travasando l'olio dopo la sedimen-



*Lavorazione delle olive nel frantoio a pietra*



*Lavorazione delle olive nel frantoio a pietra*

tazione sul fondo del recipiente. Le morchie rappresentano un piccolo sottoprodotto della produzione dell'olio, costituiscono infatti solamente l'1% del peso iniziale delle olive e solitamente vengono poste in una vasca di raccolta insieme alla sansa esausta disoleata.

Questi residui contengono polifenoli, antiossidanti naturali che rappresentano un toccasana per la salute dell'uomo ma anche per la conservazione dell'olio stesso; maggiore è la quantità delle particelle vegetali, maggiore sarà la quantità di polifenoli riscontrata all'interno dell'olio. Le morchie sono molto importanti per l'olio, in quanto permettono un rilascio continuo delle sostanze benefiche contenute al suo interno, ma, allo stesso tempo, la presenza di eventuali enzimi indesiderati può innescare processi di ossidazione dell'olio compromettendone le qualità organolettiche e portando cattivi odori e sapori.

Per questo motivo le morchie vengono solitamente rimosse in frantoio tramite dei sistemi di filtrazione; nel caso in cui si decida di acquistare un olio non filtrato è invece necessario rimuoverle periodicamente per mantenere inalterate le caratteristiche del prodotto. La rimozione della posa dell'olio in ambito domestico può essere effettuata tramite dei travasi che vanno a separare il deposito dalla parte limpida, oppure filtrando l'olio con del cotone che ha lo scopo di trattenere le particelle di dimensioni maggiori. La quantità di morchie presenti nel prodotto varia a seconda dell'annata e delle condizioni climatiche: abbondanti piogge durante la raccolta delle olive o una eccessiva siccità stagionale possono causare un aumento del fenomeno <sup>3</sup>.

Attualmente la maggior parte dei frantoi raccoglie le morchie di filtrazione insieme alla sansa esausta disoleata per poi spargere tutto il materiale nei terreni, senza però ottenere un effettivo beneficio o ritorno economico da questa pratica.



## Morchie

Sono il deposito denso oleoso di colore scuro, che si forma sul fondo dei recipienti di chiarificazione e/o di conservazione dell'olio

## Rimozione

Mediante filtrazione, prima ancora che si depositi, oppure togliendola per decantazione naturale, cioè travasando l'olio dopo la sedimentazione



## COMPOSTI NELLA PRESENTI MORCHIA



POLIFENOLI

ENZIMI



Sono in grado di innescare processi di ossidazione dei grassi e portare alla produzione di **DIFETTI** che compromettono la qualità dell'olio

La morchia riduce il tempo di **CONSERVAZIONE** dell'olio, è pertanto necessario rimuoverla per preservare le sue proprietà

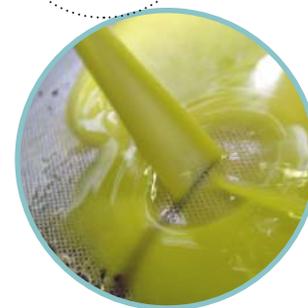


## QUANTITÀ ANNUA

**383'050 ettari**  
SUPERFICIE  
CON OLIVI

**1%**  
DEL PESO  
DELLE OLIVE

**9'073'740**  
QUINTALI  
PRODUZIONE  
OLIVE



## SOLUZIONE ATTUALE



## PROBLEMATICHE



### AMMENDANTE

Le morchie vengono **sparse nei terreni** come ammendante



### INNESCANO DIFETTI

Se non rimossa correttamente, le morchie possono generare dei difetti nell'olio compromettendone la qualità



### OUTPUT NON VALORIZZATI

Le morchie trovano **numeroso applicazioni** in campo industriale, edilizio e agricolo; risulta pertanto uno spreco non valorizzare le sue proprietà



### COSTO PER L'AZIENDA

Questo tipo di output potrebbe generare un utile, mentre attualmente rappresentano un costo per l'azienda

### RIUTILIZZI DEGLI OUTPUT DEL FRANTOIO

La Puglia vanta una storia millenaria rispetto agli uliveti: con 383'050 ettari coltivati, 9'073'740 quintali prodotti e 267'203 aziende olivicole, la regione è la prima per produzione di olive in Italia. In particolare, Lecce detiene il primato per la quantità raccolte, mentre Bari detiene il primato per superficie coltivata.

### BIOMASSA

La sansa esausta disoleata e la sansa vergine possono essere impiegate come biocombustibile nelle caldaie a biomasse, fornendo ottime prestazioni con un risparmio energetico elevato. Entrambe posseggono un alto potere calorifico che si aggira intorno ai 4000 kcal/kg per la sansa esausta e ai 4800 kcal/kg per la sansa vergine.

Le due tipologie di sottoprodotti presentano tuttavia delle caratteristiche differenti che portano alla predisposizione di alcuni impieghi piuttosto di altri.

La sansa esausta si presta meglio a caldaie di grandi dimensioni dotate di sistemi di rimozione della cenere ed abbattimento dei fumi, il suo utilizzo può infatti provocare problemi di accensione e di cattivi odori se utilizzata in piccole caldaie a biomassa domestiche. Essa non contiene solventi organici clorati, ha una percentuale di ceneri combuste sotto al 4%, un contenuto idrico inferiore al 15% e un rapporto mg/kg di n-esano inferiore al 30%

Al contrario, la sansa vergine è più adatta a caldaie a biomassa policombustibile di dimensioni ridotte, poiché si presenta molto più pulita e non emette odori sgradevoli.

Entrambe le sansi presentano un regime IVA del 10%, più conveniente del pellet che raggiunge invece il 22%, ed il prezzo di aggira sui 20-22€ per prodotti confezionati in sacchetti da 15-25 kg <sup>4</sup>.

Nonostante le buone rese, questi materiali

non sono ancora largamente diffusi, in quanto la catena di distribuzione è piuttosto carente. La vendita, non essendo organizzata, avviene direttamente presso frantoi e le stesse aziende produttrici cercano di sfruttare tali sottoprodotti al loro interno.

Tuttavia esistono esempi interessanti che valorizzano questi output alimentando intere attività: è il caso dell'azienda Dester Giuseppe a Crociale di Manerba (BS), inserita nel progetto della Coldiretti "Le Fattorie del Sole", che ha realizzato un impianto a biomassa alimentato a sansa di olive acquistata dai frantoi vicini. La caldaia produce 4.500.000KWh sufficienti per riscaldare i 40.000mc di serre e rendere competitiva l'azienda <sup>5</sup>.

### MANGIMI

Negli ultimi anni sono state effettuate diverse sperimentazioni che vedono l'utilizzo della sansa di oliva nell'alimentazione degli animali, soprattutto su ovini, bovini da carne e conigli. I risultati hanno dimostrato interessanti potenzialità di questo sottoprodotto che migliorerebbe la qualità nutrizionale della carne e la sua conservabilità, soprattutto durante la fase di trasformazione, evitando quindi la necessità di additivi alimentari che inficerebbero la salubrità del prodotto. Queste interessanti proprietà sono dovute alla vasta gamma di sostanze antiossidanti presenti all'interno della sansa, come caroteni, antociani, tocoferoli e polifenoli; inoltre gli acidi grassi contenuti migliorano la qualità nutrizionale del grasso intramuscolare della carne, aumentando di conseguenza la qualità della stessa.

Tuttavia questo sottoprodotto è ancora poco utilizzato nel settore della mangimistica a causa di alcuni fattori che ne limitano l'impiego, primo fra tutti l'elevato contenuto di acqua delle sansi che rende necessario un processo di disidratazione prima dell'effettivo impiego in ambito zootecnico.

Un altro fattore critico è l'elevato contenuto di lignina che permane all'interno della sansa,

anche dopo la rimozione del nocciolino (circa il 20%): la presenza di tale componente riduce la digeribilità del mangime per gli animali. La sansa richiede inoltre una preparazione specifica per renderla appetibile agli animali, che altrimenti la rifiuterebbero a causa del sapore e odore che la caratterizza. In ultimo è da definire la compatibilità della sansa di oliva con le autorizzazioni necessarie per la certificazione dei prodotti DOP e IGP <sup>6</sup>.

## CONCIME

Lo spargimento della sansa sul terreno è normato nei limiti di 50 e 80 m<sup>3</sup>/ha ed è una delle pratiche più utilizzate dai frantoi per lo smaltimento del sottoprodotto; essa può trovare impiego anche a seguito del compostaggio in miscela con altre biomasse idonee.

L'utilizzo della sansa, senza lavorazione, come concime è tuttavia sconsigliabile, in quanto il pH acido, l'elevato contenuto in polifenoli e la presenza di sostanze grasse limita le potenzialità del compost. Per migliorare le caratteristiche occorre che la sansa sia addizionata ad un materiale strutturante, come i sarmenti di olivo. Purtroppo la possibilità di chiudere la filiera in questo modo è da escludersi poiché il periodo di potatura non coincide con quello di molitura delle olive.

L'Università di Perugia ha quindi ipotizzato l'uso dei raspi, sottoprodotti della filiera vitivinicola che vengono a originarsi poco prima dell'apertura dei frantoi. Il prodotto ottenuto al termine del compostaggio, durato circa 120 giorni, è un compost con un indice di germinazione pari al 100% al confronto del 59% del prodotto originario <sup>7</sup>.

Nonostante questa soluzione sia quella più frequentemente usata dai frantoi, essa non va a valorizzare le sostanze contenute all'interno dello scarto, portando ad una diminuzione del valore del sottoprodotto.

## SAPONI ED ALTRI IMPIEGHI

In passato le morchie venivano utilizzate per la realizzazione di saponi: si usava fare bollire la morchia dell'olio con cenere e sale di miniera, in modo da ottenere un prodotto scuro ed un po' untuoso, ma comunque sapone <sup>8</sup>. Oggi questa pratica è completamente scomparsa a causa dell'introduzione della soda caustica.

Anticamente le morchie venivano usate anche per conciare le pelli, per essiccare il legno, ungere il formaggio, come lucidante per superfici, come combustibile per lampade e per fertilizzante per i terreni. Al giorno d'oggi l'impiego della posa dell'olio è stata sostituita da altri prodotti più performanti e il suo impiego è scomparso quasi del tutto <sup>9</sup>.

- 
1. *Sansa vergine e sansa esausta: processi produttivi e utilizzo*, Biomassapp, <biomassapp.it>, 1 luglio 2017;
  2. *Biomassa dagli scarti della filiera olivicola-olearia: sansa esausta e nocciolino di sansa vergine*, Inymbio Magazine, <insymbio.com>;
  3. *Posa dell'olio o residuo cosa fare?*, Olio Tripaldi, <frantoio.biz>;
  4. *Caldaia a biomassa: cosa scegliere tra pellet e sansa?*, Pagine Gialle Casa Magazine, <pgcasa.it>;
  5. *Gli scarti dell'olivicoltura fonte di biomassa per energia*, Scienza e Governo, <scienzaegoverno.org>, 24 novembre 2014;
  6. *L'utilizzo della sansa di oliva denocciolata e disidratata per l'alimentazione degli animali in produzione zootecnica*, <mangimiealimenti.it>;
  7. *Nuove prospettive per valorizzare la sansa di oliva*, Teatro Naturale, <teatronaturale.it>, 29 ottobre 2011;
  8. *Sapone naturale con olio di oliva*, Fratelli valenziani, <fratellivalenziani.it>;
  9. Turri N., *Tecnologia dell'olio di casa extravergine d'oliva - Fare in casa*, Edizioni del Baldo, 01 gennaio 2016;

## BIOMASSA



### CARATTERISTICHE



#### APPLICAZIONI

Dopo un attento processo di essiccamento, la sansa può essere impiegata per alimentare le centrali a biomasse oppure le caldaie a biomassa



#### RESA

Potere calorifico pari a 4.300 kcal per kilogrammo



#### DIFFUSIONE

Dopo pellet, cippati e legna, la sansa disoleata ed il nocciolino di sansa vergine sono le biomasse solide più diffuse per alimentare caldaie

### VANTAGGI



#### RITORNO ECONOMICO

Il prezzo di mercato si aggira intorno ai 120/140 euro/t



#### SUOLO

Diminuzione del suolo e acqua necessaria per la produzione di combustibili

### SVANTAGGI



#### UMIDITÀ

Affinchè sia economicamente conveniente la sansa deve uscire dal decanter con un tasso di umidità limitato



#### DISTRIBUZIONE

Manca una rete di preparazione e distribuzione di questo scarto, rendendo quindi più difficile il suo uso nell'ambiente domestico

## MANGIMI



### CARATTERISTICHE



#### PREPARAZIONE

La sansa esausta può essere addizionata ad altri elementi per la preparazione di mangimi per vacche. Se somministrata senza una preparazione adeguata, la sansa risulta non appetibile agli animali che non gradiscono il tipico sapore amaro ed il suo forte odore che la caratterizza

### SVANTAGGI



#### APPETIBILITÀ

Necessita di una preparazione dello scarto per renderlo appetibile



#### DIFFUSIONE

Il suo impiego nell'ambito mangimistico è studiato da anni, ma sono ancora poche le aziende che realizzano quest tipo di prodotto



#### DISTRIBUZIONE

Manca una rete di preparazione e distribuzione di questo scarto

### VANTAGGI



#### NUTRIENTE

Le vacche nutrite con sansa producono un latte maggiormente ricco di polifenoli che possono così dar luogo a derivati del latte, come yogurt e formaggi, nutraceuticamente più validi a parità di caratteri organolettici



#### SUOLO

Diminuzione del suolo e acqua necessaria per la produzione di mangimi



#### VALORIZZAZIONE

L'output viene valorizzato poiché le sostanze contenute, come i polifenoli, apportano un beneficio agli animali



#### PARTNERSHIP

L'impiego della sansa come mangime può dar vita a delle partnership fra i frantoi e le aziende locali

## CONCIME



### CARATTERISTICHE



#### IMPIEGO

Attualmente le morchie e la sansa esausta vengono raccolte e sparse nei terreni come concime.

In passato vi era l'usanza di bruciare le morchie per renderle più adatte alla concimazione del suolo

### SVANTAGGI



#### BASSA VALORIZZAZIONE

Non si ha un aumento di valore degli scarti



#### COMPOSIZIONE

L'utilizzo della sansa è sconsigliabile in quanto il pH acido, l'elevato contenuto di polifenoli e la presenza di sostanze grasse limita le potenzialità del compost

### VANTAGGI



#### SEMPLICE

È un metodo semplice per utilizzare le morchie e la sansa esausta senza costi per il loro smaltimento



#### STRUTTURA

Possibilità di utilizzo dei raspi come prodotto strutturante



#### STRUTTURA

Occorre che alla sansa e alle morchie venga affiancato un prodotto strutturante. L'ipotesi di chiudere la filiera mediante l'utilizzo di sarmenti di olivo è da escludersi non coincidendo il periodo di potatura con quello di molitura.

## SAPONI



### CARATTERISTICHE



#### PREPARAZIONE

Anticamente si usava fare bollire la morchia dell'olio con cenere e sale di miniera. In questo modo si otteneva un prodotto scuro ed un po' untuoso, ma comunque sapone

### VANTAGGI



#### NATURALE

È un metodo che permette di preparare un prodotto totalmente naturale anche a casa

### SVANTAGGI



#### DISUSO

Attualmente questo tipo di preparazione non è più in uso per via dell'impiego della soda caustica

## ALTRI IMPIEGHI



### CARATTERISTICHE



#### APPLICAZIONI

In passato le morchie venivano usate anche per conciare le pelli, per essiccare il legno, ungere il formaggio, come lucidante per superfici e combustibile per lampade

### VANTAGGI



#### NATURALE

È un prodotto totalmente naturale

### SVANTAGGI



#### DISUSO

Attualmente vengono impiegate sostanze più performanti che hanno completamente sostituito l'uso delle morchie



Analisi delle opportunità emerse

—

# LA MALTERIA

4.5

### 4.5 La malteria

#### UN SETTORE IN CRESCITA

Secondo il report annuale di Assobirra, il 2017 è stato un anno record per la birra italiana. Le esportazioni hanno raggiunto il massimo storico (2,7 milioni di ettolitri), in crescita del 7,9% rispetto al 2016. Anche la produzione ha fatto segnare il valore più alto in assoluto (15,6 milioni di ettolitri), in aumento del 7,5% rispetto al 2016. Questi dati testimoniano lo stato di salute del settore, che ha generato, inoltre, effetti positivi sui comparti agricolo, Ho.Re.Ca e sulla distribuzione tradizionale. Tra i principali impatti registrati, un posto di rilievo è occupato dalla crescita della produzione italiana di malto (75'800 tonnellate) che ha visto un aumento del 3,4% rispetto al 2016<sup>1</sup>.

#### MALTERIA

La filiera della birra comprende la produzione delle materie prime, la trasformazione dell'orzo in malto e la birrificazione. Nel territorio salentino, come in tutta la regione, il fenomeno dei birrifici artigianali è abbastanza recente e, prima dell'intervento di Birrasalento sulla coltivazione locale di orzo da birra, la filiera corta sul territorio salentino non era mai stata considerata come opportunità.

Nel concetto di filiera corta bisogna tenere in considerazione che non tutti gli ingredienti per la produzione di birra possono essere prodotti a livello locale: le caratteristiche climatiche e territoriali rendono impossibile la coltivazione del luppolo, che deve essere

necessariamente importato dal nord Italia e dall'Europa centro-settentrionale.

Per quanto riguarda la fase di trasformazione dell'orzo, la malteria più vicina ai birrifici pugliesi risulta essere la Malteria Agroalimentare Sud S.p.A., in località S. Nicola a Melfi (Pz), una delle più grandi d'Italia per produzione, 35 anni di attività e leader a livello nazionale, fornisce sia i grandi gruppi che le realtà artigianali imponendo tracciabilità e filiera corta<sup>2</sup>.

In Italia le malterie sono poche numericamente, ma di dimensioni elevate e qualitativamente avanzate. Oltre all'azienda di Melfi, ricordiamo la Malteria Saplo S.p.A. a Pomezia, L'Azienda Agraria La Chiona di Spello (PG), Euromalto Srl ad Acquapendente (VT) e l'Azienda Agricola La Vallescura a Piozzano (PC)<sup>3</sup>.

A queste si aggiungono le micro-malterie, quelle realtà imprenditoriali di piccole dimensioni che contribuiscono con il loro lavoro alla produzione di birra artigianale. Alcune di queste riescono a inserirsi perfettamente nella filiera di produzione della birra agricola.

#### IL PROCESSO

È fondamentale, prima della maltazione, un'adeguata selezione dell'orzo, per varietà, dimensioni e contenuto proteico del chicco o cariosside. La percentuale di contenuto proteico della cariosside è compreso tra 9,5% e 11%, a seconda della tipologia di malto. I

## MALTI BASE

- Pilsner
- Pale
- Vienna
- Monaco

## MALTERIE IN ITALIA



recente sviluppo di **micro-malterie**, piccole realtà imprenditoriali che contribuiscono alla produzione di birra artigianale e agricola



Il settore della birra è un settore in **crescita** in tutta Italia, soprattutto per la produzione di **birre artigianali**



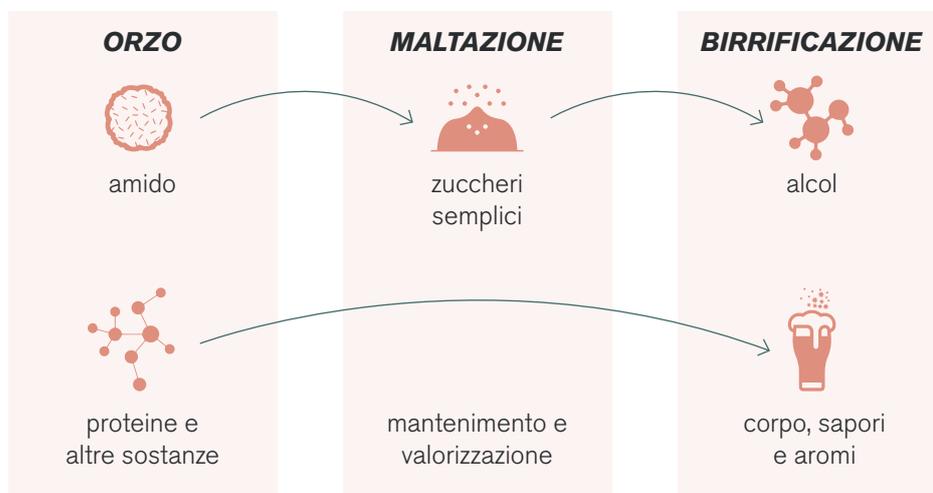
**75'800 t**  
malto prodotto  
in Italia

**15,6**  
**milioni hl**  
birra prodotta  
in Italia

**483'000 hl**  
birra artigianale  
prodotta in Italia

**693**  
birrifici artigianali

## PROCESSO DI TRASFORMAZIONE



Fonti: Furia E., *La Basilicata ha trovato il suo or(z)o: storia della malteria indipendente di Melfi*, Il Quotidiano del sud, <ilquotidianodelsud.it>; EFW Staff, *Le malterie in Italia*, Enjoy Food & Wine, <enjoyfoodwine.it>.

## 4 ANALISI DELLE OPPORTUNITÀ EMERSE

produttori industriali preferiscono percentuali proteiche inferiori, in grado di conferire alla birra qualità organolettiche più povere e meno diversificate, ottenuto con un orzo che è qualitativamente più scarso già come base di partenza. I grandi produttori industriali preferiscono questa tipologia di malto poiché le sostanze proteiche creano problemi agli impianti, tendendo ad occludere i filtri, con necessità di pulizia più frequenti. I birrifici artigianali invece preferiscono un malto dal contenuto proteico più elevato, per conferire differenti caratteristiche al prodotto, ottenuto con orzo qualitativamente superiore.

Il processo di maltazione riprende e velocizza il processo naturale che porta alla germinazione del chicco. Durante la germinazione il cereale subisce la trasformazione dell'amido contenuto nel chicco in molecole più semplici ovvero gli zuccheri semplici (maltosio, destrine ecc.). Tale trasformazione, denominata saccarificazione, è svolta da due particolari enzimi contenuti nel chicco stesso, "alfa2 e "beta-amilasi", che durante la germinazione aumentano in quantità e attività. Il seme in condizioni di umidità, piantato nel terreno o umidificato in malteria, inizia a mettere le radici e poi la piumetta che diventerà lo stelo della pianta. Per fare questo la pianta ha bisogno di nutrienti che prende da sé stessa, trasformando l'amido di cui il chicco è costituito per una buona percentuale, in zucchero più semplice. Gli zuccheri semplici sono quelli che durante la fermentazione in birreria, vengono trasformati dal lievito in alcol, mentre i diversi tipi di proteine e altre sostanze doneranno alla birra corposità, sapori e aromi.

Nella prima fase della maltazione quindi vengono inumiditi i chicchi. Il seme selezionato deve avere una percentuale del 13% circa di umidità, viene messo a bagno in acqua in una cisterna, fino a raggiungere una percentuale in peso che varia dal 40 al 48%, a seconda del tipo di malto che si vuole ottenere. L'orzo,

nell'acqua, viene ossigenato tramite insufflazione di aria compressa, che garantisce anche il movimento continuo dei chicchi, senza il quale l'acqua andrebbe in putrefazione. Il processo di umidificazione dura solitamente uno o due giorni, a seconda della temperatura dell'acqua, se l'acqua è fredda dura di più. Non si utilizzano temperature dell'acqua superiori ai 30°C poiché si andrebbe a cuocere il chicco.

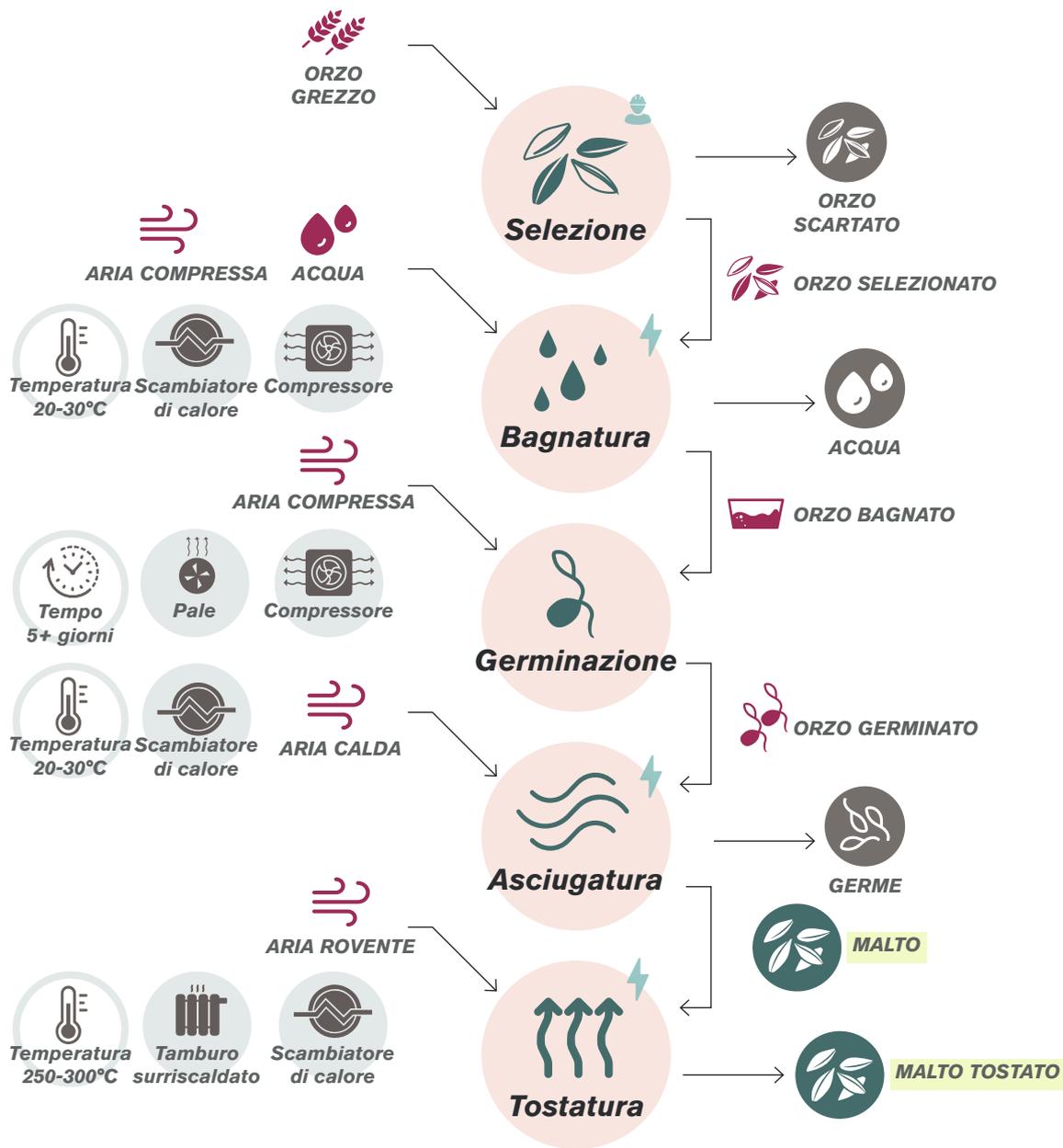
Una volta raggiunto il giusto grado di umidità viene tolta l'acqua e comincia il processo di germinazione, che ha una durata variabile a seconda del tipo di malto che si vuole ottenere. Nelle malterie industriali i tempi vengono sensibilmente accelerati, a scapito della formazione di certe sostanze che donano profumi che si ottengono solo con una gestione dei tempi più calma.

Durante la fase di germinazione non solo l'amido si trasforma in maltosio, ma è l'intero cariosside che si trasforma chimicamente, assumendo la struttura biochimica che darà ad ogni birra in particolare certe caratteristiche e non altre.

Anche durante questa fase l'orzo va tenuto ossigenato e in movimento. L'aria insufflata serve anche a refrigerare la massa dell'orzo, che nella germinazione genera piccole quantità di calore che potrebbero rovinare il malto. Regolando la temperatura nelle varie fasi di della germinazione, alzandola e abbassandola in diversi momenti, si decide di quali sostanze favorire lo sviluppo, caratterizzando quindi il malto con determinate caratteristiche che si ritroveranno nella birra. Ogni tipo di malto ha un suo peculiare processo.

Durante la germinazione, il movimento, oltre a favorire l'ossigenazione e il controllo della temperatura, evita che le radichette crescendo si intreccino tra di loro creando una massa unica. Il movimento deve essere continuo ma delicato per evitare che si stacchi la piumetta, ovvero il germoglio.

Tutto il processo va attentamente e costan-



## 4 ANALISI DELLE OPPORTUNITÀ EMERSE

temente tenuto sotto controllo con analisi chimiche e sotto l'occhio attento del maltatore esperto, misurando la lunghezza della piumetta. Quando queste avranno raggiunto la misura desiderata, la germinazione viene bloccata.

Il malto viene asciugato insufflando aria calda, da 40 fino a 80°C. L'essiccazione avviene gradatamente, anche in questa fase, giocando con le temperature e i tempi, si determinano le caratteristiche finali del malto. Durante questa fase, l'attività biochimica all'interno del cariosside continua a lavorare, in particolare sulle proteine. La temperatura agisce anche sulla colorazione esterna del chicco, che a sua volta inciderà sulla colorazione della birra.

Se si vogliono ottenere toni ancora più scuri, e aromi particolari, si ricorre alla tostatura. Questa, normalmente, avviene in un impianto di torrefazione, facendo roteare un certo quantitativo di malto dentro un tamburo surriscaldato fino a 250-300°C, mentre all'interno viene insufflata aria rovente. In questo modo il malto si annerisce però i chicchi che sono a contatto diretto con il cilindro rovente si ritrovano con la cuticola bruciata, conferendo in alcuni casi uno sgradevole aroma di bruciato alla birra.

Il COBI, Consorzio Italiano Produttori dell'Orzo e della Birra, ha sperimentato un metodo alternativo, che si può attuare solo con malto ad alto contenuto proteico. Consiste nell'insufflare aria rovente, al massimo a 190°C, direttamente nella cisterna di maltazione. Questo comporta tempi sensibilmente più lunghi, ma evita la bruciatura della cuticola.

Per ottenere un malto di qualità, adatto alla produzione di ottima birra, è indispensabile rispettare tutti i tempi, a partire dal modo di coltivare l'orzo, fino alla sua selezione e alle varie fasi della maltazione <sup>4</sup>.

### VALUTAZIONE OPPORTUNITÀ

Negli ultimi anni il numero di produttori di birra artigianale in Italia è esploso, si è da tempo superata la quota 1000 e sono sempre di più le realtà che prestano grande attenzione a tutti i passaggi della filiera produttiva, dai campi fino all'imbottigliamento. Uno degli anelli deboli di questa filiera è quello delle malterie: sono poche e non consentono un vero controllo sul prodotto. Per rispondere a questa esigenza i piccoli produttori stanno iniziando ad organizzarsi mettendo in piedi degli impianti per maltare i cereali, anche di piccole dimensioni <sup>5</sup>.

Negli anni, sono stati testati vari prototipi e creati impianti di maltazione che raggiungono produzioni minime di poche tonnellate. In questa attività rientrano anche le grandi aziende storicamente legate alla produzione di impianti di maltazione.

La fabbrica Schultz, in Germania, si occupa della produzione di malterie dal 1880. Dopo decenni di processi di concentrazione dei mercati mondiali, attualmente è sempre più diffusa la tendenza alla regionalizzazione. Così la produzione del proprio malto acquisisce importanza per le piccole e medie realtà, soprattutto per le birre speciali. Nella produzione che segue lo slogan "dalla spiga al bicchiere", è fondamentale che il birraio produca oltre alla birra anche il suo malto dal suo orzo. Per far questo, la fabbrica Schultz e molte altre, hanno ideato sistemi che permettono di produrre piccoli lotti di nuovi malti. Il sistema di maltazione Schultz è composto da un serbatoio cilindro-conico per la macerazione ed un tamburo per la germinazione/essiccazione del malto. Con la tecnica del tamburo la gamma delle possibili variazioni è immensa. La germinazione e l'essiccazione in un tamburo unico evita il trasporto del malto verde. La pulizia laboriosa della vasca di germinazione così è completamente omessa. Per favorire un rapido appassimento, le radichette del malto verde durante il processo

d'asciugatura rimangono completamente intere. Una tecnologia di controllo intelligente consente al tamburo di ruotare in entrambi i sensi a qualsiasi angolazione. Una piana e uniforme distribuzione del malto verde nel tamburo, successivamente al processo di rivoltamento, garantisce lotti omogenei. Processo completamente automatico della macerazione, germinazione ed essiccazione. Unità d'aria con batteria di raffreddamento, inumidimento dell'aria, riscaldamento d'aria indiretta e possibile recupero di calore. Le dimensioni dei lotti vanno da 2 a 5 a 10 tonnellate, l'opzione di installazione è variabile su un unico piano o su due livelli. Schultz propone anche un modello di variante di malteria compatta fino a 5 tonnellate, con dispositivi di trasporto preinstallati <sup>6</sup>.

Per quanto riguarda i consumi ci rifacciamo, per facilità di reperimento di dati, al modello di malteria Power-Maltz 500, della fabbrica Braunmaster. Il modello in questione ha una capacità di 500 kg di malto ogni 7 giorni ed occupa un'area di installazione di circa 20 mq. L'alimentazione standard prevista è a gas GPL o metano, a richiesta si può adattare ad altri combustibili ad energia rinnovabile (legna, pellet, cippato ecc..). I consumi sono di 60 kg di GPL per ciclo completo di maltazione di 500 kg di orzo. I consumi elettrici per un ciclo sono: 1Kw/h per 7 giorni, per un totale di 150 kW ora. La potenza massima elettrica assorbita istantanea è 5Kw. La semplicità di regolazione permette anche lavorazioni speciali come per esempio asciugatura con il luppolo e preparazione di germogli di cereali e legumi per il mercato BIO-Vegano <sup>7</sup>.

4. Malterie: qualcosa si muove. Vallescura presenta il nuovo impianto da 2 tonnellate per ciclo. Il 10 e 11 dicembre Open Day per scoprire l'impianto e la "birra contadina", Il Birrafondaio, <ilbirrafondaio.com>;

5. Sistema Malteria Schultz, <kaspar-schulz.de>;

6. Micromalteria Power-Maltz 500, Braunmaster, <braunmaster.com>;



Malto



Impianto di maltazione

---

1. Furia E., *La Basilicata ha trovato il suo or(z)o: storia della malteria indipendente di Melfi*, Il Quotidiano del sud, <ilquotidianodelsud.it>, 5 giugno 2017;

2. EFW Staff, *Le malterie in Italia*, Enjoy Food & Wine <enjoyfoodwine.it>;

3. Astracedi M., *La maltazione*, COBI, Consorzio Italiano Produttori dell'Orzo e della Birra, <nonsolobionde.it>, 5 maggio 2014;



Analisi delle opportunità emerse

—

# IL MANGIMIFICIO

4.6

### 4.6 Il mangimificio

---

Il territorio pugliese offre numerose opportunità per quanto riguarda l'uso dei sottoprodotti derivanti da processi di lavorazione, uno di quelli più interessanti risulta essere il loro reimpiego in ambito zootecnico.

Al fine di verificare l'efficienza del settore mangimistico della regione Puglia, sono state studiate le composizioni degli alimenti per animali da allevamento quali bovini, suini, polli ed equini.

Ciò che è emerso dall'analisi è la presenza di soia in molti mangimi, specialmente in quelli destinati agli allevamenti avicoli e di suini; la soia è un prodotto che non viene coltivato localmente ma che viene sempre più utilizzato nell'alimentazione animale in quanto presenta una concentrazione più alta di fattori nutrizionali ed un alto contenuto di proteine rispetto alle altre tipologie di leguminose. Questo alimento viene utilizzato quasi esclusivamente sotto forma di farine di estrazione che hanno subito un trattamento termico <sup>1</sup>.

Il problema dell'utilizzo di questa materia prima è legato al fatto che essa deve essere importata da altre regioni e, molto spesso, risulta più conveniente l'acquisto da paesi extra UE che riescono ad offrire prezzi più convenienti a scapito della qualità della soia, la quale subisce trattamenti che a lungo andare danneggiano la salute dell'uomo. Inoltre la produzione di soia è la principale responsabile della deforestazione in Amazzonia, insieme con l'espansione dei pascoli per il bestiame allevato, agli incendi, al disbo-

scamento, alla costruzione di strade asfaltate e al degrado causato dai cambiamenti climatici in atto; la foresta viene abbattuta per far posto alla coltivazione di soia ed alle attività ad essa annesse. A questo vanno aggiunti gli impatti esterni della produzione di soia, come l'inquinamento dei corsi d'acqua da prodotti agrochimici e l'erosione del suolo, che hanno avuto anch'essi un impatto sugli ecosistemi naturali.

Secondo l'Ong WWF è necessario che produttori e consumatori collaborino per la creazione di una filiera sostenibile <sup>2</sup>, ecco perché sarebbe opportuno sostituire tale materia prima con altre più idonee; fino a poco tempo fa l'alternativa prevalente era il favino, sorpassato poi dal pisello proteico di composizione più bilanciata.

Un'altra problematica emersa dall'analisi della composizione dei mangimi è la presenza del riso, prodotto assolutamente estraneo alla regione Puglia ed al Sud Italia in generale; anche in questo caso, nonostante il riso sia una delle eccellenze del territorio italiano, si è assistito negli ultimi anni ad importazioni selvagge dall'Oriente che sono cresciute del 4.400% in 7 anni.

Questo fenomeno ha portato ad un crollo dei prezzi al fine di reggere la concorrenza straniera che da diversi anni può esportare il riso senza dazi; il settore è entrato in crisi e molte delle risaie italiane sono scomparse <sup>3</sup>.

È molto difficile credere che nel settore man-

## 3'455 ALLEVAMENTI AVICOLI

1'537 Allevamenti di polli da carne  
1'918 Allevamenti di galline da uova  
1'060'837 Polli e galline

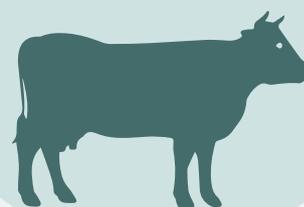


### MATERIE PRIME DEI MANGIMI AVICOLI

- |          |   |
|----------|---|
| Mais     | Erba medica   |
| Favino   | Carbonato di calcio   |
| Girasole | Cruschello di frumento                                      |
| Frumento | Soia <b>⚠ Prodotto non locale</b>                           |
| Ceci     | Melassa di canna da zucchero <b>✓ Output di lavorazione</b> |

## 3'010 ALLEVAMENTI DI BOVINI

85'266 Bovini con meno di 2 anni  
28'563 Bovini carne +2 anni  
107'926 Vacche a latte +2 anni



### MATERIE PRIME DEI MANGIMI BOVINI

- |                   |   |
|-------------------|---|
| Orzo              | Riso <b>⚠ Prodotto non locale</b>       |
| Mais              | Segale                                  |
| Favino            | Frumento                                |
| Avena             | Carruba <b>✓ Prodotto tipico locale</b> |
| Sarmenti foraggio | <b>✓ Output di lavorazione</b>          |

## 759 ALLEVAMENTI DI SUINI

27'505 Maiali



### MATERIE PRIME DEI MANGIMI SUINI

- |          |  |
|----------|--|
| Mais     | Riso <b>⚠ Prodotto non locale</b>                |
| Orzo     | Soia <b>⚠ Prodotto non locale</b>                |
| Segale   | Sarmenti foraggio <b>✓ Output di lavorazione</b> |
| Avena    | Carbonato di calcio                              |
| Frumento | Cloruro di sodio                                 |

## 691 ALLEVAMENTI EQUINI

23'269 Cavalli  
3'073 Asini, muli e bardotti



### MATERIE PRIME DEI MANGIMI EQUINI

- |            |  |
|------------|--|
| Graminacee | Orzo                                   |
| Mais       | Melasso <b>✓ Output di lavorazione</b> |
| Leguminose |  |

## 4 ANALISI DELLE OPPORTUNITÀ EMERSE

gimistico venga impiegato del riso italiano e, considerando il grande quantitativo richiesto dal settore per gli allevamenti bovini e suini, sarebbe opportuno rivedere la scelta di questa materia prima.

Tuttavia, durante la ricerca, sono emersi anche aspetti positivi come l'impiego di sarmetti di foraggio che rappresentano un output locale, facilmente reperibile anche a chilometro zero. Un altro sottoprodotto utilizzato nella preparazione di mangimi zootecnici è la melassa di canna da zucchero: il suo utilizzo è positivo in quanto rappresenta un output di lavorazione ma tuttavia bisogna ricordare che la canna da zucchero è una pianta tipi-

ca dei Tropici, estranea quindi al territorio in esame. La melassa di canna è ottenuta dalla fermentazione della canna da zucchero e trova largo impiego nella preparazione di vodka e rum; fornisce magnesio, calcio, ferro e potassio e rappresenta un ottimo integratore alimentare <sup>4</sup>.

In ultimo si segnala come positiva la presenza di carruba, frutto che cresce molto bene nel territorio pugliese, il cui sapore ricorda vagamente quello del cioccolato, ma che a differenza di quest'ultimo è più ricca di fibre, di vitamine come la riboflavina (vitamina B<sub>2</sub>), di minerali come calcio, rame, potassio e manganese, oltretutto molto meno calorica <sup>5</sup>.

Per quanto riguarda le altre materie prime utilizzate, si può affermare che esse sono conformi ad un'alimentazione sana e sostenibile, sono spesso prodotti del territorio come l'orzo, l'avena, il mais o il favino. Nella regione Puglia sono presenti numerosi mangimifici, soprattutto nell'area del barese.



Coltivazioni di riso in Cambogia

- 
1. *Soia: ritratto del nuovo protagonista dell'alimentazione animale*, Mangimi e Alimenti, <mangimiealimenti.it>;
  2. Bressa R., *Expo Milano 2015 ha battuto le Olimpiadi di Londra. Per la sostenibilità, un esempio da seguire*, Lifegate, <lifegate.it>, 22 dicembre 2015;
  3. *Riso amaro, le importazioni dalla Cambogia fanno sparire uno dei nostri prodotti d'eccellenza*, <linkiesta.it>, 27 maggio 2017;
  4. *Melassa nera grezza di canna: un prezioso integratore naturale*, <greenme.it>, 3 luglio 2015;
  5. *Carrubba*, Sorgente Natura, <sorgentenatura.it>, 7 ottobre 2015;



*Deforestazione della foresta Amazonica a causa dell'avanzamento delle coltivazioni di soia*



Analisi delle opportunità emerse

---

# LA DISTILLERIA

4.7

## 4.7 La distilleria

### LA GRAPPA

La Grappa è un'acquavite di vinaccia, distillata esclusivamente in Italia e proveniente da vinacce coltivate e vinificate nel Bel Paese; qualsiasi altro distillato di vinaccia che non soddisfi queste caratteristiche perde la denominazione di Grappa e, per legge, deve contenere un grado alcolico non inferiore a 37,5%.

Oltre alla denominazione Grappa, che copre l'intero territorio nazionale sono presenti nove Indicazioni Geografiche Tipiche (IGT) <sup>1</sup>.

La Grappa può essere classificata in base al suo affinamento: la Grappa giovane viene conservata in contenitori inerti di vetro acciaio fino all'imbottigliamento, quella aromatica deriva da uve aromatiche quali Brachetto, Malvasia, Moscato e Traminer aromatico, mentre quella invecchiata subisce una maturazione di almeno 12 mesi in botti di legno. Un periodo di invecchiamento maggiore di 18 mesi in botti di legno dà vita alla riserva invecchiata o stravecchia, mentre la Grappa aromatizzata è ottenuta tramite l'aggiunta di aromatizzanti naturali, come erbe, radici o frutti.

In Italia sono presenti circa 130 produttori di Grappa, la maggior parte dei quali sono localizzati nel Nord Italia; si stima che il Nord-Ovest ospiti il 63% delle distillerie, il Nord-Est il 23% mentre nel Centro-Sud siano presenti solamente il 14% delle distillerie italiane.

Analizzando nel particolare il territorio, si evidenzia che il Veneto risulta essere la regione

con la maggiore concentrazione di attività, contando ben 45 unità; il Trentino si posiziona secondo, con 38 unità, seguito dal Piemonte con 24 distillerie.

Altre regioni presentano un numero veramente esiguo di aziende produttrici, come la Toscana che ne conta appena 4, la Sicilia 3 o la Puglia che, nonostante l'abbondanza di materia prima del territorio, conta solo 2 distillerie.

Fra i maggiori produttori di Grappa troviamo le Distillerie Castagner, Bertagnolli, Bonollo Umberto, Branca, Casoni, Franciacorta, Marzadro, Nardini, Segnana, Stock Italia e Zanin che, sommate, rappresentano il 70% dell'intera produzione italiana <sup>2</sup>.

Per quanto concerne il mercato della bevanda, emerge che sette bicchieri su dieci vengono consumati in Italia; le esportazioni sono tuttavia fiorenti con un export pari a 41,85 milioni di euro annui che vedono la Germania come il principale acquirente del prodotto, con 22,4 milioni di euro di Grappa venduta.

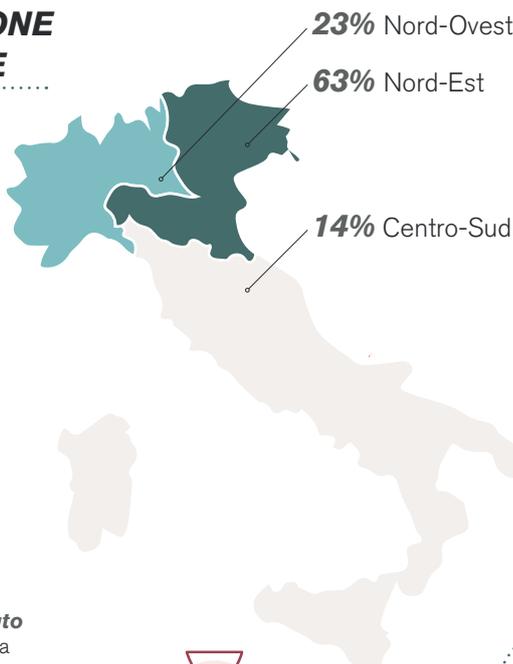
Altri interessanti partner per il commercio dell'alcolico sono la Svizzera con 7,2 milioni di euro, l'Austria con 2 milioni di euro, gli Stati Uniti con 1,45 milioni di euro ed il Canada con 1,15 milioni di euro. Le esportazioni risultano cospicue anche per Paesi Bassi, Giappone, Regno Unito, Belgio, Spagna Francia e per la Città del Vaticano <sup>3</sup>.

Il formato più utilizzato per il confezionamento della Grappa è quello da 700 ml e sette



## CLASSIFICAZIONE DELLE GRAPPE

- Giovane
- Aromatica
- Invecchiata
- Stravecchia
- Aromatizzata



**1°**  
**VENETO**  
45 unità



**2°**  
**TRENTINO**  
38 unità



**3°**  
**PIEMONTE**  
24 unità



La Grappa è un'acquavite di vinaccia ricavata da uve prodotte, vinificate e distillate **esclusivamente in Italia**



Per legge, il **contenuto alcolico** della grappa non deve essere inferiore 37,5%



**7/10**  
bicchieri vengono consumati in Italia



**700 ml**  
è il formato più utilizzato



**8,001€**  
di accisa sull'alcol di ogni litro anidro



**6/10**  
viene consumata in casa



**130**  
**PRODUTTORI DI GRAPPA IN ITALIA**

### Maggiori produttori

Distillerie Castagner  
Bertagnolli  
Bonollo Umberto  
Branca  
Casoni  
Franciacorta  
Marzadro  
Nardini  
Segnana  
Stock Italia  
Zanin

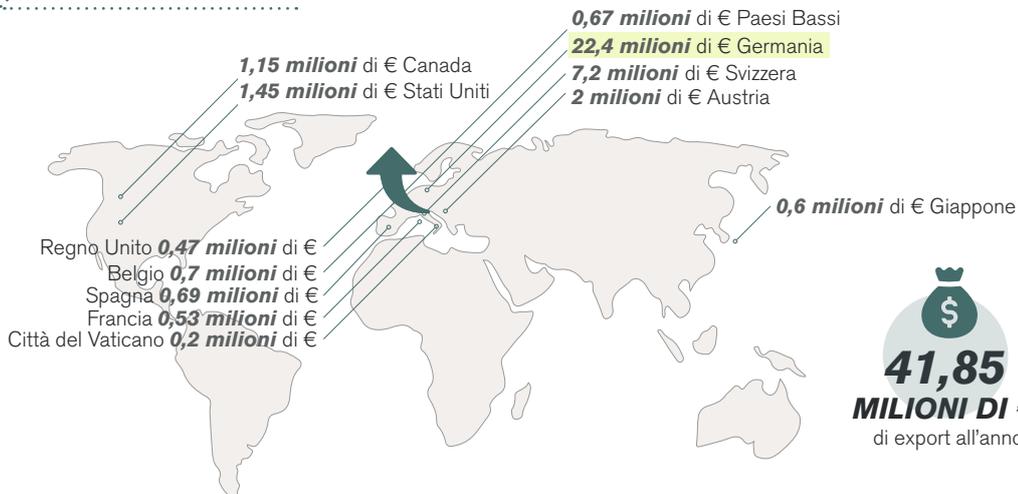


**CONSUMO DI GRAPPA**  
**39**  
milioni di litri (1974)  
**23**  
milioni di litri (2018)

Rappresentano il **70% del mercato della Grappa**



## EXPORT DI GRAPPA NEL MONDO 2016



**41,85**  
**MILIONI DI €**  
di export all'anno

## 4 ANALISI DELLE OPPORTUNITÀ EMERSE

volte su dieci la Grappa viene bevuta in casa; negli ultimi decenni il suo consumo è diminuito passando da 39 milioni di litri nel 1974 a soli 23 milioni di litri nel 2018 <sup>4</sup>.

L'alcolico rientra nella categoria "spiriti" e, pertanto, prevede la tassazione dallo Stato e rigidi controlli da parte dell'Agenzia delle Dogane. L'aliquota fiscale è calcolata al litro anidro, cioè all'unità di volume al netto dell'acqua, ed è pari a 8,001 euro al litro <sup>2</sup>.

### LA GRAPPA IN PUGLIA

Il territorio pugliese, nonostante rappresenti un'eccellenza italiana per la produzione vinicola, mostra una forte carenza di distillerie atte a soddisfare l'esigenza delle cantine di produrre Grappa dalle loro vinacce.

Gli unici due esempi che possiamo ritrovare nel territorio sono l'azienda Balice Distillati e la Tenuta Vèrola che applicano due strategie di mercato estremamente differenti fra loro.

Balice Distillati, locata a Mottola in provincia di Taranto, è un grande stabilimento che produce una Grappa di 84°gradi da rivendere in cisterna alle distillerie del Nord Italia che la tagliano e la imbottigliano con il proprio nome; l'azienda raccoglie le sue materie prime nell'Arco Ionico Tarantino e nella Penisola Salentina, non ha preferenze sul tipo di vitigno ma solo sulla zona di provenienza.

Per la distillazione vengono acquistate vinacce, fecce, vino da tavola e uve da tavola, per un totale di 100 mila quintali di materiale all'anno.

Oltre alla produzione di Grappa, l'azienda vende i sottoprodotti della distillazione ad altre imprese, come i vinaccioli essiccati, le vinacce essiccate, l'acido tartarico, l'alcool ed il compost <sup>5</sup>.

La filosofia della Tenuta Vèrola è assai differente dal caso studio appena analizzato: l'azienda, situata a Carmiano in provincia di

Lecce, è una piccola distilleria che affianca alla produzione di Grappa anche quella di prodotti tipici, l'olio di oliva e barricati.

L'attività presta grande attenzione alla qualità del processo, alla tipologia di vinaccia e alla freschezza della materia prima; la Grappa deriva dalla distillazione di vinacce di Negromaro e di Malvasia nera. La Tenuta Vèrola è stata anche premiata attraverso il riconoscimento del premio "Alambicco d'Oro" nel 2004 <sup>6</sup>.

Al fine di comprendere le motivazioni della quasi assenza di distillerie all'interno della regione Puglia, sono state effettuate delle interviste a cantine del territorio che hanno nei loro punti vendita anche la Grappa.

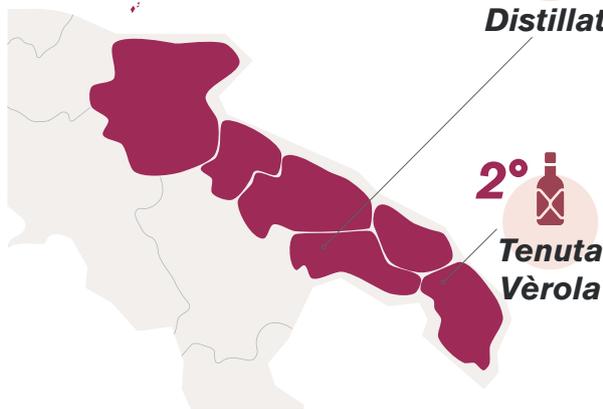
L'azienda vinicola Al Bano (BR) <sup>7</sup> si rivolge ad una distilleria di Salerno, le Cantine San Marzano (TA) <sup>8</sup> trasportano le loro vinacce sino in Veneto, mentre le Cantine Capuzzimati (TA) <sup>9</sup> si rivolgono ad un'azienda di Treviso per la produzione della loro Grappa; durante l'indagine è stata intervistata anche l'azienda Merak Spirits & Drinks (BA) <sup>10</sup> la quale rivende la Grappa che viene acquistata da altre regione italiane.

Tra le altre cantine intervistate, Leone De Castris (LE) <sup>11</sup> ha dichiarato la volontà di conferire le vinacce in distilleria ma la mancanza di tale attività nella regione costringe allo spargimento nei vigneti del sottoprodotto.

Secondo gli attori del settore, i principali motivi dell'assenza di distillerie in Puglia sono: la mancanza del know-how per la produzione della Grappa, che tradizionalmente viene distillata in altre zone, e il fatto che alcune cantine preferiscono rivolgersi al Nord Italia poiché rappresenta la zona di produzione d'eccellenza; in ultimo, sul territorio, mancano gli impianti e le attrezzature adatte. Inoltre, a livello legislativo è molto difficoltoso intraprendere un'attività di questo tipo e occorre prestare attenzione all'analisi dei costi energetici della struttura.



## DISTILLERIE IN PUGLIA



1°   
**Balice  
Distillati**

### PRODOTTI

- Alcool
- Grappa
- Vinaccioli essiccati
- Vinacce essiccate
- Acido tartarico
- Compost

2°   
**Tenuta  
Verola**

### PRODOTTI

- Acquavite
- Grappa
- Barricati
- Olio d'oliva
- Prodotti tipici

### POLITICA AZIENDALE

Produzione di Grappa ad 84°gradi e rivendita in cisterna alle distillerie del Nord Italia che la tagliano e imbottigliano; non vi sono preferenze sul tipo di vitigno ma solo sulla zona di provenienza

-  Arco Ionico Tarantino
-  Penisola Salentina

### POLITICA AZIENDALE

Piccola distilleria che affianca alla produzione di Grappa anche quella di prodotti tipici e olio di oliva. Grande qualità del processo, attenzione sulla tipologia e freschezza della materia prima.

-  Negroamaro
-  Malvasia nera

## MOTIVI DELL'ASSENZA DELLE DISTILLERIE

### Know-how



Mancanza del **know-how** locale per la produzione di Grappa

### Tradizione



Si preferisce produrre la Grappa nel Nord Italia che rappresenta la **zona d'eccellenza**

### Attrezzature



Mancano gli **impianti** e le attrezzature adatte; inoltre a livello legislativo è difficoltoso intraprendere un'attività

## OPPORTUNITÀ OFFERTE DALLA PUGLIA

### Vigneti



La regione ha un patrimonio di **112'460 ettari** di superficie vitata che, negli ultimi anni, sta andando ad aumentare

### Sviluppo del settore



La Puglia rappresenta il **14% della produzione italiana** di vino con un progressivo aumento della produzione e qualità

### Cantine



Nella regione sono presenti **231 produttori** di vino e cantine che permettono di avere una grande quantità di materia prima

## 4 ANALISI DELLE OPPORTUNITÀ EMERSE

Tuttavia il panorama pugliese offre una serie di opportunità rilevanti per il settore della distillazione: la regione ha un patrimonio di 112'460 ettari di superficie vitata che, negli ultimi anni, sta andando ad aumentare; inoltre la Puglia rappresenta il 14% della produzione italiana di vino con un progressivo aumento della produzione e qualità e, in ultimo, si contano 231 produttori vinicoli pronti a conferire le loro vinacce in distilleria.

### FLUSSI DI MATERIA

Analizzando l'attuale sistema che prevede la produzione della Grappa pugliese nelle regioni del nord, emergono molti punti deboli che penalizzano sia la cantina vinicola che le distillerie del Nord Italia.

Il primo passaggio, per procedere alla produzione del distillato, è il trasporto delle vinacce in distilleria: questa operazione dev'essere effettuata con estrema velocità, entro 24-48 ore, poiché, con tempistiche maggiori, si rischierebbe di compromettere la qualità delle stesse vinacce. Il primo punto critico risulta quindi essere il trasporto che, oltre a rappresentare un costo per l'azienda vinicola, produce emissioni nell'ambiente e rischia di danneggiare la materia prima per la distillazione.

Arrivati in distilleria emerge subito un'altra criticità: l'azienda riceve una grande quantità di vinacce nello stesso periodo, in quanto la vinificazione avviene prevalentemente nel mese di settembre. L'azienda deve quindi gestire una grande mole di materiale, che deve stoccare facendo attenzione a suddividere le vinacce in base alla provenienza, per poi restituire alle cantine la Grappa prodotta esclusivamente con la propria materia prima.

La distilleria riceve, quindi, una grande mole di lavoro in un periodo di tempo ristretto e, oltretutto, deve anche lavorare una materia prima non locale.

I sottoprodotti del processo di distillazioni,

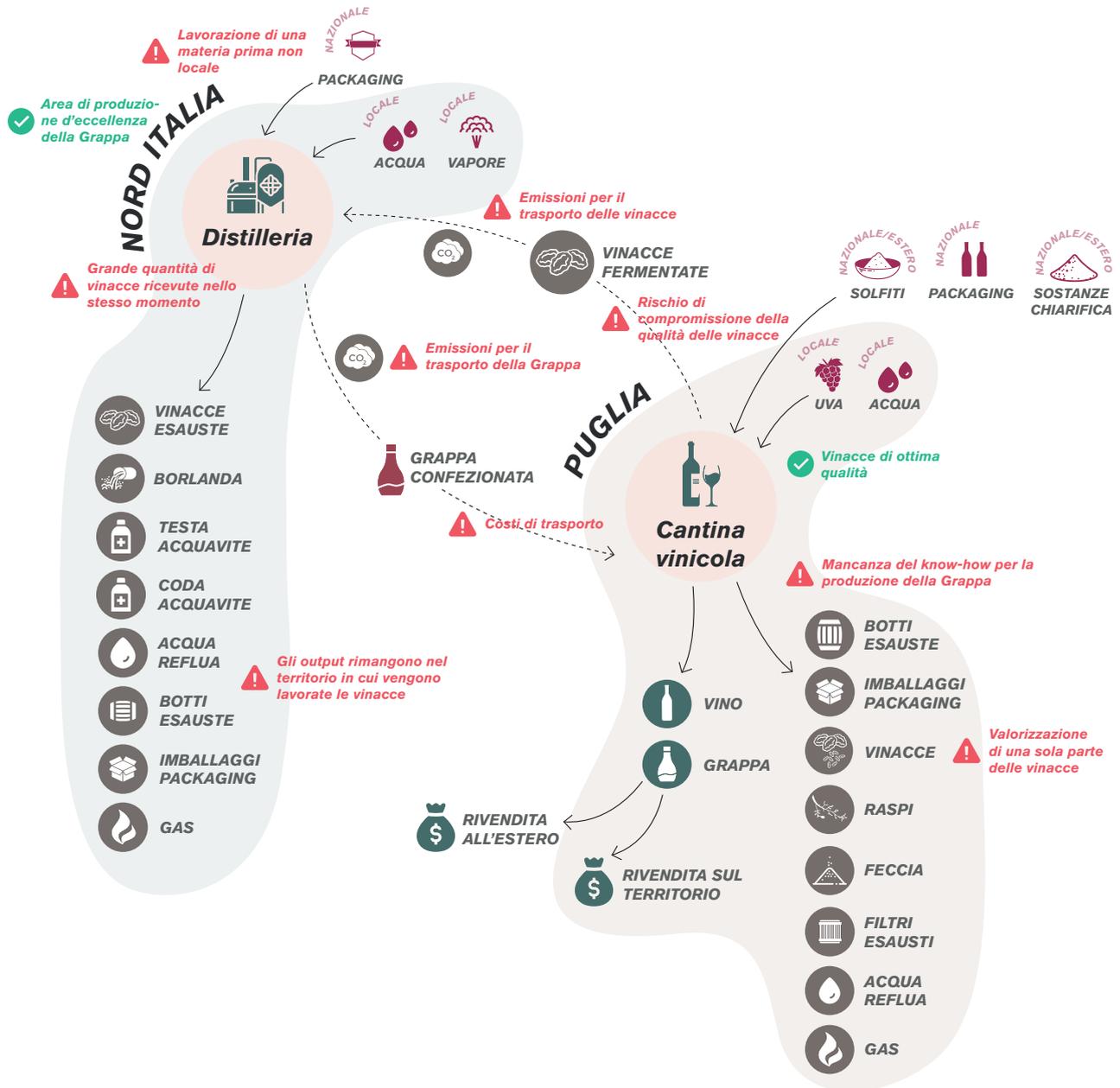
derivanti appunto da un output non locale, permangono sul territorio in cui vengono lavorate le vinacce, creando un accumulo di materiali che dovrebbero invece appartenere ad un'altra area del territorio italiano.

Una volta preparato il distillato, la Grappa deve nuovamente subire un viaggio di ritorno fino alle cantine vinicole pugliesi, che si occuperanno della vendita; anche in questo caso il trasporto comporta dei costi e soprattutto un impatto a livello di emissioni nell'ambiente.

Le cantine che decidono di produrre il distillato, solitamente spediscono al Nord Italia solo una parte delle loro vinacce, valorizzando quindi una minima parte di esse; i sottoprodotti rimanenti vengono sparsi nei campi come ammendante per il terreno, ponendo fine alla possibilità di creare ulteriore valore da questi output della vinificazione.

Gli unici aspetti positivi di questo sistema sono dovuti al fatto che la vinaccia lavorata è di ottima qualità, in quanto proviene da produzioni di eccellenza del territorio pugliese, e la produzione di Grappa avviene in una zona dove la distillazione rappresenta una vera e propria arte, con un know-how antico e perfezionato negli anni.

FLUSSI DI MATERIA



### IL PROCESSO DI DISTILLAZIONE

La Grappa, portabandiera dell'Italia nel mondo, si ottiene, a differenza degli altri distillati, dalla distillazione di un prodotto solido: le vinacce. Queste sono il principale sottoprodotto derivante dalla vinificazione delle uve: l'output di lavorazione diventa quindi materia prima per la distilleria. Affinché possano essere utilizzate per la produzione della Grappa, le vinacce devono essere sane, fresche ed abbastanza umide.

La prima fase del processo di distillazione consiste quindi nel ricevimento della materia prima dalle cantine vinicole; le vinacce fermentate hanno un prezzo di mercato relativamente basso e, in molti casi, vengono cedute gratuitamente alla distilleria pur di evitare di doversi occupare del loro smaltimento.

Una volta entrate in azienda, il sottoprodotto viene campionato al fine di verificarne la qualità e la conformità per la produzione della Grappa; il materiale non adatto non viene ritirato dall'azienda, in quanto potrebbe compromettere la qualità del prodotto finale.

A questo punto, le vinacce conformi vengono stoccate, allo scopo di mantenere le proprietà invariate fino alla distillazione, la quale può avvenire anche diversi mesi dopo il ritiro. Esistono diverse modalità per lo stoccaggio, ma una delle più utilizzate e performanti è l'utilizzo dei silobag, tubolari in pvc di circa due metri di diametro nei quali la vinaccia viene inserita, in modo compatto, da un'apposita macchina insilatrice affinché si mantenga fresca e in sottovuoto, stato che permette di evitare ammuffimenti e danneggiamenti in attesa della distillazione.

Spesso la vinaccia viene suddivisa in base al vitigno, in modo da poter ottenere differenti proprietà organolettiche della Grappa.

Per la fase di distillazione vera e propria, le vinacce contenute all'interno dei silobag, ven-

gono caricate negli alambicchi; alla cui base vi sono piccole caldaie che producono vapore caldo che viene immesso nell'alambicco e, salendo lentamente, si carica di tutti i profumi della vinaccia che si sta distillando. Incanalandosi successivamente nel tubo che corre lungo la parete, il vapore arriva all'interno delle colonne di distillazione; la colonna di distillazione, chiamata anche di raffreddamento, è il luogo in cui avviene la condensazione: il vapore caldo, proveniente dall'alambicco, incontra tanti piatti freddi disposti nella colonna, lo scontro di temperature provoca la condensazione con la conseguente precipitazione di gocce di Grappa<sup>12</sup>.

La Grappa non è ancora quella che verrà degustata, in quanto vanno eliminate due delle tre componenti che formano queste gocce, chiamate testa e coda; l'unica parte che si mantiene è il cuore, detto anche corpo. L'eliminazione di tali sostanze è possibile grazie alle diverse temperature di evaporazione che le caratterizzano.

Le teste si eliminano per prime, sono formate da sostanze volatili che hanno un punto di ebollizione inferiore a quello dell'alcol etilico. Nella distillazione discontinua rappresentano la prima frazione di Grappa che esce dalla parte refrigerante dell'alambicco. Con un'esatta separazione della frazione di testa, sacrificando un po' di alcol etilico, si elimina parte dell'alcol metilico, dannoso per la salute, e dell'acetato di etile, che è il maggior responsabile dell'odore acetoso.

Il corpo o cuore è la frazione centrale del procedimento, contiene la maggior parte dell'alcol etilico e la minor percentuale di impurezze. Il cuore è formato da tutti quei componenti che hanno un punto di ebollizione compreso tra 78,4 e 100 °C.

In ultimo, vi è la distillazione delle code, formate dai costituenti volatili che bollono oltre i 100 °C. Nella distillazione certe temperature

non si raggiungono mai, ma molte di queste sostanze hanno una notevole solubilità nei vapori alcolici caldi e, in parte, vengono trascinate anche se non sono solubili: se la vinaccia ne è ricca possiamo trovarle in forti quantità nella Grappa <sup>13</sup>.

In questa fase viene anche eliminata la borlanda, sostanza che viene a formarsi quando la vinaccia "fredda" incontra il vapore in controcorrente e ne fa condensare immediatamente una parte; la borlanda è un'acqua rossa reflua contenente acqua e sostanze con punto di ebollizione maggiore dell'alcol. La borlanda è prodotta costantemente nel ciclo di distillazione e stoccata in appositi silos d'acciaio.

Una volta estratto il distillato, esso può intraprendere due strade differenti a seconda del prodotto finale che si vuole ottenere: sarà riposto all'interno di serbatoi di acciaio, se si vuole produrre una Grappa giovane, o in botti di legno, se la Grappa è destinata all'invecchiamento.

Le barriques hanno generalmente una capacità di 225 litri e sono in legno di rovere; quando sono riempite di Grappa, vengono sigillate dall'Agenzia delle Dogane e viene redatta una scheda con i dati del prodotto che è contenuto, fra cui il tipo di distillato, il grado alcolico, i litri contenuti e soprattutto la data di chiusura, quest'ultima è molto importante per la denominazione del distillato che può essere Grappa "Invecchiata" o "Stravecchia", in base al tempo trascorso in botte. L'Agenzia delle Dogane controlla periodicamente l'invecchiamento della Grappa e, quando l'azienda intende imbottigliare un determinato prodotto, si verifica che siano trascorsi i mesi minimi per l'invecchiamento desiderato.

A questo punto la Grappa viene travasata e vi è la riduzione del grado alcolico; per tutto il tempo di conservazione ed invecchiamento

il distillato mantiene una gradazione alcolica molto elevata che si attesta intorno ai 70-86 gradi.

La gradazione alcolica viene abbassata solitamente a 43°, aggiungendo acqua distillata, priva cioè di tutte le componenti che in qualche modo possano influenzare o alterare nel tempo profumi e aromi del prodotto <sup>12</sup>.

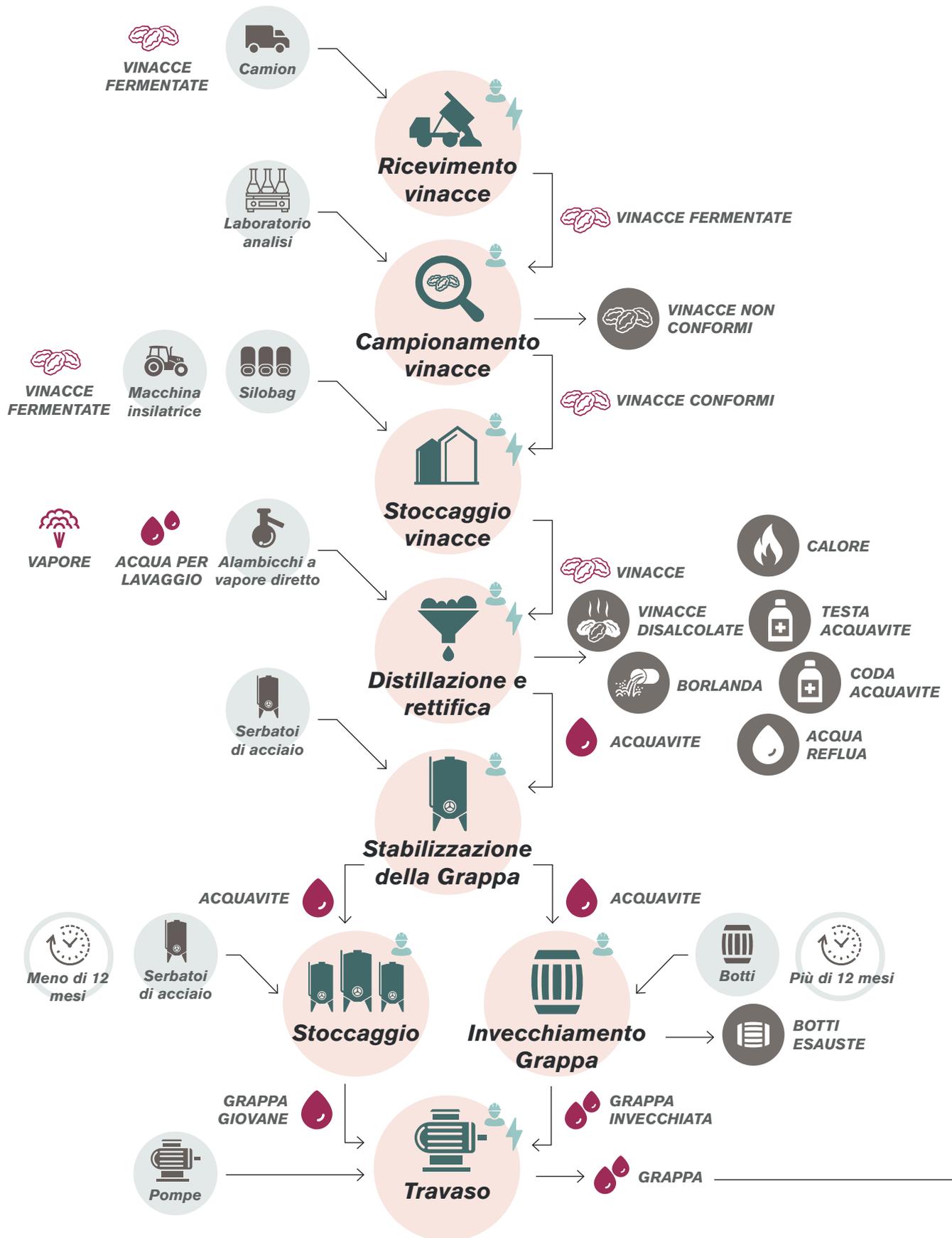
La riduzione del grado alcolico, che viene effettuata mediante l'aggiunta di acqua, rende, in questa fase, la Grappa lattiginosa per via dell'insolubilità di alcuni componenti.

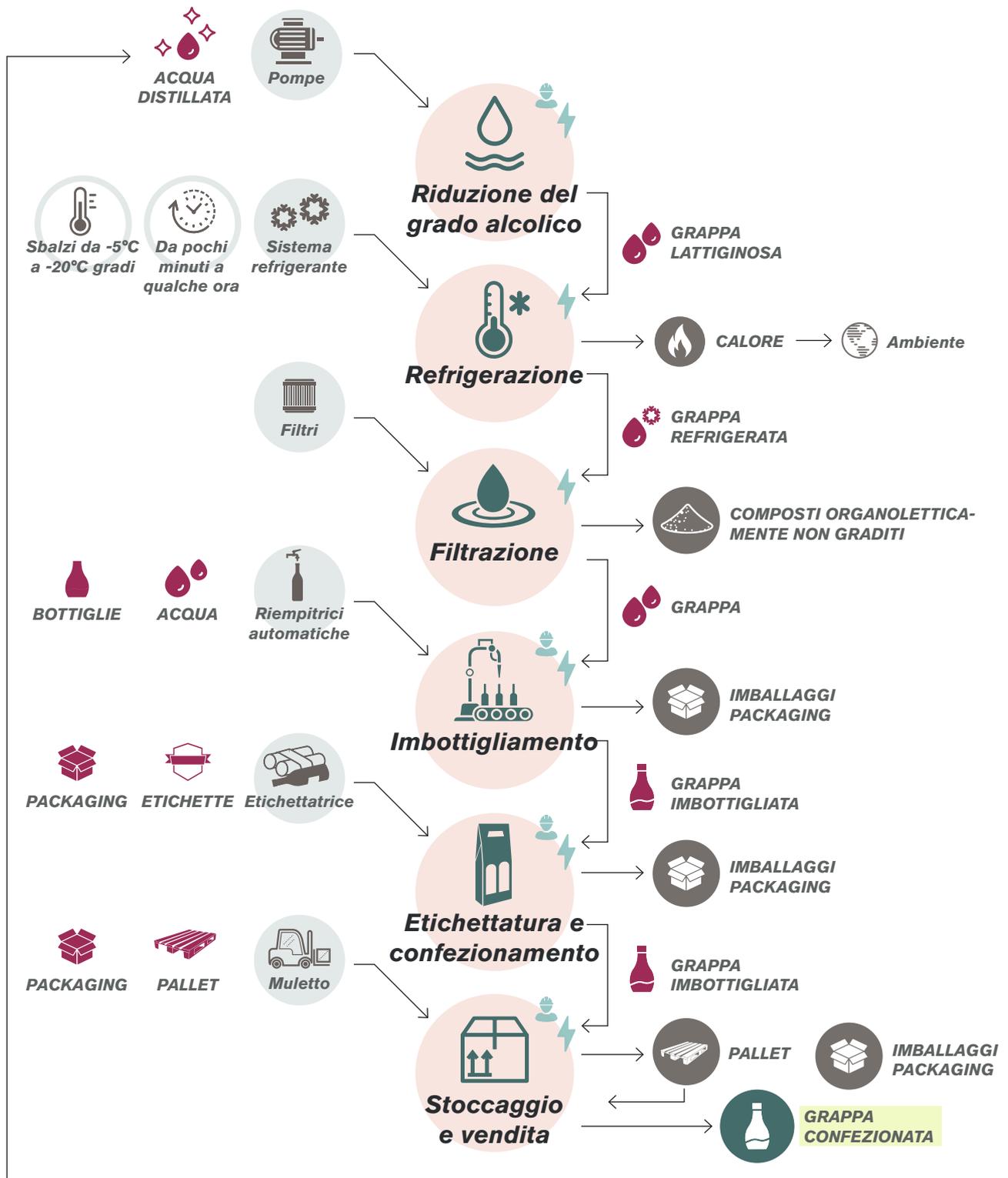
Per questo motivo, prima della filtrazione, si procede ad una refrigerazione, che permette un'ulteriore separazione dei composti organoletticamente non graditi, come il fuselolo (chiamato olio di flemma). Questa operazione si effettua portando il distillato ad una temperatura che varia da -5 a -20°C, per periodi che oscillano da pochi minuti a qualche ora.

A questo punto avviene la filtrazione, effettuata a basse temperature per evitare la risolubilizzazione dei vari composti. La Grappa è pronta così per l'imbottigliamento ed il confezionamento, che la porterà ad essere venduta e degustata in ogni parte del mondo <sup>14</sup>.



*Impianto di distillazione*





## 4 ANALISI DELLE OPPORTUNITÀ EMERSE

### GLI OUTPUT DELLA GRAPPA

Gli output derivanti dalla distillazione della Grappa risultano essere: le vinacce disalcolate, la testa e la coda, la borlanda e le botti esauste. Nei prossimi paragrafi verranno analizzati nel dettaglio i singoli sottoprodotti con le relative proprietà.

La vinaccia disalcolata è il sottoprodotto che rimane all'interno della caldaietta dopo la distillazione. È una vinaccia fermentata e cotta, quindi esaurita grazie al processo di distillazione; essa contiene una parte solida di bucce e vinaccioli e un piccolo residuo di alcol. Sotto il profilo quantitativo, da 100 Kg di uva si ricavano 20 Kg di vinaccia fermentata, la

quale perde un ulteriore 30% di peso durante la distillazione, arrivando alla fine del processo a 14 Kg di vinaccia disalcolata.

Come evidenziato nel processo di distillazione, la testa e la coda sono sostanze indesiderate che hanno punti di ebollizione diversi dall'alcol etilico e dalle altre sostanze positive per la Grappa, è possibile, quindi, rimuoverle in determinate fasi. La testa è la prima parte del distillato, contiene sostanze nocive come l'alcol metilico e ha temperature di evaporazione inferiori a 87°C. La coda si forma nella parte finale della distillazione, conferisce aromi e sapori sgradevoli per via delle impurezze contenute ed è formata tutte quelle sostanze con punti di evaporazione sopra ai 100°C.

La borlanda è un liquido analcolico, fortemente impuro, che si forma quando la vinaccia "fredda" incontra il vapore in controcorrente e ne fa condensare immediatamente una parte, diventando acqua rossa di scarico. La borlanda, come visto in precedenza, è prodotta costantemente nel ciclo di distillazione e stoccata in appositi silos d'acciaio.

In ultimo troviamo le botti esauste. La tipologia di botte utilizzata conferisce alla Grappa sapori ed aromi differenti; possono avere differenti dimensioni, ma quella più utilizzata è il barrique, che ha una capacità di 225 litri.

Le botti possono essere realizzate in diversi materiali, dal legno di rovere a quello di frassino, ma esistono anche in commercio quelle di ciliegio, mandorlo e acacia; la caratteristica che accomuna questi contenitori è la porosità del legno, fondamentale per trasmettere gli aromi e i sentori al distillato, motivo per cui è assolutamente improduttore l'utilizzo di impermeabilizzanti. Anche le dimensioni delle botti influiscono sul sapore della Grappa; per un ottimo affinamento è necessario muoverle e ruotarle periodicamente, conservarle in un luogo fresco ed asciutto lontano dall'esposizione solare.



*Vinacce disalcolate*

## BORLANDA

Liquido **analcologico** fortemente **impuro** che si forma quando la vinaccia "fredda" incontra il vapore in controcorrente e ne fa condensare immediatamente una parte: è un'acqua rossa reflua detta borlanda di scarico

**COMPOSTA DA  
ACQUA ED  
IMPUREZZE**



## TESTA E CODA

**Sostanze indesiderate** che hanno punti di ebollizione diversi dall'alcol etilico e dalle altre sostanze positive

$T^{\circ} < 78^{\circ}\text{C}$  La **testa** è la prima parte del distillato e contiene sostanze nocive come l'alcol metilico

$T^{\circ} > 100^{\circ}\text{C}$  La **coda** si forma nella parte finale della distillazione e conferisce aromi e sapori sgradevoli



## VINACCE DISALCOLATE

Sottoprodotto della produzione di Grappa che rimane all'interno della caldaietta dopo la distillazione; contiene la **parte solida** e un piccolo **residuo di alcol**



### COMPOSIZIONE

- Bucce
- Vinaccioli
- Residuo di alcol



## BOTTI ESAUSTE

La tipologia di botte conferisce il sapore e l'aroma alla Grappa invecchiata



### LEGNO

- Rovere
- Frassino
- Ciliegio
- Mandorlo
- Acacia

### CARATTERISTICHE RICHIESTE

- No impermeabilizzanti
- Legno poroso
- Botti piccole

### AFFINAMENTO

- Muovere/ruotare la botte
- Luogo fresco
- Evitare la luce del sole
- Dai 6 ai 12 mesi

## 4 ANALISI DELLE OPPORTUNITÀ EMERSE

### UTILIZZO DEI SOTTOPRODOTTI DELLA DISTILLAZIONE

Per quanto concerne l'utilizzo dei sottoprodotti della distillazione, possiamo notare come gli impieghi siano pressoché identici a quelli degli output della vinificazione, questo perché le vinacce disalcolate mantengono proprietà relativamente simili a quelle delle vinacce fermentate.

Le vinacce disalcolate possono pertanto essere utilizzate nella produzione di mangimi zootecnici, come biocombustibili, nella realizzazione di tessuti in similpelle, come compost o nella cosmetica, ed infine per l'estrazione dell'acido tartarico.



Rimozione delle vinacce dall'alambicco



Vinacce accumulate dopo la distillazione

Per quanto riguarda invece gli impieghi della borlanda, essa può essere consegnata alle aziende per la produzione di biocombustibili o di compost, proprio come accade per le vinacce.

La coda dell'acquavite trova applicazioni del settore cosmetico, mentre dalla testa è possibile produrre l'alcool etilico denaturato.

I vinaccioli contenuti all'interno delle vinacce disalcolate risultano essere una vera risorsa: da essi può essere estratto l'olio di vinaccioli, oppure possono essere impiegati per la realizzazione di cuscini, come già analizzato nei precedenti capitoli.

Dal residuo solido risultante dall'estrazione dell'olio, è altresì possibile produrre il pellet di vinacciolo, grazie all'ausilio di una macchina pellettatrice <sup>12</sup>.

- 
1. *Grappa in Italia*, Grappa.com, <grappa.com>;
  2. *I numeri della grappa*, Grappa.com, <grappa.com>;
  3. *Export e Grappa, Rapporto ISTAT Gennaio-Dicembre 2016*, Grappa Club, <grappaclub.com>, 31 agosto 2017;
  4. Pigozzo M., *Undici grandi distillerie di Grappa a confronto per condividere il futuro del distillato italiano*, Storie di Eccellenza, <storiadieccellenza.it>, 7 marzo 2018;
  5. *Balice Distillati*, <balicedistillati.com>;
  6. *Acquavite del Salento*, Tenuta Verola, <tenutaverola.it>;
  7. *Azienda Vinicola Albano*, <vinicolalbano.com>;
  8. *San Marzano Wines*, <sanmarzanowines.com>;
  9. *Cantine Capuzzimati*, <cantinecapuzzimati.com>;
  10. *Merak Spirits & Drinks*, <merak.net>;
  11. *Leone de Castris*, <leonedececastris.com>;
  12. López M., Manfra M., Mischiatti A., Sabatino D., *Progetto per il Corso di Sistemi Aperti*, anno 2018;
  13. *Rettificazione: una questione di testa, di cuore (e di code)*, Marolo, <grappamarolo.it>, 30 aprile 2018;
  14. Viviani C., *Distillerie: Grappa e non solo*, Grappa Day, <centrodocumentazionegrappa.it>;



**UTILIZZO DEI SOTTOPRODOTTI DELLA DISTILLAZIONE**

Mangimi



**VINACCE  
DISALCOLATE**

Biocombustibile



**VINACCE  
DISALCOLATE**



**BORLANDA**

Pellet



**VINACCIOLI**

Tessuti similpelle



**VINACCE  
DISALCOLATE**

Compost



**VINACCE  
DISALCOLATE**



**BORLANDA**

Olio di vinaccioli



**VINACCIOLI**

Cosmetica



**VINACCE  
DISALCOLATE**



**CODA  
ACQUAVITE**

Acido tartarico



**VINACCE  
DISALCOLATE**

Alcol etilico denaturato



**TESTA  
ACQUAVITE**

Cuscini ortopedici



**VINACCIOLI**



Analisi delle opportunità emerse

# CONFRONTO DELLE OPPORTUNITÀ



## 4.8 Confronto delle opportunità

---

### **OPPORTUNITÀ NON ADATTE**

Al termine dell'analisi effettuata sulle opportunità di progetto, si può notare come siano vaste le possibilità per la Masseria offerte dal panorama pugliese.

Al fine di determinare una sola scelta, sono stati effettuati alcuni ragionamenti rispetto alla compatibilità di tali opportunità con il caso studio in esame, sia per quanto riguarda la parte fisica della struttura, sia per la fattibilità tecnica ed economica delle soluzioni.

Nonostante l'applicazione del compost sia compatibile con un gran numero di sottoprodotti, tra cui quelli derivanti dal processo di vinificazione, dal frantoio e dalla produzione della birra, è stato comunque escluso come soluzione, poiché non comporta un aumento di valore degli output ed è possibile realizzarlo con altri materiali più adatti che presentano rese più efficienti. Per lo stesso motivo è stato escluso il pellet, che avrebbe potuto riutilizzare le vinacce, i raspi e i sarmenti delle potature.

I biocombustibili sono la frontiera del futuro; anche in questo caso gli impianti permetterebbero di utilizzare una grande varietà di sottoprodotti derivanti dal territorio, come vinacce, raspi, sarmenti, trebbie, lievito, siero e la sansa esausta, tuttavia vi è la necessità di realizzare grandi strutture che occupano spazi consistenti e risultano troppo onerosi per la Masseria.

La produzione di biochar attraverso le treb-

bie di birra e l'impiego della sansa esausta nel settore zootecnico sono state escluse in quanto risultano ancora in fase di sperimentazione, sono quindi impossibili degli utilizzi a scopo commerciale. Anche la creazione di tessuti a partire dalla vinaccia è ancora in fase di studio e il procedimento è coperto da brevetto industriale.

Gli output analizzati presentano spesso delle proprietà interessanti, come la presenza di polifenoli all'interno delle vinacce o della sansa esausta.

Sottoprodotti come il siero si prestano in modo eccellente alla creazione di substrati o nel settore della nutraceutica, mentre il lievito derivante dalla produzione della birra può essere trasformato in un ottimo integratore.

Esistono quindi molteplici applicazioni che sfruttano tali proprietà ma sono settori ad alta specializzazione, come quello farmaceutico e cosmetico, risulta quindi difficile attuare queste soluzioni senza le adeguate conoscenze tecniche ed una formazione specifica.

È possibile però prendere in considerazione delle collaborazioni fra la Masseria e tali attività già presenti nel territorio.

In ultimo si sottolinea la presenza di opportunità piuttosto interessanti poiché derivanti da saperi popolari, rappresentando perciò la cultura locale, come la creazione di saponi a partire dalle morchie; queste applicazioni, seppur utili ed applicabili al caso studio della Masseria, presentano una bassa remunerazione, rendendole inadatte ad un'attività.



# OPPORTUNITÀ NON ADATTE

## BASSA VALORIZZAZIONE

Queste tipologie di applicazione sono state escluse poiché non comportano un aumento di valore degli output, oppure è possibile realizzarle con altri materiali più adatti che presentano rese più efficienti



## NECESSITÀ DI GRANDI IMPIANTI

La produzione di energia o combustibili ha il vantaggio di essere applicabile a moltissimi sottoprodotti, tuttavia vi è la necessità di realizzare grandi impianti che occupano spazi consistenti e risultano costosi



## IN FASE DI STUDIO E SPERIMENTAZIONE

Questa serie di soluzioni è ancora in fase di studio e sperimentazione, sono perciò esclusi degli utilizzi a fine commerciale. Alcuni di essi risultano coperti da brevetti industriali.



## SETTORE AD ALTA SPECIALIZZAZIONE

Gli output analizzati presentano spesso delle proprietà interessanti, come la presenza di polifenoli all'interno delle vinacce.

Esistono diverse applicazioni che sfruttano tali proprietà ma sono settori ad alta specializzazione, come quello farmaceutico e cosmetico: risulta quindi difficile attuare queste soluzioni senza le adeguate conoscenze tecniche.

È possibile però prendere in considerazione delle collaborazioni fra la masseria e tali attività del territorio.



## BASSA REMUNERAZIONE

Alcune delle opportunità rilevate sono piuttosto interessanti poiché derivano da saperi popolari, rappresentano perciò il sapere e la cultura locale.

Tuttavia sono delle attività che possono essere complementari ad altre, pensiamo ad esempio all'aromatizzazione dei formaggi con le vinacce o la produzione di saponi naturali con le morchie. Non si esclude pertanto l'utilizzo di tali soluzioni come attività complementari.



→ Reddito se affiancato ad altre attività  
VINACCIOLI icon



→ Reddito se affiancato ad altre attività  
VINACCE icon

## 4 ANALISI DELLE OPPORTUNITÀ EMERSE

Tuttavia sono delle soluzioni che possono diventare redditizie se affiancate ad altre, pensiamo per esempio all'aromatizzazione dei formaggi con le vinacce o la produzione di farine di vinaccia; non si esclude pertanto l'utilizzo di tali soluzioni come attività complementari.

### ANALISI DELLE OPPORTUNITÀ SELEZIONATE

Al termine di una prima scrematura delle opportunità che non risultano compatibili al caso studio della Masseria, emerge la possibilità di avviare tre differenti attività: il mangimificio, la distilleria e il malteria.

Il mangimificio nasce dalla possibilità di riutilizzare molti sottoprodotti derivanti dal territorio pugliese in sostituzione di alcune materie prime utilizzate attualmente per la composizione dei mangimi, che risultano critiche per la salute dell'uomo e dell'ambiente: stiamo parlando della soia e del riso, due colture non locali i cui prodotti vengono, nella maggior parte dei casi, importati da Paesi extra UE al fine di abbassare i costi di produzione con notevoli impatti sugli ecosistemi.

L'attività del mangimificio potrebbe impiegare le vinacce ed i raspi delle numerosissime cantine locali, il siero prodotto in grandi quantità dai caseifici, la sansa esausta dei frantoi e le trebbie derivanti dalla produzione di birra, andando a valorizzare gli output di qualità del territorio.

La produzione di mangimi non richiederebbe grandi consumi energetici, ma presenta alcune difficoltà e svantaggi, primo fra tutti presenza di numerose attività di questo tipo già avviate e ben funzionanti nella regione pugliese.

Inoltre, come emerso nei capitoli precedenti, l'allevamento non è il settore trainante della Puglia: si andrebbe quindi a produrre un prodotto destinato all'esportazione in altre regioni, andando ad impattare con emissioni di CO<sub>2</sub> nell'ambiente per via della fase di tra-

sporto della merce.

Un altro fattore da tenere in considerazione è la difficoltà di conservazione di alcune materie prime, come le trebbie di birra che devono essere consumate in poche ore al fine di evitare la loro putrefazione.

Alcuni utilizzi dei sottoprodotti analizzati nel settore mangimistico sono ancora in fase di studio e necessitano di ulteriori sperimentazioni per una corretta commercializzazione; è da ricordare anche che la produzione di mangimi sarebbe soggetta alla stagionalità degli output, rendendo difficoltosa l'offerta di un prodotto con caratteristiche omogenee durante tutto l'anno.

La scelta della distilleria andrebbe a valorizzare la grande quantità di vinacce, fecce e raspi presenti nei territori limitrofi alla Masseria, andando inoltre a soddisfare due esigenze delle cantine vinicole: aiuterebbe i produttori rivalutare le potenzialità di questo sottoprodotto, che attualmente risulta solamente un peso da smaltire, e darebbe loro la possibilità di produrre la Grappa direttamente dalle loro vinacce, senza doversi rivolgere alle distillerie fuori regione.

Nonostante il mercato della Grappa sia fiorente in Puglia, non sono presenti competitor che distillano per conto terzi, e vi sarebbe la possibilità di numerosissime partnership con cantine locali che fornirebbero una materia prima freschissima e di ottima qualità, in quanto proveniente da zone in cui la vinificazione è la vera eccellenza del territorio.

La distillazione delle vinacce potrebbe inoltre innescare nuove attività sul territorio, creando valore ed uno sviluppo sostenibile.

La difficoltà che si riscontra in questo settore è principalmente la burocrazia, particolarmente articolata; inoltre l'intero processo di produzione della Grappa è supervisionato dall'Agenzia delle Dogane, che pone una tassazione di 8,001 euro al litro anidro, ovvero al netto dell'alcol.

Le zone di eccellenza per la distillazione si



## ANALISI DELLE OPPORTUNITÀ SELEZIONATE

### Mangimificio



#### ASPETTI POSITIVI E VANTAGGI

- Presenza di molti sottoprodotti adatti alla produzione di mangimi sul territorio pugliese
- L'attività non richiede grandi consumi energetici

#### DIFFICOLTÀ E SVANTAGGI

- Sono **già presenti numerosi mangimifici** nella regione
- L'allevamento del bestiame **non è un settore trainante** della Puglia
- Non tutti i sottoprodotti analizzati hanno la possibilità di essere conservati
- La produzione di mangimi dipenderebbe dalla stagionalità degli output e non sarebbe costante durante l'anno
- Alcuni utilizzi dei sottoprodotti analizzati come mangimi sono ancora in fase di studio e necessitano di ulteriori sperimentazioni per una commercializzazione dei prodotti



Sono presenti numerosi mangimifici nella regione

### Distilleria



#### ASPETTI POSITIVI E VANTAGGI

- Grande numero di cantine vinicole che si rivolgono alle distillerie del Nord per la produzione di Grappa

● Enorme **quantità di materia prima** per la distillazione presente sul territorio

- Il mercato della Grappa è fiorente con ottime vendite

● La distillazione delle vinacce potrebbe innescare **nuove attività** sul territorio

- **Non ci sono competitor** che distillano per le cantine vinicole

- Possibilità di numerosissime partnership con le cantine locali

- La masseria è posizionata in una località dove la produzione di vino rappresenta un'eccellenza

- La materia prima può arrivare in distilleria fresca e di ottima qualità

#### DIFFICOLTÀ E SVANTAGGI

- Produzione controllata e tassata dall'Agenzia delle Dogane

- Settore in cui la **burocrazia** è molto articolata

- La regione Puglia non è un'area tipica di produzione della Grappa

- La distillazione può richiedere degli alti consumi energetici



Grande quantità di vinacce e mancanza di competitor

### Malteria



#### ASPETTI POSITIVI E VANTAGGI

- Il settore della birra è in crescita e sta nascendo una sua cultura sul territorio

● **Non sono presenti maltifici** in Puglia

- Processo piuttosto semplice, ma non banale

- Possibile partnership con piccoli birrifici locali

- Di recente sono nati dei piccoli maltifici

#### DIFFICOLTÀ E SVANTAGGI

● **Difficile competizione con i grandi maltifici** d'Italia

● L'attività **non andrebbe ad utilizzare un sottoprodotto** di una lavorazione ma richiede la coltivazione di una materia prima

- I birrifici e le malterie stipulano spesso delle collaborazioni di ricerca che **fidelizano il cliente**

- Rivolgersi ad una grande malteria rassicura il cliente sulla qualità del processo

- I maltifici presenti, essendo di grandi dimensioni, possono proporre servizi più concorrenziali

- La malteria più vicino alla Puglia si trova a Melfi ed è uno dei più importanti d'Italia



Non si andrebbe ad utilizzare un sottoprodotto

## 4 ANALISI DELLE OPPORTUNITÀ EMERSE



*Grappa di Moscato*

trovano al Nord Italia, rischiando quindi dello scetticismo da parte delle cantine vinicole nei confronti di un'azienda di questo tipo in Puglia, dove la distillazione di Grappa sarebbe un'innovazione per il territorio.

Nel territorio in esame sta nascendo una cultura sempre maggiore legata birra, con l'apertura di numerosi birrifici artigianali. Nella regione si stanno diffondendo nuove colture di orzo da birra adatte al clima del Sud Italia, ma non è presente alcun malteria che trasformi questa materia prima in malto; questo implica la necessità dei birrifici di rivolgersi ad aziende fuori regione per la maltazione dell'orzo, con un conseguente costo per il trasporto della merce ed un impatto ambientale per via di questa fase. Storicamente in Italia sono presenti poche e grandi malterie ma, di recente, si sono sviluppate delle piccole attività supportate dall'apertura di piccoli birrifici artigianali.

I punti a favore rispetto a questa nuova opportunità per il territorio sono la possibilità di stipulare partnership con le aziende locali e l'assenza di competitor in Puglia.

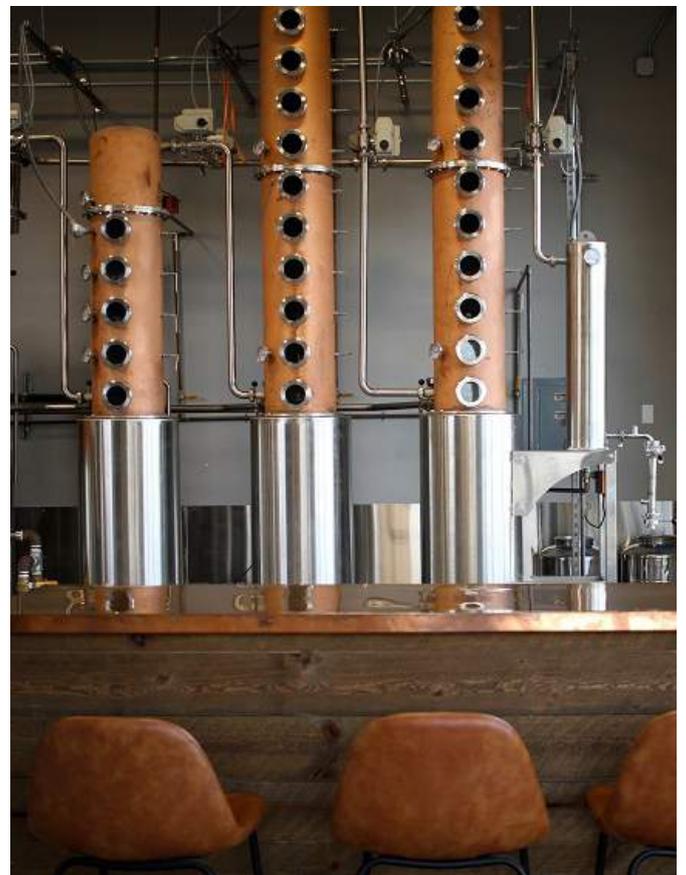
Tuttavia per una piccola impresa si prospetterebbe difficoltoso concorrere con le grandi malterie italiane, che possono fornire servizi più completi a prezzi bassi, grazie alla mole di materiale trasformato; altra nota dolente è dovuta al fatto che il più grande stabilimento d'Italia adibito alla maltazione si trova a Melfi, relativamente poco distante dalla regione pugliese. Da tenere in considerazione è il fatto che birrifici e malterie stipulano spesso collaborazioni di ricerca che fidelizzano il cliente, rendendo difficile l'immissione nel mercato per una nuova attività di questo tipo; inoltre non si andrebbe a riutilizzare un sottoprodotto bensì verrebbe proposta semplicemente la trasformazione di una materia prima.

Alla luce di tutte queste osservazioni, viene escluso il mangimificio, in quanto sono presenti molti competitor in Puglia che potreb-

bero innovare le loro linee di prodotti utilizzando gli output del territorio, senza dover aprire necessariamente una nuova impresa; altra motivazione che ha portato all'esclusione di tale attività è il fatto che l'allevamento non è un settore trainante dell'economia locale.

Anche l'ipotesi della malteria si è rivelata inadatta, in quanto non si andrebbe ad utilizzare un sottoprodotto del territorio ma si proporrebbe semplicemente una lavorazione di una materia prima, allontanandosi dal pensiero sistemico; un'altra difficoltà di questo settore è la presenza di forti competitor quale lo stabilimento di Melfi.

La scelta progettuale verte pertanto sulla distilleria che rappresenta una grande opportunità per il territorio pugliese e per la Maseria; l'azienda può utilizzare, come materia prima, le vinacce fresche e di ottima qualità derivanti dalle cantine locali, inserendosi all'interno di una filiera d'eccellenza che crea valore per l'intera regione pugliese.



*Impianto di distillazione*

*Al fine di individuare l'utilizzo più adatto ai campi della Masseria, verranno effettuate delle ricerche su metodi ed approcci ad un'agricoltura sostenibile.*

*Parte del capitolo cercherà di far emergere le colture più adatte all'area in esame, tenendo in considerazione la natura del terreno e le condizioni climatiche pugliesi.*

.5

ANALISI  
DELLE COLTURE



Analisi delle colture

---

# METODI ED APPROCCI ALL'AGRICOLTURA

5.1

## 5.1 Metodi ed approcci all'agricoltura

---

Per avere una migliore comprensione delle varie possibilità di colture alle quali dedicare i campi nel progetto, si eseguirà un breve studio preliminare delle tecniche e le teorie agricole che più si avvicinano all'ideologia del design sistemico.

### PERMACULTURA

La permacultura è un metodo per progettare e gestire paesaggi antropizzati in modo che siano in grado di soddisfare bisogni della popolazione quali cibo, fibre ed energia e al contempo presentino la resilienza, ricchezza e stabilità di ecosistemi naturali.

La parola "permacultura" è stata creata da Bill Mollison e da David Holmgren a metà degli anni '70 per descrivere un sistema integrato ed evolutivo di specie vegetali ed animali perenne o auto-perpetuante, ed utile all'uomo.

La Permacultura è un processo integrato di progettazione che dà come risultato un ambiente sostenibile, equilibrato ed estetico.

Applicando i principi e le strategie ecologiche si può ripristinare l'equilibrio di quei sistemi che sono alla base della vita.

La Permacultura è la progettazione, la conservazione consapevole ed etica di ecosistemi produttivi che hanno la diversità, la stabilità e la flessibilità degli ecosistemi naturali.

È nata come sistema di progettazione del territorio che integra armoniosamente l'uomo con l'ambiente e i suoi elementi (abita-

zione, alimentazione, risorse naturali, relazioni umane e sociali). L'obiettivo è progettare insediamenti duraturi, il più possibile simili ad ecosistemi naturali, tramite il riconoscimento, l'utilizzo e l'armonizzazione delle componenti del paesaggio (morfologia, clima, terreno, acqua, vegetazione, animali) sviluppando rapporti di sostegno reciproco tra gli elementi dell'ambiente e i bisogni delle persone e basandosi su uno stile di vita "non predatore" e "non parassitario". Il risultato è un sistema di grande valore estetico, produttivo, e sostenibile nel tempo, con bassi costi di manutenzione

Allo stesso modo si applica a strategie economiche e alle strutture sociali.

La Permacultura si può definire una sintesi di ecologia, geografia, antropologia, sociologia e progettazione<sup>1</sup>.

### AGROECOLOGIA

L'agroecologia è un approccio allo sviluppo sostenibile basato su processi bottom-up e territoriali, che aiuta a portare soluzioni contestualizzate a problemi locali. Le innovazioni agroecologiche sono basate sulla co-creazione del sapere, combinando la scienza con la conoscenza tradizionale, pratica e locale dei produttori. Valorizzando la loro autonomia e capacità adattiva, l'agroecologia conferisce potere ai produttori e alle comunità come chiave del cambiamento. I dieci elementi dell'agroecologia sono correlati e interdipen-

denti: diversità, sinergie, efficienza, resilienza, riciclo, co-creazione e condivisione del sapere, valori umani e sociali, cultura e tradizioni culinarie, governo responsabile, economia circolare e solidale <sup>2</sup>.

## **AGRICOLTURA BIOLOGICA**

L'agricoltura biologica si fonda su obiettivi e principi, oltre che su pratiche comuni, ideati per minimizzare l'impatto umano sull'ambiente e allo stesso tempo permettere al sistema agricolo di operare nel modo più naturale possibile.

I principali punti dell'agricoltura biologica sono i seguenti:

- La rotazione delle colture per un uso efficiente delle risorse locali.
- Limiti molto ristretti nell'uso di pesticidi e fertilizzanti sintetici, antibiotici nell'allevamento di bestiame, additivi e coadiuvanti nella preparazione di alimenti.
- Divieto dell'uso di organismi geneticamente modificati (OGM),
- Uso efficace delle risorse del luogo, come l'utilizzo di letame per fertilizzare la terra o la coltivazione dei foraggi per il bestiame all'interno dell'azienda agricola.
- Scelta di piante e animali che resistano alle malattie e si adattino alle condizioni del luogo<sup>3</sup>.

## **AGRICOLTURA RIGENERATIVA**

Al tradizionale modello di agricoltura in cui si va a fruttare il terreno per poi arricchirlo con sostanze chimiche, si propone un nuovo modello rigenerativo in cui si tenta di produrre più materiale organico possibile da lasciare nel terreno. Dalla trebbiatura di giugno alla semina di novembre si può provare a seminare leguminose o altre colture da sovescio in modo tale da avere piante da sovesciare per aumentare la materia organica presente sul campo. Per questo tipo di approccio si sta studiando la canapa, che riesce a produrre molta massa organica e molte radici che

aiutano il terreno a drenare poiché, essendo profonde, fungono da canali di scolo, dissodando il terreno naturalmente. Inoltre per queste operazioni di sovescio vengono usati molto anche i legumi, le brassicacee, come la cima di rapa, la senape, il cavolo, ecc. Queste operazioni, curate nel tempo, eliminano la necessità di concimazione e viene diminuita la quantità di lavorazioni <sup>4</sup>.

## **AGROFORESTRY**

L'agroforestry, o agroforestazione, è l'idea di coltivare una foresta edibile: alberi, cespugli, vegetazioni varie fino alle colture annuali si trovano mischiati tra loro. Differenti specie compresenti su uno stesso terreno si aiutano



*Coltivazione con metodi naturali*



Agroforestry



Orto sinergico

e sostengono a vicenda in maniera sinergica. La coltivazione che associa gli alberi da frutto e forestali a colture annuali, garantisce una produzione e un carico di lavoro diversificato e continuativo tutto l'anno e richiede un basso utilizzo di input esterni.

La tecnica dell'agroforestry porta ad un rafforzamento ed incremento della biodiversità sul territorio, ripristinando e mantenendo in vita gli ecosistemi<sup>5</sup>.

### ORTO SINERGICO

Vengono realizzati dei cumuli o bancali con differenti forme (spirali, disegni particolari) costituiti da differenti strati di materiale organico per apportare al terreno nutrienti. Spesso viene inserito anche il sistema di irrigazione per diminuire la sua manutenzione. Preparata questa struttura, l'orto è produttivo per diversi anni senza avere la necessità di arare, dissodare e compiere altre operazioni sul terreno perché il nutrimento continua a cedersi nutrendo le piante. Le diverse pacciamature, con elementi quali paglia o foglie, diminuiscono ulteriormente la necessità di manutenzione<sup>4</sup>.

1. Cosa è la Permacultura, Accademia Italiana di Permacultura, <permacultura.it>;
2. *The 10 elements of agroecology guiding the transition to sustainable food and agricultural systems*, FAO, Food and Agriculture Organization of The United Nations;
3. *Cos'è il Bio*, Associazione Italiana Agricoltura Biologica, <aiab.it>;
4. Incontro con l'Architetto Raffaele Difonzo, Custode di Semi antichi;
5. *Agroforestry Fact Sheet*, Inra, Umr System;

## PERMACULTURA

La Permacultura è la progettazione, la conservazione consapevole ed etica di **ecosistemi produttivi** che hanno la diversità, la stabilità e la flessibilità degli ecosistemi naturali.



## AGRICOLTURA RIGENERATIVA

Un nuovo modello rigenerativo in cui si tenta di produrre più **materiale organico** possibile da lasciare nel terreno con tecnica del **sovescio**.



CANAPA



BRASSICAEAE



LEGUMI

## AGROECOLOGIA



DIVERSITÀ



SINERGIE



EFFICIENZA



RESILIENZA



RICICLO



CO-CREAZIONE  
E CONDIVISIONE  
SAPERE



VALORI UMANI  
E SOCIALI



CULTURA E  
TRADIZIONI  
CULINARIE



GOVERNO  
RESPONSABILE



ECONOMIA  
CIRCOLARE E  
SOLIDALE

## AGRICOLTURA BIOLOGICA



ROTAZIONE  
DELLE COLTURE



LIMITAZIONE  
PESTICIDI



DIVIETO USO DI  
OGM



USO RISORSE  
LOCALI



PIANTE RESISTENTI  
E ADATTIVE

## AGROFORESTRY



**Coltivare una foresta edibile.**

Differenti specie presenti su uno stesso terreno si aiutano e sostengono a vicenda in maniera sinergica.

## ORTO SINERGICO



**Struttura a spirale o disegni**

con strati di materiale organico creano un orto produttivo per diversi anni senza avere la necessità di compiere operazioni sul terreno perché il nutrimento continua a cedere nutrendo le piante.



Analisi delle colture

—

# COLTIVAZIONI

5.2

## 5.2 Coltivazioni

---

Di seguito sono analizzate alcune colture tipiche del territorio prese in considerazione per l'utilizzo dei campi nel progetto. In particolare sono stati esaminati alcuni cereali e leguminose che vengono coltivate in prevalenza nei territori del Sud Italia e costieri. Le caratteristiche evidenziate riguardano le necessità delle colture per quanto riguarda l'ambiente, il terreno e la quantità di acqua e manutenzione necessaria.

### **IL GRANO DURO**

La Puglia è la prima regione in Italia per la produzione di grano duro.

Il frumento duro, in generale, è più delicato rispetto a quello tenero ed è meno resistente al freddo e all'umidità, per questo motivo è coltivato principalmente nelle regioni del Sud Italia. Predilige terreni argillosi, con buona capacità idrica, mentre è da evitare la coltivazione sui terreni tendenti allo sciolto. Negli ambienti caldi, a tendenza arida, il frumento duro cresce più floridamente rispetto a quello tenero, in queste zone dà risultati migliori sia in termini di quantità che di qualità.

La qualità di frumento duro migliore si ottiene in Italia solo nelle regioni con i terreni vocati del Sud; inoltre, negli ultimi anni, si stanno riscoprendo una certa varietà di grani duri antichi che crescono bene nelle zone del Sud Italia, di una qualità superiore <sup>1</sup>.

### **ORZO**

L'orzo è una delle coltivazioni più antiche coltivate dall'uomo. Si adatta agli ambienti, an-

che marginali, molto più facilmente rispetto al frumento. Ha una crescita più veloce, che gli permette di essere coltivato fino anche al circolo polare artico, è l'unico cereale che può essere coltivato in questa zona poiché riesce a maturare anche nelle tipiche estati brevi del luogo. Rappresenta la scelta di coltura migliore anche nelle aree caratterizzate da un clima secco e arido, sempre grazie alla sua precocità, ma anche alla esigua necessità di acqua e alla buona resistenza alle alte temperature.

Il terreno preferito dall'orzo è un terreno magro, sciolto, anche difettoso, ma necessariamente ben drenato. Il cereale, inoltre, resiste bene alla salinità del terreno <sup>2</sup>.

### **ORZO DA BIRRA**

Birra Salento, birrifico artigianale con sede a Leverano (LE), grazie ad una lunga sperimentazione avviata in collaborazione con l'Università del Salento, ha dato risposta alla sfida che si era posta di produrre localmente orzo da birra di cui non esistevano coltivazioni in zona. L'obiettivo della ricerca era quello di realizzare un prodotto unico, nel quale si possano riconoscere le caratteristiche e le tradizioni del territorio salentino, per produrre una birra locale di qualità. Con questo studio, il birrifico e l'ateneo hanno poste le basi per l'impostazione di una filiera corta della birra sul territorio.

Ovviamente bisogna considerare che materie prime come il luppolo non possono esse-

re reperite a livello locale, ma riuscire a portare la produzione di tutti gli altri ingredienti a livello locale è un grande passo in avanti e rappresenta un'innovazione per il territorio. A questo scopo è nata dunque la collaborazione con il DiSTeBA dell'Università del Salento, che ha condotto ed analizzato numerosi esperimenti di coltivazione nell'agro di Salice Salentino, Monteroni, Soleto e Leverano, in provincia di Lecce. Durante questi test sono stati analizzate diverse varietà di seme: Grace, Concerto, Pariglia, Scarlett, Odyssey e due varietà sperimentali fornite dal Centro di Genomica e Post-Genomica di Fiorenzuola d'Adda.

Le prove sono state effettuate negli anni 2013/14 e 2014/15, anni che si sono dimostrati molto differenti per le caratteristiche climatiche e di precipitazioni.

I risultati sono stati analizzati tenendo conto di parametri come: precocità di maturazione, sensibilità alle malattie, allettamento, caratteri fisiologici e produzione in termini qualitativi e quantitativi.

Oltre all'orzo ottenuto dalle coltivazioni, sono stati sottoposti ad analisi anche il malto ottenuto e le caratteristiche del mosto.

I risultati delle prove sono stati positivi ed hanno portato alla selezione di due cultivar: Odyssey e Concerto, che sono quelle che hanno ottenuto migliore resa in termini quantitativi e qualitativi. Pertanto, il birrifico Birra Salento ha iniziato a coltivare le due varietà nei suoi terreni ed ha istituito una cooperativa nella sono invitati ad entrare tutti i contadini della zona che presentino la volontà di mettere a disposizione i loro campi per la coltivazione di orzo da birra. Sarà la cooperativa che conferirà il seme ai coltivatori e garantirà l'acquisto del prodotto <sup>3</sup>.

## **FARRO**

Il farro era un cereale molto coltivato nel passato, recentemente riscoperto grazie al nuovo interesse per i cibi sani e nutrienti e



*Coltivazione di farro*



*Orzo da birra*



*Cereali*



*Fiore della pianta di cece*



*Fiore della pianta del favino*



*Fiore della pianta di cicerchia*

alle tipicità antiche dei territori. Inoltre sono in atto delle politiche agrarie che tendono alla riconsiderazione e al recupero di colture ecocompatibili e semi a rischio di estinzione. In Italia, la coltivazione di farro, è utilizzata anche per rivalorizzare aree marginali e produrre nelle stesse prodotti di valore derivanti dalla lavorazione del cereale. Il farro infatti si adatta bene anche ai terreni in cui le coltivazioni “moderne” non hanno buoni risultati: è resistente alle basse temperature ed ha una buona resa anche in terreni non considerati fertili <sup>4</sup>.

### **CANAPA**

La canapa ha origini nelle regioni vicine all'Himalaya, è una pianta utilizzata per ottenere fibre tessili utilizzate in vari ambiti. Si adatta bene a molti ambienti, ma predilige quelli umidi e con temperature costanti intorno ai 20°C. Preferisce terreni fertili ed argillosi. Soffre il vento che può portare alla lesione delle piante dovuta a sfregamento. Anche la siccità può portare ad una riduzione della qualità e della quantità del prodotto. La canapa è una pianta annuale e necessita di manutenzione come aratura profonda e affinamento del terreno nei periodi precedenti alla semina, che avviene in primavera. Ha un enorme bisogno di azoto nel terreno per svilupparsi nel migliore dei modi <sup>5</sup>.

### **FAVA**

La fava è una pianta annuale, coltivata dall'uomo da tempi remoti. In Italia viene coltivata prevalentemente nelle regioni del Sud e nelle isole. La pianta, infatti, resiste poco al freddo, ma nella fase di fioritura è vulnerabile anche al caldo. La coltivazione delle fave necessita di un gran quantitativo di risorsa idrica. Per quanto riguarda il terreno, predilige terreni argillosi, pesanti e calcarei, mentre sono da evitare i terreni poveri di humus e ristagnanti <sup>6</sup>.

## FAVINO DA SOVESCIO

Il favino da sovescio è un particolare tipo di fava, tra i più resistenti, la cui coltivazione è finalizzata all'arricchimento del terreno per altre ottenere migliori risultati da altre colture successive. Appartiene alla famiglia delle Viciaeae. Solitamente la semina avviene in autunno, per essere arato, o sovesciato, in primavera, quando fiorisce. In questo modo tutta la parte organica viene interrata; questa massa sarà degradata facilmente grazie alla presenza di microrganismi, che trovano il loro ambiente ideale grazie alla presenza di azoto nel terreno dovuta all'azotofissazione praticata dai batteri che si trovano sulle radici delle piante di favino. Questo tipo di coltura inoltre aumenta notevolmente il contenuto di acqua del terreno, che sarà ceduta lentamente, aiutando lo sviluppo delle colture successive <sup>7</sup>.

## CECE

Anche il cece è una coltura molto antica nella storia dell'umanità, originaria dell'Asia e diffusa velocemente in tutto il mondo. Esiste una vasta varietà di specie, dai comuni ceci gialli, ai ceci neri, rossi o marroni, di varie dimensioni.

Ha poca resistenza al freddo, ancora meno rispetto alla fava, ma si adatta bene al clima caldo e arido, avendo una buona resistenza alla siccità sono invece da evitare le zone umide. Non ama i terreni molto fertili, preferisce quelli poveri o leggeri ma necessariamente profondi. Tollera pochissimo la salinità del terreno.

Secondo tradizione, i ceci sono raccolti a mano e lasciati seccare nei campi, vengono poi sgranati sempre manualmente o tramite appositi macchinari <sup>8</sup>.

## CICERCHIA

La cicerchia, anch'essa considerata tra le colture antiche, è presente soprattutto nel Mediterraneo. Presenta esigenze termiche precise, limitanti. Ha un buon adattamento a terreni anche poveri, ma sono da evitare

i ristagni. La semina avviene solitamente in autunno e la raccolta in estate. Ha una buona resa anche in terreni avversi grazie alla sua rusticità. <sup>9</sup>.

- 
1. *Grano duro - Triticum durum*, Atlante delle coltivazioni erbacee - Cereali, Istruzione Agraria Online <agraria.org>;
  2. *Orzo - Hordeum vulgare L.*, Atlante delle coltivazioni erbacee - Cereali, Istruzione Agraria Online <agraria.org>;
  3. *Nel Salento si Miete l'Orzo e si Produce Birra Artigianale*, Birra Salento, Leverano, 31 marzo 2017;
  4. *Farro - Triticum spp.*, Atlante delle coltivazioni erbacee - Cereali, Istruzione Agraria Online <agraria.org>;
  5. *Canapa - Cannabis sativa L.*, Atlante delle coltivazioni erbacee - Piante industriali, Istruzione Agraria Online <agraria.org>;
  6. *Fava, Favino, Favetta - Vicia faba L.*, Atlante delle coltivazioni erbacee - Leguminose da granella, Istruzione Agraria Online <agraria.org>;
  7. F. Sodi, *Il Favino*, Rivista di Agraria.org, 1 Aprile 2008, <rivistadiagraria.org>;
  8. *Cece - Cicer arietinum L.*, Atlante delle coltivazioni erbacee - Leguminose da granella, Istruzione Agraria Online <agraria.org>;
  9. *Cicerchia - Lathyrus sativus L.*, Atlante delle coltivazioni erbacee - Leguminose da granella, Istruzione Agraria Online <agraria.org>;

## GRANO DURO



- ✓ *Non necessita di irrigazione*
- ✓ *Manutenzione minima*
- ✓ *Coltura locale tradizionale*  
*Possibilità di reintrodurre semi antichi*

⚠ *Il Salento non è una terra vocata per la coltivazione di grano duro, risultati di qualità inferiore rispetto ad altri territori pugliesi*

### CARATTERISTICHE

#### SEMINA

autunno

#### RACCOLTA

estate

#### ACQUA



#### TERRENO

argilloso

#### ESIGENZE AMBIENTALI

predilige ambienti caldi e aridi

#### MANUTENZIONE

preparazione terreno, trebbiatura

## ORZO



- ✓ *Non necessita di irrigazione*
- ✓ *Manutenzione minima*
- ✓ *Possibilità di collaborazione con la cooperativa Birra Salento per coltivazione orzo da birra*

### CARATTERISTICHE

#### SEMINA

autunno

#### RACCOLTA

estate

#### ACQUA



#### TERRENO

qualsiasi purchè ben drenato

#### ESIGENZE AMBIENTALI

tolleranza ad alte temperature

#### MANUTENZIONE

preparazione terreno, trebbiatura

## FARRO



- ✓ *Non necessita di irrigazione*
- ✓ *Manutenzione minima*
- ✓ *Coltura locale tradizionale*  
*Possibilità di reintrodurre semi antichi*

### CARATTERISTICHE

#### SEMINA

autunno

#### RACCOLTA

fine luglio - inizio agosto

#### ACQUA



#### TERRENO

si adatta a terreni poco fertili

#### ESIGENZE AMBIENTALI

resiste bene anche al freddo

#### MANUTENZIONE

preparazione terreno, trebbiatura

## CANAPA



- ⚠ *Necessita grandi quantità di azoto*
- ⚠ *Necessita di molta manutenzione*
- ⚠ *Coltivazione soggetta a furti a causa del valore del prodotto*

### CARATTERISTICHE

#### SEMINA

aprile - maggio

#### RACCOLTA

agosto - settembre

#### ACQUA



#### TERRENO

necessita grandi quantità di azoto

#### ESIGENZE AMBIENTALI

predilige zone umide

#### MANUTENZIONE

aratura profonda, lavori di affinamento terreno

**FAVA**

- ✓ *Arricchisce il terreno di azoto*
- ! *Necessita grandi quantità di acqua*
- ! *Alta manutenzione, spesso manuale*

**CARATTERISTICHE****SEMINA**

ottobre - novembre

**RACCOLTA**

primavera

**ACQUA****TERRENO**

preferibilmente argilloso

**ESIGENZE AMBIENTALI**

molto resistente al freddo

**MANUTENZIONE**

sarchiatura, pacciamatura, sostegni, cimatura

**FAVINO DA SOVESCIO**

- ✓ *Arricchisce il terreno di azoto*
- ✓ *Coltivazione necessaria in regime biologico*
- ✓ *Bassa manutenzione*

**CARATTERISTICHE****SEMINA**

autunno

**SOVESCIO**

primavera

**ACQUA****TERRENO**

qualsiasi

**ESIGENZE AMBIENTALI**

non ha particolari esigenze

**MANUTENZIONE**

sovescio

**CECE**

- ✓ *Si adatta bene al clima caldo*
- ! *Alta manutenzione, spesso manuale*

**CARATTERISTICHE****SEMINA**

marzo

**RACCOLTA**

luglio - agosto

**ACQUA****TERRENO**

medio impasto, leggero, profondo. tollera poco la salinità

**ESIGENZE AMBIENTALI**

adatto al clima caldo - arido

**MANUTENZIONE**

raccolta e sgranatura spesso manuale

**CICERCHIA**

- ! *Esigenze ambientali specifiche*
- ! *Alta manutenzione, spesso manuale*

**CARATTERISTICHE****SEMINA**

autunno

**RACCOLTA**

giugno - luglio

**ACQUA****TERRENO**

anche molto magri, ciottolosi. Non ristagnanti

**ESIGENZE AMBIENTALI**

soffre il troppo caldo e il troppo freddo

**MANUTENZIONE**

raccolta e sgranatura spesso manuale



Analisi delle colture

—

# LA FORESTA SINERGICA

5.3

## 5.3 La foresta sinergica

---

Nella previsione della creazione di un giardino in cui alberi e arbusti possano crescere liberamente, senza particolari attenzioni, sono state prese in analisi alcune specie caratteristiche delle zone mediterranee. Alcune di esse crescono già spontanee sul terreno compreso nella Masseria, come il fico e il fico d'india. Le caratteristiche prese in considerazione sono state la bassa necessità di acqua e fertilità del terreno, la minima manutenzione, il veloce accrescimento delle piante e la produzione di frutti utilizzabili all'interno delle attività previste nell'azienda.

### IL MELOGRANO

Il melograno è una pianta originaria dell'Oriente, che trova nel territorio salentino le condizioni ambientali favorevoli per la sua crescita e il suo sviluppo, anche spontaneo. Predilige, infatti, i climi temperato-caldi e soffre temperature inferiori ai  $-10^{\circ}\text{C}$ ; per quanto riguarda le caratteristiche del terreno, preferisce terreni sciolti e non soggetti a ristagni idrici, è tollerante alla presenza del calcare e del ferro. La pianta presenta un'ottima resistenza alla siccità e l'eccesso di acqua è da evitare in quanto dannoso per i frutti che potrebbero spaccarsi.

Recentemente si è assistito a una crescita della domanda sul mercato dei frutti del melograno, diventati molto richiesti e, di conseguenza, abbastanza redditizi. Essi sono considerati alimenti salutari e nutrienti, con buone proprietà per l'organismo: contengono vitamina del gruppo C e A e sono ricche di

minerali come fosforo e potassio. Vengono utilizzati per il consumo fresco, ma anche per la preparazione di succhi, spesso accompagnati da quelli di altri frutti. La melagrana trova anche svariati utilizzi nel mondo della cosmesi.

La pianta fa parte della famiglia delle Punicacee, può presentarsi con portamento arbustivo o arboreo, e può raggiungere un'altezza massima di due o tre metri.

Il periodo consigliato per la messa a dimora è quello autunnale o primaverile. Solitamente il melograno viene riprodotto mediante talea, propaggine, margotta o per radicamento dei polloni.

La pianta, sia in forma di albero che di arbusto, necessita potature annuali di piccola portata, al fine di eliminare i polloni che si creano. Solitamente questa viene eseguita alla fine del periodo autunnale o invernale, dopo la raccolta dei frutti, che maturano in autunno<sup>1</sup>.

### IL MELO COTOGNO

Il melo cotogno rientra nelle specie considerate storicamente tipiche del territorio salentino; dal suo frutto infatti si ottiene la nota cotognata leccese, strettamente legata alla tradizione della città di Lecce e provincia. Appartiene alla famiglia delle Rosacee ed è ancora coltivata in molti giardini e frutteti privati della zona. La pianta può raggiungere un'altezza massima di circa cinque metri.

Il melo cotogno non ha particolari necessità ambientali, ha una buona tolleranza sia per il caldo che per il freddo e l'umidità; predilige la posizione in pieno sole. Per quanto riguarda il terreno, è consigliabile piantarlo in terreni fertili ed evitare la presenza di calcare attivo. Non necessita di irrigazione, a eccezione di casi particolari.

Il periodo di fioritura è compreso tra la fine della primavera e l'inizio dell'estate. La pianta è autofertile, quindi può essere coltivata anche per singolo esemplare. La maturazione avviene in autunno.

Esistono due varietà che si distinguono per forma, entrambe tipiche del territorio: la mela cotogna e la pera cotogna, rispettivamente con forma e dimensioni più simili alla mela e alla pera.

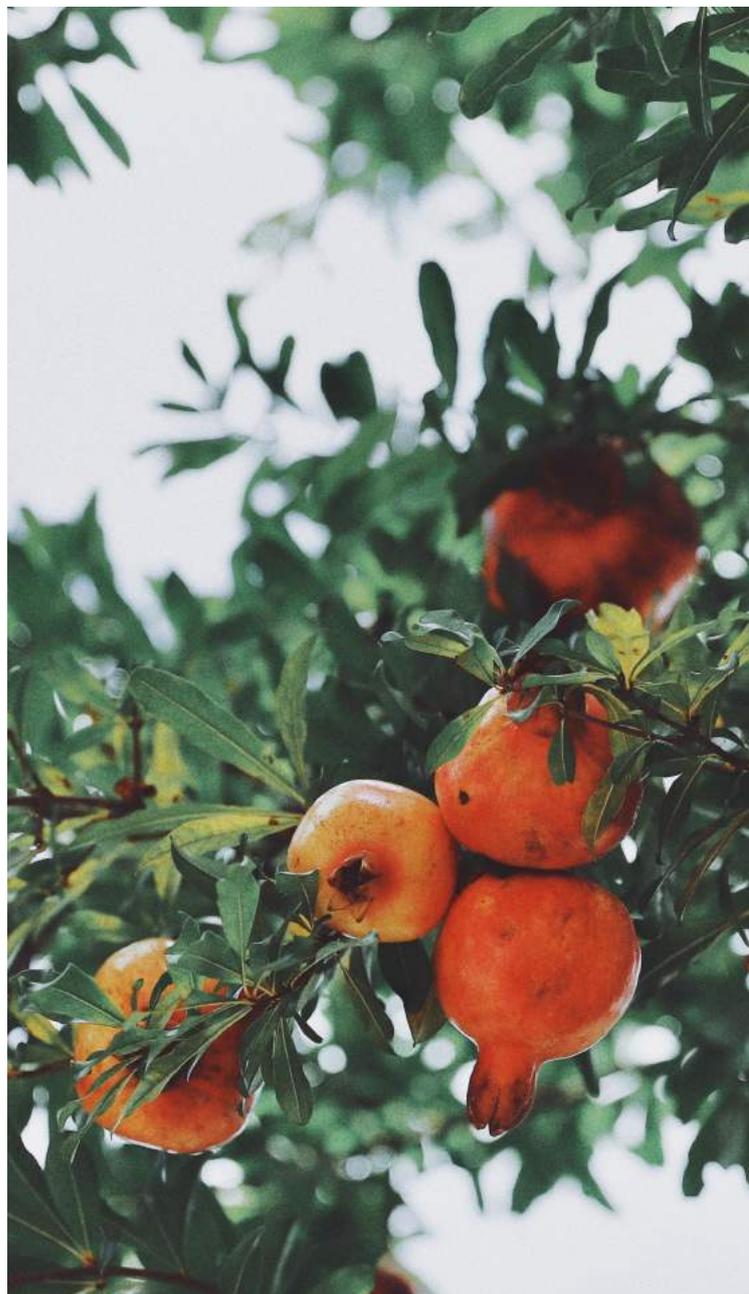
Il frutto si presenta come abbastanza duro e con una buccia giallognola o verdognola leggermente lanosa. Si consuma previa cottura in decotti o trasformato in confetture, marmellate o gelatine <sup>2</sup>.

## IL FICO

Il fico appartiene alla famiglia delle Moracee, è una pianta presente spontaneamente nell'area mediterranea, anche nella zona specifica della Masseria. Si adatta facilmente a qualsiasi condizione, persino in mancanza di terra, e non richiede particolari attenzioni o manutenzione.

Il frutto ha maturazione dal periodo estivo, fino all'autunno; è fonte naturale di vitamine e sali naturali come ferro, calcio e potassio. Nella tradizione salentina viene consumato, oltre che fresco, essiccato al sole con ripieno di mandorla, talvolta ricoperto da cioccolato. Si producono anche ottime marmellate e confetture che non necessitano l'aggiunta di zucchero per la conservazione perchè già abbondantemente presente nel frutto.

La riproduzione del fico avviene solitamente per talea e si preferisce trapiantarlo nel pe-



*Pianta di melograno*



*Frutto del corbezzolo*



*Frutto del nespolo*

riodo autunnale.

La potatura annuale è molto semplice e consiste nella rimozione dei rami secchi e una leggera sfoltitura della chioma, non sempre necessaria. Il fico può produrre frutti fino anche a cinquant'anni <sup>3</sup>.

### IL FICO D'INDIA

La pianta, originaria del Messico, si è adattata in modo ottimale nelle regioni mediterranee costiere, arrivando ad essere considerata parte essenziale della vegetazione tipica e del paesaggio.

Si adatta particolarmente bene a situazioni climatiche critiche come l'aridità, perchè riesce a mantenere una grande quantità di acqua al suo interno. Si adatta bene a tutti i tipi di terreno, ad eccezione dei ristagni d'acqua, non ha bisogno quindi di irrigazione.

Fiorisce in primavera e matura i frutti in estate; questi possono essere di colore bianco, giallo o arancio-rosso. Il frutto del fico d'india è particolarmente apprezzato e considerato un cibo di lusso, contiene numerose vitamine e sali minerali, viene consumato solitamente fresco, previa eliminazione della buccia spinosa, ma si possono produrre anche particolari marmellate.

Sia le "pale", ovvero le foglie, sia i frutti sono ricoperti di spine, perciò richiede particolare attenzione nella raccolta e nella potatura. La riproduzione avviene solitamente per talea, metodo che risulta molto semplice e veloce, ma anche per seme <sup>4</sup>.

### IL NESPOLO

Il nespolo, largamente diffuso nei giardini privati della penisola salentina, appartiene alla famiglia delle Rosacee ed ha origine dall'Europa Sud-Occidentale.

La pianta è facilmente riconoscibile per le sue foglie di grandi dimensioni, abbastanza rigide e di colore verde scuro. I frutti sono delle bacche arancioni polpose, con all'interno rossi semi marroni. L'altezza massima

è di circa cinque o sei metri, anche se solitamente si sviluppa fino ad altezze inferiori, circa tre metri. Il nespolo non ha particolari esigenze ambientali e riesce a resistere anche a climi freddi, fino ai -15°C. Anche per quanto riguarda il terreno si adatta bene a qualsiasi situazione, evitando zone poco drenate e calcaree.

La potatura non è necessaria, serve solo ad eliminare i rami secchi o sfoltire la chioma.

La fioritura avviene solitamente a maggio, il nespolo è autofecondo quindi non ha bisogno di avere altri alberi della stessa specie nelle vicinanze per produrre i frutti. Le nespoli maturano nel periodo autunnale, solitamente verso ottobre e novembre <sup>5</sup>.

## IL CORBEZZOLO

Il corbezzolo è un sempreverde, anticamente molto diffuso nella macchia mediterranea nelle terre salentine. Fa parte della famiglia delle Ericacee, ed è considerata una specie selvatica. Nel suo ambiente tipico non ha particolari esigenze, nasce e si sviluppa spontaneamente. Riesce a resistere al gelo, ma preferisce climi miti. Predilige terreni sub-acidi e non tollera i terreni calcarei.

La pianta piace particolarmente per il suo valore ornamentale, con foglie verdi e frutti sferici gialli e rossi, ottimi da consumare freschi, dolci e polposi. La pianta può vivere anche diversi secoli, è spesso in forma di cespuglio e non supera i due metri di altezza. La fioritura e la maturazione di frutti coincidono, nel periodo autunnale - invernale, poiché dal fiore alla produzione del frutto passa un anno di tempo <sup>6</sup>.

## IL MIRTO

Il mirto, arbusto tipico delle zone costiere mediterranee, è una pianta spontanea, nota principalmente per il famoso liquore che si ottiene dalle sue foglie e dai suoi frutti. Ha

proprietà balsamiche ed antinfiammatorie conosciute fin dall'antichità.

Appartiene alla famiglia delle Myrtaceae, ha rami fini e piccole foglie verdi; i fiori sono piccoli e bianchi, mentre i frutti sono sferici e di colore nero violaceo. La fioritura avviene in estate e la maturazione completa dei frutti in autunno.

Per quanto riguarda il terreno, il mirto predilige terreni neutri o subacidi e soffre i ristagni d'acqua, mentre è particolarmente resistente alla siccità. La potatura non è necessaria se non prettamente per un fattore estetico.

La riproduzione avviene solitamente per talea, ma in natura la pianta diffonde i propri semi soprattutto grazie alla presenza degli uccelli, che apprezzano particolarmente il frutto <sup>7</sup>.

---

1. *Coltivare il Melograno*, Orto da Coltivare, <ortodacoltivare.it>;

2. *Cotogno, Cydonia Oblonga*, Orto Semplice, <ortosemplice.it>;

3. *La coltivazione del Fico*, Orto da Coltivare, <ortodacoltivare.it>;

4. *Coltivare il Fico d'India*, Orto da Coltivare, <ortodacoltivare.it>;

5. *Nespolo Comune*, Mespilus Germanica, Orto Semplice, <ortosemplice.it>;

6. *Il Corbezzolo. Caratteristiche, coltivazione e proprietà benefiche*, Coltivazione Biologica, <coltivazionebiologica.it>, 8 dicembre 2017;

7. *La pianta di mirto, ecco le sue caratteristiche e come coltivarla*, Coltivazione Biologica, <coltivazionebiologica.it>, 4 gennaio 2018;

## MELOGRANO



- ✓ *Non necessita di irrigazione*
- ✓ *Manutenzione minima*
- ✓ *Frutti tradizionali*

### CARATTERISTICHE

**CLIMA**

temperato - caldo

**TERRENO**

sciolto, non ristagnante

**ACQUA****RIPRODUZIONE**

talea, margotta, propaggine, radicamento polloni

**MESSA A DIMORA**

autunno - primavera

**POTATURA**

tardo autunno - fine inverno

**MATURAZIONE FRUTTO**

autunno

## MELOCOTOGNO



- ✓ *Non necessita di irrigazione*
- ✓ *Manutenzione minima*
- ✓ *Trasformazione del frutto in cotognata e decotti*

### CARATTERISTICHE

**CLIMA**

qualsiasi

**TERRENO**

ricco di sostanze organiche

**ACQUA****RIPRODUZIONE**

talea, margotta

**MESSA A DIMORA**

autunno - primavera

**POTATURA**

inverno

**MATURAZIONE FRUTTO**

autunno

## FICO



- ✓ *Non necessita di irrigazione*
- ✓ *Manutenzione minima*
- ✓ *Frutti commestibili e trasformabili in confetture e fichi secchi*

### CARATTERISTICHE

**CLIMA**

ambienti caldi, costieri

**TERRENO**

qualsiasi, non ristagnante

**ACQUA****RIPRODUZIONE**

talea

**MESSA A DIMORA**

autunno - inverno

**POTATURA**

autunno - inverno

**MATURAZIONE FRUTTO**

estate

## FICO D'INDIA



- ✓ *Non necessita di irrigazione*
- ✓ *Manutenzione minima*
- ✓ *Frutti commestibili, molto richiesti sul mercato*

### CARATTERISTICHE

**CLIMA**

caldo, anche arido

**TERRENO**

qualsiasi, non ristagnante

**ACQUA****RIPRODUZIONE**

talea

**MESSA A DIMORA**

primavera

**POTATURA**

autunno

**MATURAZIONE FRUTTO**

estate

## NESPOLO



- ✓ *Non necessita di irrigazione*
- ✓ *Manutenzione minima*
- ✓ *Frutti tradizionali*

### CARATTERISTICHE

**CLIMA**

qualsiasi

**TERRENO**

qualsiasi, non ristagnante

**ACQUA****RIPRODUZIONE**

talea

**MESSA A DIMORA**

autunno - inverno

**POTATURA**

inverno

**MATURAZIONE FRUTTO**

ottobre

## CORBEZZOLO



- ✓ *Non necessita di irrigazione*
- ✓ *Manutenzione minima*
- ✓ *Frutti tradizionali antichi*

### CARATTERISTICHE

**CLIMA**

mite, costiero

**TERRENO**

sub-acido

**ACQUA****RIPRODUZIONE**

spontanea, talea

**MESSA A DIMORA****POTATURA**

qualsiasi periodo

**MATURAZIONE FRUTTO**

autunno - inverno

## MIRTO



- ✓ *Non necessita di irrigazione*
- ✓ *Manutenzione minima*
- ✓ *Trasformazione del frutto e delle foglie nel tipico liquore*

### CARATTERISTICHE

**CLIMA**

mediterraneo

**TERRENO**

neutro o sub-acido

**ACQUA****RIPRODUZIONE**

talea

**MESSA A DIMORA**

primavera

**POTATURA**

qualsiasi periodo

**MATURAZIONE FRUTTO**

autunno - inverno

*Il progetto andrà a definire i flussi di materia che coinvolgono le attività della Masseria, sia per quanto riguarda la distilleria che le altre produzioni secondarie presenti. Verranno inoltre definiti gli spazi e le funzioni dell'edificio, adibendo ad ogni area un determinato scopo.*

.6

# IL PROGETTO SYSTEMICO



Il Progetto Sistemico

—

# OBIETTIVI DEL PROGETTO

6.1

## 6.1 Obiettivi del progetto

---

Il progetto della Masseria verte su tre punti principali: la produzione della Grappa come attività di trasformazione, la coltivazione dell'orzo da birra come seminativo per i terreni e l'organizzazione di attività culturali per la diffusione del progetto.

Gli obiettivi della Masseria sono in primis il riutilizzo degli output del territorio; in particolare la distilleria userà come materia prima la vinaccia, prodotto fresco, di qualità e a chilometro zero derivante dalle aziende vinicole nei dintorni di Novoli.

Gli output derivanti dal processo di produzione della Grappa verranno adeguatamente ricollocati, dando vita a nuove opportunità e creando valore sul territorio circostante; questo approccio sistemico di flussi di materia porterà alla stipulazione di partnership con gli attori locali, dando vita ad uno scambio reciproco di prodotti e servizi.

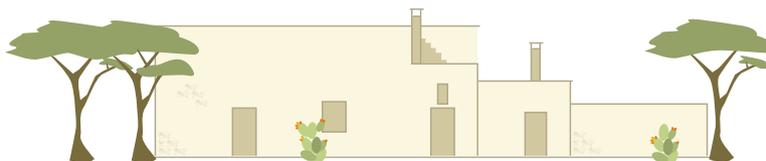
La coltivazione dell'orzo da birra nei campi della Masseria nasce dalla volontà di soddisfare la necessità del birrifico "Birra Salento" di coltivare la materia prima per la produzione artigianale di birra; la collaborazione con l'attività permette di inserirsi all'interno di un sistema cooperativo già avviato e funzionante, supportando così le esigenze di un'azienda locale.

L'approccio alla coltivazione dei terreni della Masseria vuole essere in linea con i processi e i tempi richiesti dalla natura, senza l'utilizzo di prodotti chimici come concimi o diserbanti; verranno perciò attuate pratiche agricole bio-

logiche pensate appositamente per i terreni in studio, al fine di permettere la loro rigenerazione, con la conseguente possibilità di ricavare utili dalla loro semina.

L'attività culturale della Masseria è un altro punto fondamentale: l'obiettivo è quello di far conoscere il progetto che ha portato alla creazione dell'impresa e rendere la comunità partecipe del territorio, dando vita ad un punto di aggregazione per la collettività. A tal fine verranno organizzate visite didattiche all'interno della Masseria: una comunità attiva è più responsabile ed attenta alle necessità del territorio.

Le visite in azienda porteranno ad un avvicinamento delle persone alla cultura agricola con una riscoperta delle tradizioni ed usanze che negli ultimi anni sono andate perdute; la diffusione del know-how avrà delle ricadute positive sulla consapevolezza dei cittadini, creando coesione e sinergia della comunità per uno stile di vita sostenibile.



## PRODUZIONE



### RIUTILIZZO OUTPUT DEL TERRITORIO

L'attività che si svolgerà all'interno della Masseria utilizzerà **come materia prima gli output** derivanti dai territori circostanti, assicurandosi un prodotto fresco, di qualità e a chilometro zero



### RICOLLOCAZIONE DEGLI OUTPUT PRODOTTI

Gli output derivanti dal processo di produzione della Grappa verranno adeguatamente ricollocati, dando vita a **nuove opportunità** e creando valore sul territorio circostante



### PARTNERSHIP CON ATTIVITÀ LOCALI

La cospicua presenza di **cantine vitivinicole** nei pressi della Masseria rende semplice la collaborazione per lo scambio di prodotti e servizi

## COLTIVAZIONE



### RIGENERAZIONE DEL TERRENO

L'attuazione di pratiche agricole studiate appositamente per i terreni della masseria permettono la loro rigenerazione, con la conseguente possibilità di ricavare **utili dalla loro semina**



### SUPPORTO DELLE NECESSITÀ FRA LE AZIENDE LOCALI

Birra Salento necessita terreni per la **coltivazione dell'orzo**: la collaborazione con l'attività permette d'inserirsi all'interno di un sistema cooperativo già avviato e funzionante



### BIODIVERSITÀ SINERGICA

La presenza di specie differenti all'interno di uno stesso sistema crea una sinergia che **rafforza i singoli elementi**. Nella Masseria vi è l'obiettivo di instaurare quest'equilibrio tramite l'inserimento di piante tipiche della macchia mediterranea

## CULTURA



### COINVOLGIMENTO DELLA COMUNITÀ

Al fine di rendere la comunità partecipe del territorio, verranno organizzate visite didattiche all'interno della Masseria. Una **comunità attiva** è più responsabile ed attenta alle necessità del luogo



### RIAVVICINAMENTO ALLA CULTURA AGRICOLA

Le visite in azienda porteranno ad un avvicinamento delle persone alla cultura agricola con una **riscoverta** delle tradizioni ed usanze che negli ultimi anni sono andate perdute



### RAFFORZAMENTO DEL KNOW-HOW

La diffusione del know-how ha delle ricadute positive sulla **consapevolezza dei cittadini**, creando la coesione e sinergia della comunità per uno stile di vita sostenibile



Il Progetto Sistemico

—

# IL SISTEMA

6.2

## 6.2 Il Sistema

---

### SISTEMA PROGETTO

La Masseria Aia Nuova andrà ad inserirsi all'interno di un sistema che la vede protagonista di una serie di collaborazioni con altre aziende, con le quali vi sarà uno scambio di materia e prodotti.

La distilleria sarà l'attività principale della struttura, accompagnata da una serie di altre produzioni più piccole complementari.

Le vinacce, materie prime per la distillazione, verranno reperite dalle cantine locali che attualmente le utilizzano come ammendante per i terreni, senza trarre un vero vantaggio economico da esse.

Oltre alla produzione di Grappa, la nuova attività introdurrà sul mercato la farina di vinacce, un prodotto altamente innovativo per l'intero panorama italiano; verrà utilizzata una piccola parte delle vinacce destinate alla distillazione per l'ottenimento della farina tramite molitura con l'impiego di un apposito macchinario.

Gli altri prodotti che saranno venuti dalla Masseria sono: l'olio di vinaccioli, estratto direttamente in azienda dalle vinacce disalcolate, il pellet di vinaccioli, prodotto con il residuo solido dell'estrazione dell'olio e le botti esauste, molto richieste da enoteche come arredamento.

Verrà inoltre stipulata una forte collaborazione con il birrificio "Birra Salento": l'azienda ha la necessità di campi per la coltivazione dell'orzo da birra, verranno pertanto messi a loro disposizione i terreni della Masseria. Si

entrerà all'interno della cooperativa creata dal birrificio che fornirà direttamente i semi per la coltivazione del cereale e, una volta giunto a maturazione, l'orzo prodotto verrà riacquistato nuovamente da Birra Salento. La collaborazione con l'impresa ha il vantaggio di far sì che la Masseria si inserisca in un sistema ben funzionante e già avviato, sostenendo un'attività del territorio tramite la produzione della materia prima necessaria a livello locale e con sistemi biologici.

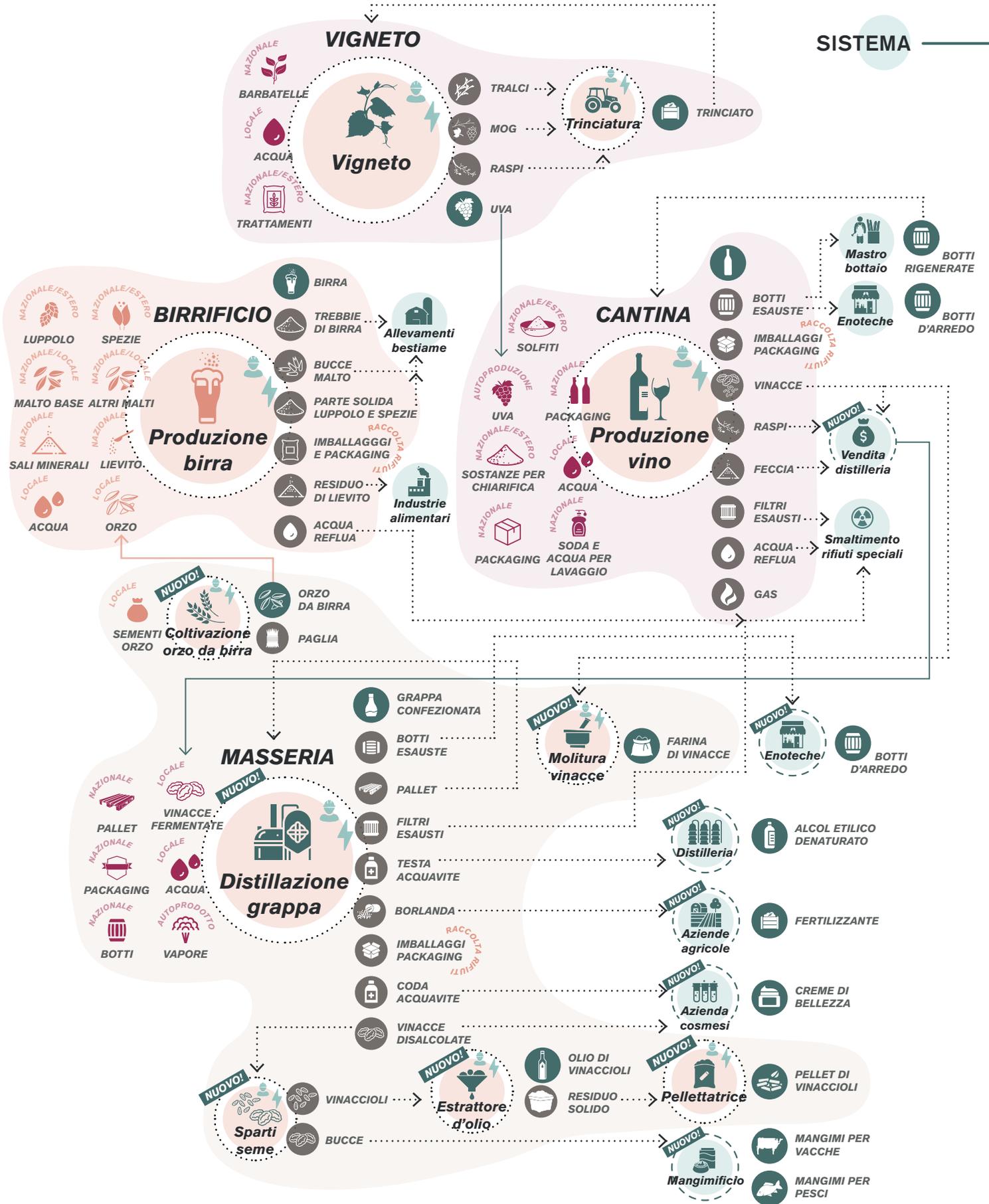
### SISTEMA DISTILLAZIONE

Il processo di distillazione, che darà come prodotto finale una Grappa invecchiata 12 mesi, necessita dell'approvvigionamento di input dal territorio e della ricollocazione degli output all'interno dello stesso.

Alcuni degli input che verranno utilizzati saranno di provenienza regionale e nazionale: si tratta prevalentemente di attrezzatura più comune come barrique, silobag, prodotti per la pulizia, pallet e packaging vario.

Gli impianti necessari verranno acquistati in prevalenza dalle aziende del Nord Italia, più specializzate nella realizzazione di questi tipi di strumentazioni, in quanto localizzate nelle zone di eccellenza per la produzione della Grappa.

Gli input che verranno reperiti localmente sono le vinacce fermentate, le quali verranno conferite in azienda dalle cantine vinicole insieme ai raspi e alla feccia, derivanti dalla vinificazione delle uve pugliesi.



## 6 IL PROGETTO SISTEMICO

L'acqua necessaria per il funzionamento dell'attività verrà estratta dal pozzo già presente nella Masseria che verrà dotato di un impianto di depurazione, al fine di rimuovere eventuali impurità che potrebbero danneggiare la qualità del distillato.

Al termine della produzione della Grappa si avranno due tipi di output, quelli organici e l'attrezzatura inadatta ad essere sottoposta ad altri cicli di produzione.

A questa seconda tipologia appartengono i filtri esausti che dovranno essere consegnati a ditte specializzate nello smaltimento di rifiuti speciali, le botti esauste che, trascorso un certo periodo di tempo, non scambiano più il loro aroma con il distillato ma possono trasformarsi in oggetti d'arredo per le enoteche del territorio ed i packaging di scarto che saranno conferiti nella raccolta differenziata dei rifiuti; i pallet invece potranno essere riutilizzati, rientrando nuovamente all'interno del sistema.

Gli output organici derivanti dalla distillazione sono quattro ed ognuno di essi offre possibilità di sviluppo per altre attività del territorio.

Il primo sottoprodotto analizzato è la borlanda che, come evidenziato nei capitoli precedenti, sarà consegnata alle aziende agricole locali che potranno impiegarla come fertilizzante.

La testa dell'acquavite sarà conferita alle distillerie attrezzate per l'estrazione dell'alcool etilico denaturato, mentre la coda verrà consegnata ad aziende cosmetiche per la produzione di creme di bellezza.

Una piccola parte delle vinacce disalcolate verrà consegnata, insieme alla coda dell'acquavite, alle aziende cosmetiche, mentre la parte più consistente subirà un'ulteriore lavorazione per dar vita a due nuove produzioni. Tramite un macchinario spartiseme verranno separati i vinaccioli dalle bucce, ed i semi saranno processati tramite un estrattore d'olio per la produzione di olio di vinaccioli che verrà venduto sul mercato; questo tipo di pro-

dotto risulta innovativo nel panorama pugliese in quanto non è presente alcuna impresa nella regione che si occupi di questa produzione. La parte solida residua, composta dalla parte legnosa dei vinaccioli, verrà trasformata in pellet tramite un'apposita macchina adibita alla pellettizzazione. La rimanente parte di bucce sarà venduta ai mangimifici per la produzione di alimenti zootecnici.

L'acqua reflua, derivante dall'intero processo, verrà conservata in apposite cisterne e consegnata a ditte specializzate nello smaltimento di rifiuti speciali, come previsto per legge.

## INPUT REGIONALI/NAZIONALI



## INPUT LOCALI



## ATTREZZATURE ED IMPIANTI



## PRODOTTO FINITO



## OUTPUT ORGANICI



## OUTPUT ATTREZZATURA



### COLLABORAZIONI DELL'ATTIVITÀ

Come evidenziato nelle pagine precedenti, i prodotti venduti dalla Masseria saranno cinque: la Grappa, la farina di vinacce, l'olio di vinaccioli, il pellet di vinaccioli, le botti d'arredo e l'orzo da birra.

Al fine di comprendere al meglio i flussi di materia sul territorio, sono state evidenziate le aziende che potrebbero collaborare con la Masseria nello scambio di materia e prodotti.

Le vinacce fermentate, materia prima per l'intero processo di distillazione, potranno essere acquistate dalle Cantine De Falco, locate nel Comune di Novoli a soli 1,5 chilometri di distanza dalla Masseria. L'azienda vinicola in esame è attiva sul territorio da più di mezzo secolo, utilizza per la vinificazione le uve provenienti dai vigneti in provincia di Lecce, Brindisi e Taranto ed ha ricevuto numerosissimi premi e riconoscimenti a livello internazionale per la qualità dei vini prodotti <sup>1</sup>.

La coda dell'acquavite e parte delle vinacce disalcolate destinate al settore cosmetico, potranno essere consegnate all'azienda Aneva Italia, con sede a Veglie che si trova a 9,5 chilometri di distanza. L'attività nata nel 2008 è specializzata nella ricerca, sviluppo e produzione di dermocosmetici e dispositivi medici per conto terzi; per il livello qualitativo e l'elevato contenuto di ricerca scientifica nella realizzazione dei prodotti, risulta un importante punto di riferimento in ambito nazionale <sup>2</sup>.

La parte più cospicua delle bucce disalcolate potranno essere inviate al mangimificio Pollipoli a Fasano, a 90 chilometri di distanza. La produzione di mangimi è concentrata prevalentemente nel nord della Puglia, ed il mangimificio in esame risulta il più vantaggioso per una collaborazione; l'azienda è stata fondata nel 1984, ha una capacità ricettiva di circa

20'000 quintali di materie prime stoccate in 26 silos di diversa capacità e un potenziale produttivo di oltre 1.200 quintali di mangime giornalieri. Il mangimificio è in grado di produrre qualsiasi tipo di mangime, produce anche mangimi per conto terzi, fornendo prodotti con formule personalizzate secondo le esigenze del cliente <sup>3</sup>.

La borlanda verrà consegnata gratuitamente alle aziende agricole locali che ne faranno richiesta, mentre la testa dell'acquavite verrà venduta alla Distilleria De Luca, anch'essa con sede a Novoli a 3,4 km di distanza dalla Masseria; l'azienda si occupa della produzione di alcool etilico denaturato <sup>4</sup>.

Per quanto riguarda la coltivazione dei campi, essi saranno adibiti ad orzo da birra ed i semi saranno forniti direttamente dal birrifico artigianale "Birra Salento", situato a Leverano a 12,4 chilometri. Il raccolto ottenuto verrà rivenduto interamente all'azienda e la paglia risultante dalla raccolta regalata alle aziende agricole <sup>5</sup>.

---

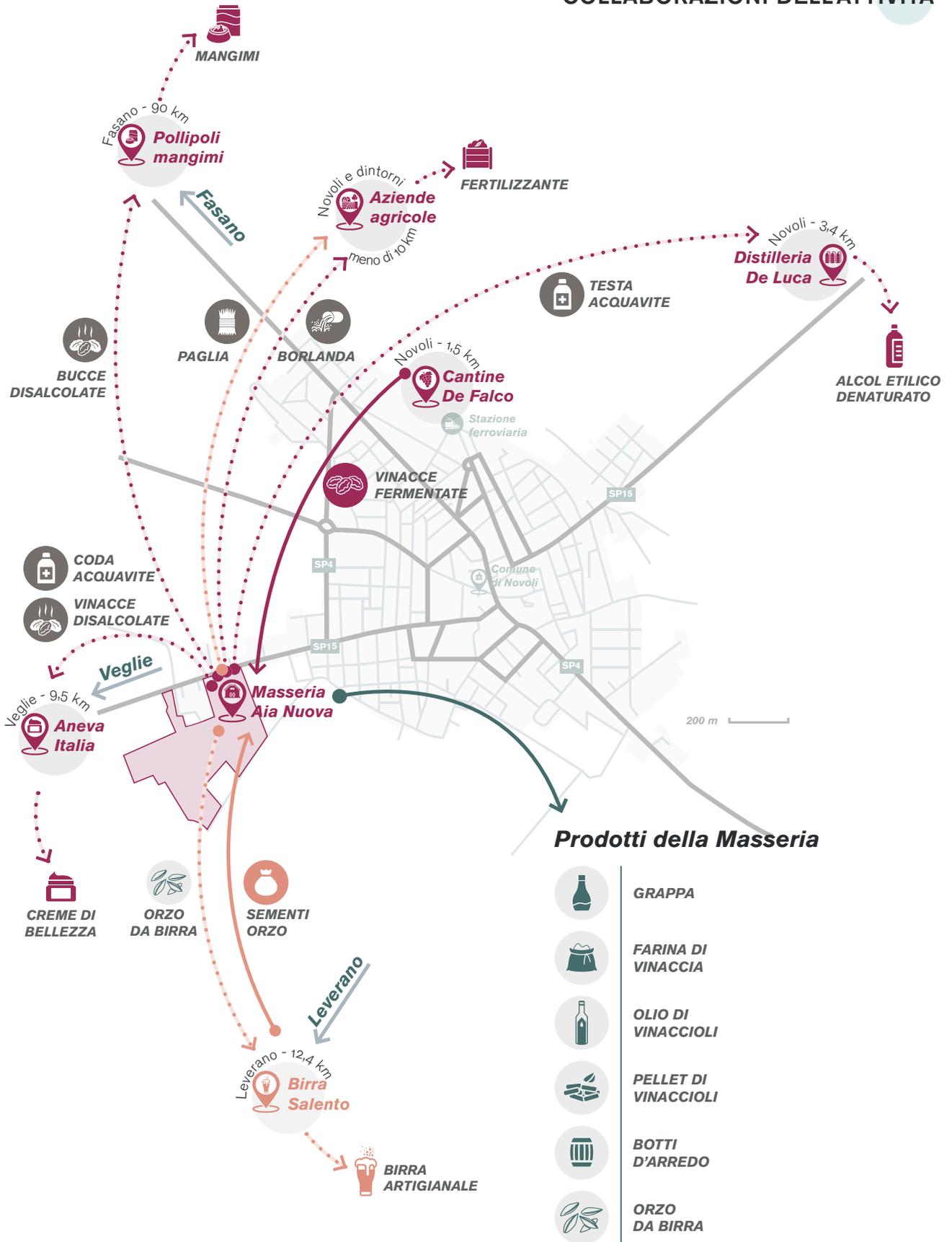
1. *Cantine De Falco*, <cantinedefalco.it>;

2. *Aneva*, <anevaitalia.it>;

3. *Mangimificio Pollipoli*, <pollipoli.it>;

4. *Distilleria De Luca*, <distilleriadeluca.it>;

5. *Birra Salento. Birrai per passione*, <birrasalento.it>;





Il Progetto Sistemico

—

# GESTIONE DEGLI SPAZI

6.3

## 6.3 Gestione degli spazi

---

### GESTIONE DEGLI SPAZI

Nella stesura del progetto si è cercato di osservare una distribuzione degli spazi che rispondesse in modo ottimale alle necessità delle varie attività considerate. Ad ogni area della Masseria viene dunque assegnata una funzione specifica in base alle caratteristiche architettoniche e alla posizione rispetto al complesso.

L'ala sud-ovest, perpendicolare al viale di ingresso, verrà dedicata alle attività legate alla distilleria e alle lavorazioni dei sottoprodotti, con annessi uffici e laboratori di analisi. Quest'area è infatti la più capiente per dimensioni e, in alcune porzioni, è possibile l'applicazione di interventi di ampliamento o di modifica architettonica e strutturale, poiché non sono presenti elementi da preservare come archi o volte.

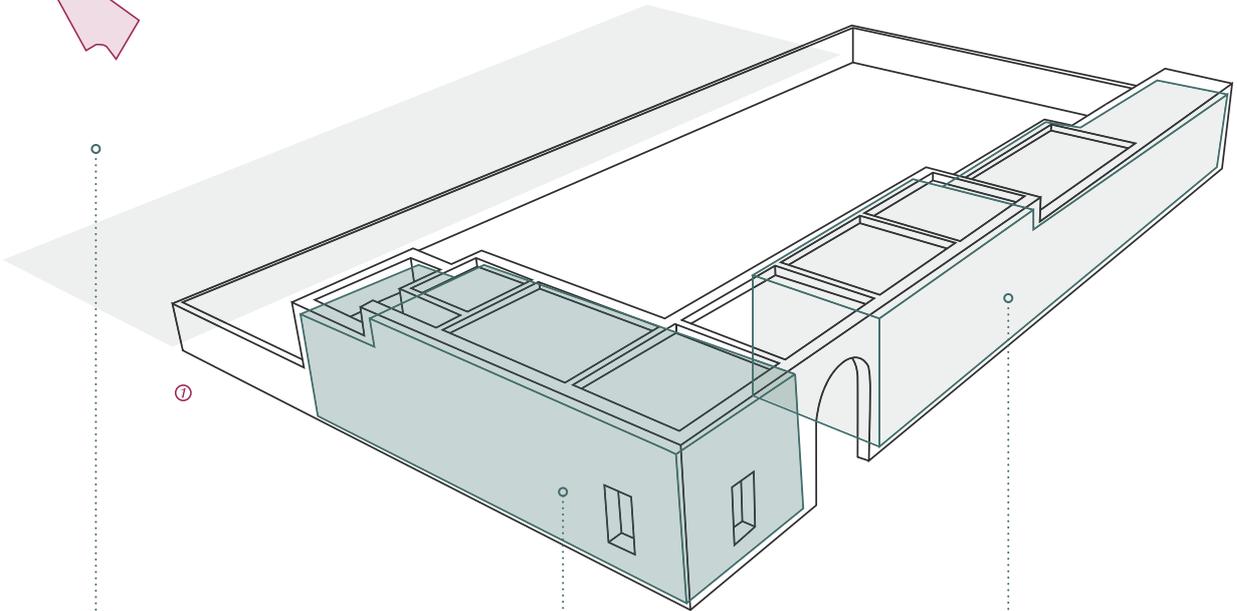
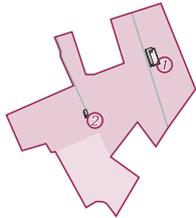
L'ala nord-ovest, quella anticamente adibita ad abitazione, invece, sarà riservata alle attività ricettive, con sale dedicate alla degustazione e alla consumazione dei prodotti dell'azienda e allo svolgimento di attività esperienziali e comunicative dell'azienda. La scelta è giustificata da una netta suddivisione degli ambienti già presente a livello strutturale dell'edificio, con stanze di dimensioni modeste ma caratterizzate da elementi architettonici tipici che donano un particolare valore estetico. Per queste funzioni, inoltre, verranno utilizzate anche le aree del cortile e del terrazzo, ideali per momenti di convivialità e l'organizzazione di eventi.

Una piccola porzione del campo, limitrofa al recinto sul lato opposto al viale, sarà occupata dalla foresta sinergica. Nello spazio di circa 600 metri quadri saranno piantati alberi e arbusti appositamente selezionati per poter crescere e prosperare senza la necessità di continui interventi di manutenzione, piante che crescerebbero spontaneamente sul terreno, che creeranno una sorta di bosco in cui i visitatori potranno riconoscere i tradizionali odori e sapori della macchia mediterranea.

La piccola costruzione, poiché collocata in posizione centrale rispetto ai campi, verrà adibita a magazzino per le attrezzature, necessarie al lavoro agricolo e al trasporto delle vinacce, e al ricovero dei mezzi. La posizione è anche strategica perché limitrofa alla parte di terreno roccioso non coltivabile, in cui verranno stoccate le vinacce in silobag.

Il campo sarà destinato ad anni alterni alla coltivazione di orzo da birra e favino da sovescio.

**GESTIONE DEGLI SPAZI**



**FORESTA SINERGICA**

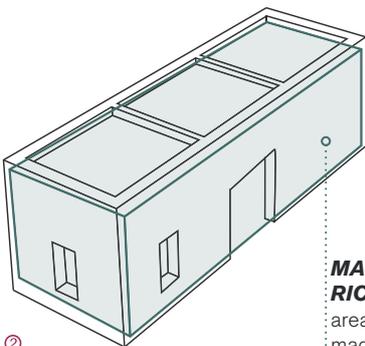
area destinata alla coltivazione di alberi e arbusti tipici della zona per ricreare l'ecosistema e diffondere consapevolezza

**AREA DEGUSTAZIONE ED EVENTI**

area dedicata ad attività ricreative, degustazione dei prodotti dell'azienda e diffusione del know-how e delle tradizioni

**AREA DISTILLERIA**

impianto di distillazione di Grappa, area di invecchiamento in botti, imbottigliamento. Laboratori di analisi e uffici



**MAGAZZINO E RICOVERO MEZZI**

area dedicata al magazzino degli attrezzi e al ricovero del trattore e dei muletti

**STOCCAGGIO VINACCE**

terreno roccioso nei pressi della costruzione, dedicato allo stoccaggio delle vinacce in silobag

## 6 IL PROGETTO SISTEMICO

### AMBIENTI DISTILLERIA

L'ala sud-ovest della costruzione della Maseria è composta da due stanze con volta a croce e un ampio ambiente, che era l'antica mangiatoia, suddivisa in una parte coperta da volte e una annessione più recente con solaio piatto. La possibilità di attuare degli interventi architettonici nella parte di mangiatoia con solaio ha portato alla destinazione di quest'area all'installazione degli impianti, poiché se necessario, l'edificio può essere ampliato in altezza o in larghezza per sistemare in modo ottimale tutti i macchinari necessari alla produzione della Grappa e dei sottoprodotti considerati nel progetto.



*Ala sud-ovest, ambiente dove verrà collocata la distilleria*

Nella parte restante dell'ambiente stalla avrà luogo, di conseguenza, l'invecchiamento della Grappa in botti, collocate vicino alla zona di produzione per facilitare gli spostamenti e lo stoccaggio del prodotto. La struttura delle volte a croce e l'altezza limitata, aiutano a mantenere basse le temperature, condizione fondamentale per l'invecchiamento. Nella stanza subito accanto alla sala di invecchiamento saranno collocati i macchinari di imbottigliamento e confezionamento della Grappa e dei sottoprodotti, in modo da continuare la sequenzialità del processo. Nell'ultimo ambiente, adiacente all'ingresso principale, saranno allestiti gli uffici e il laboratorio di analisi.

Il collocamento delle varie funzioni in modo sequenziale negli ambienti facilita le attività di trasporto e stoccaggio dei prodotti e segue lo svolgimento lineare del processo di produzione in modo ordinato.

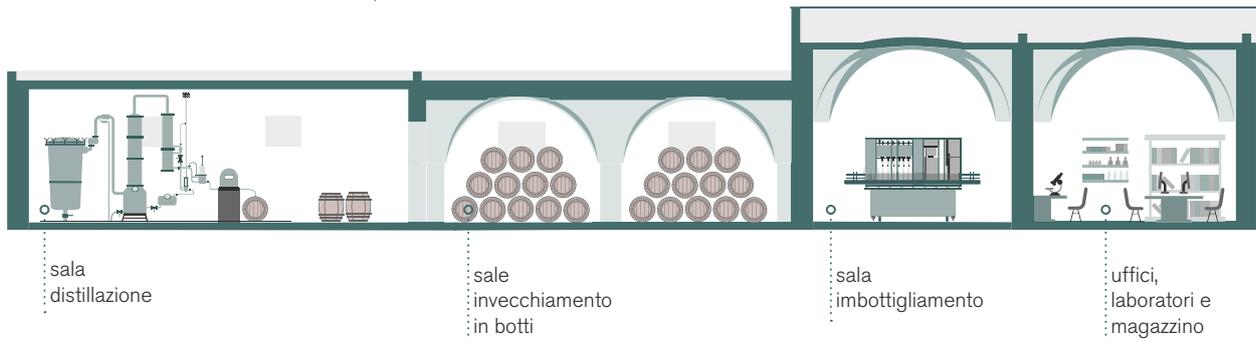
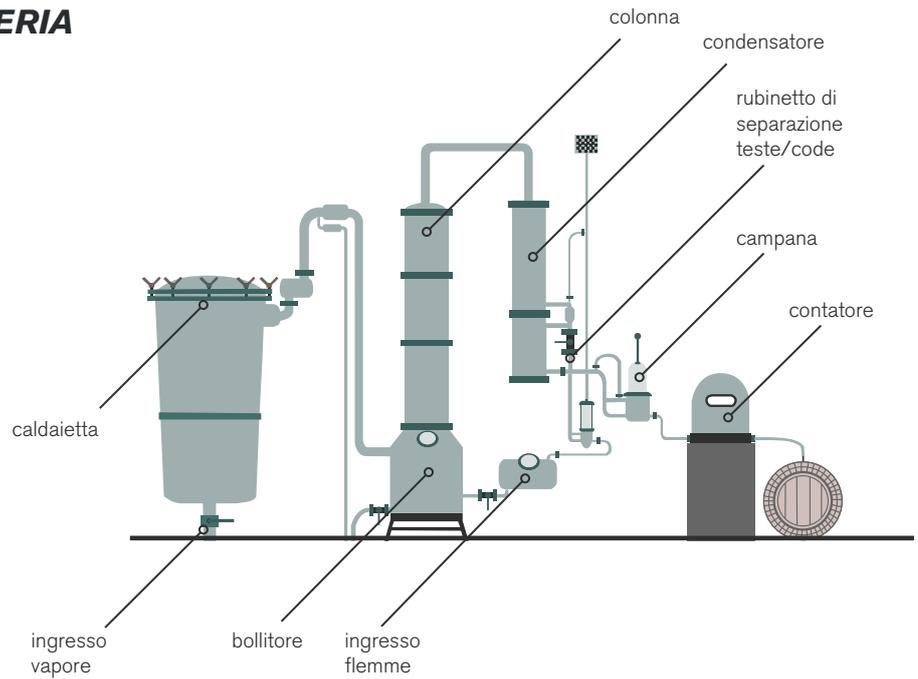
Questa disposizione, in aggiunta, è funzionale alle attività di comunicazione dell'azienda, rendendo più semplice e comprensibile la spiegazione del processo, durante le visite didattiche in azienda, creando un percorso che segue tutti gli step necessari per la produzione.

La posizione degli uffici in prossimità dell'ingresso principale, inoltre, crea una separazione degli ambienti dedicati alla produzione dalle aree dedicate alle altre attività.

**AMBIENTI DISTILLERIA**



Se necessario ai fini dell'impianto, è possibile intervenire sull'altezza in quest'area poiché non sono presenti strutture a volta





*Viale alberato e campi della Masseria*

### STOCCAGGIO E MAGAZZINO

La costruzione di circa 50 metri quadri, collocata al centro dei campi coltivati, ha una posizione strategica sia per quanto riguarda le attività agricole e la gestione delle coltivazioni, sia per lo stoccaggio delle vinacce per la produzione della Grappa e dei sottoprodotti. Infatti, poco lontano dalla costruzione, si trova la parte di terreno rocciosa, non coltivabile, di circa 3 ettari, in cui verranno disposte le silobag per la conservazione delle vinacce, pronte per la trasformazione.

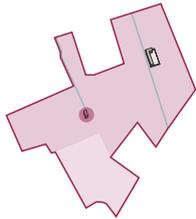
Queste, da qui, dovranno essere trasportate fino alla Masseria per essere sottoposte ai vari processi produttivi. I mezzi per il trasporto, i muletti, saranno ricoverati nella costruzione, insieme alle attrezzature per l'agricoltura, agli articoli per il confezionamento dei prodotti e al trattore per la pressatura delle vinacce e l'insilamento nelle silobag.

Le silobag sono sostanzialmente silos in polietilene che vengono adagiati sul terreno e utilizzati come contenitori. Prima che la vinaccia evapori, deve essere pressata nel modo più compatto possibile, per poi essere ricoperta dai teli bianchi di plastica che permettono la formazione di una crosta superficiale in grado di trattenere più a lungo la forsa etilica presente nelle bucce d'uva.

Questa tecnica di stoccaggio permette di mantenere intatte le caratteristiche e le proprietà delle vinacce per tempi relativamente lunghi, più lunghi rispetto ad altre tecniche di conservazione, e offre la possibilità di utilizzare lo spazio all'aria aperta, senza dover edificare apposite costruzioni.

Una stradina non asfaltata collega la costruzione alla strada principale e ad una secondaria in direzione opposta, permettendo un agevole collegamento con la masseria, distante pochi metri.

**STOCCAGGIO E MAGAZZINO**



**ATTREZZATURE**



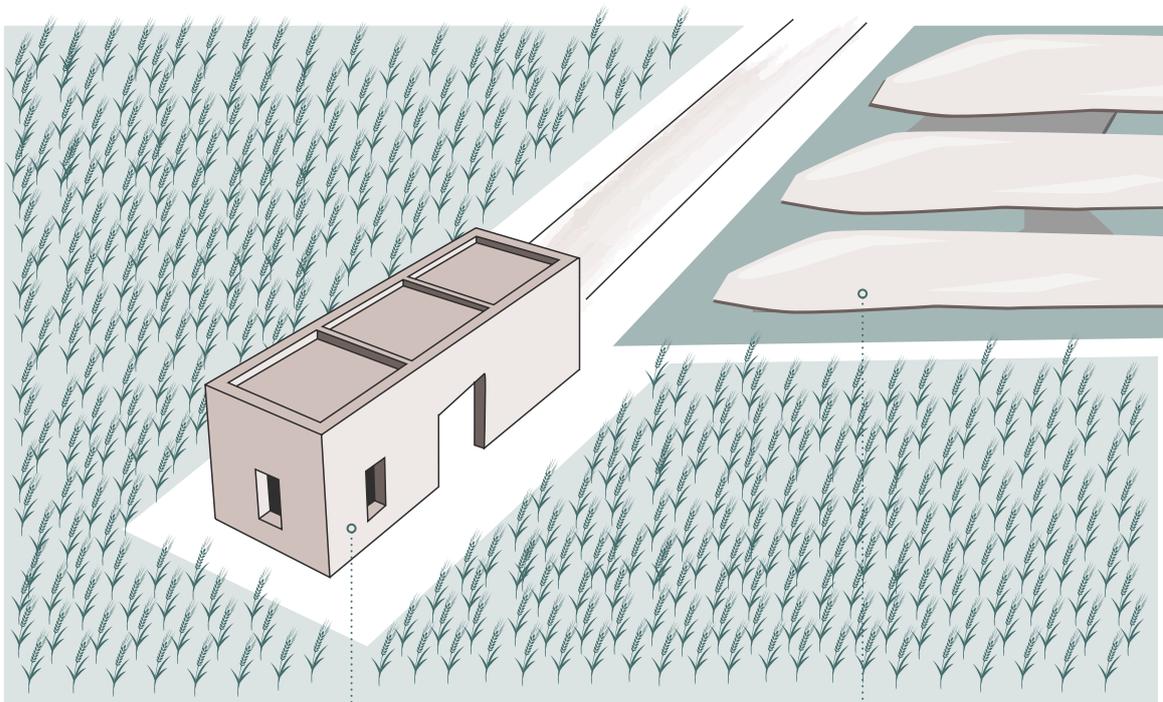
**TRATTORE**



**MULETTI**



**ATTREZZI  
AGRICOLI**



magazzino attrezzi  
e ricovero trattore  
e muletti

terreno roccioso  
dedicato allo  
stoccaggio delle  
vinacce in silobag



**SILOBAG**

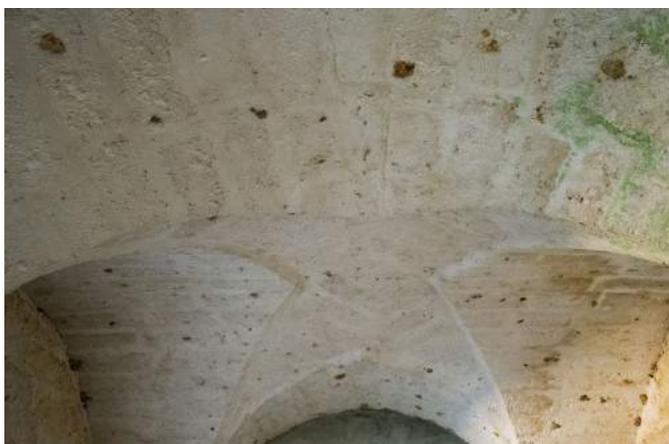
Silos in polietilene adagiati sul terreno. Prima che evapori, la vinaccia deve essere pressata nel modo più compatto possibile, per poi ricoprirla con dei teli bianchi di plastica, permettendo la formazione di una crosta superficiale in grado di **trattenere più a lungo la sua forza etilica**



*Ala nord-ovest, ambiente dove si terranno le degustazioni ed eventi*



*Terrazzo della Masseria*



*Volte interne a stella*

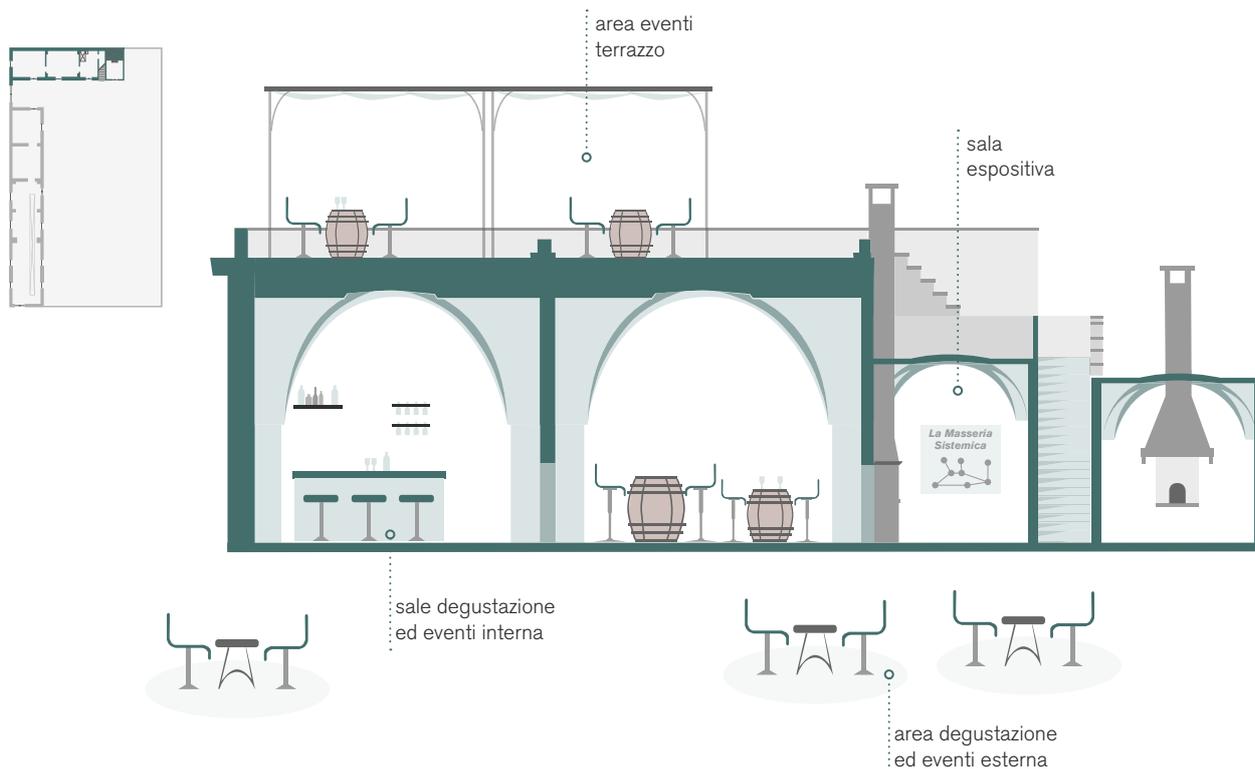
### DEGUSTAZIONE ED EVENTI CULTURALI

L'ala nord-ovest, un tempo adibita ad abitazione, sarà destinata all'installazione di un bar e di ambienti accoglienti e ospitali, in cui i visitatori potranno degustare e consumare i prodotti dell'azienda e altri prodotti tipici del territorio. Per questa funzione, inoltre, si utilizzeranno anche gli spazi esterni del cortile, in cui verranno posizionati tavolini e sedie, e del terrazzo, fornito di gazebo e coperture. Per l'arredamento si utilizzano anche materiali di risulta, come le pregiate botti esauste derivanti dalla produzione del vino e della stessa Grappa, che richiameranno la tipicità dell'azienda.

Nel progetto si prevede la creazione di spazi in cui gli ospiti possano essere coinvolti nell'atmosfera di tradizione e innovazione attraverso attività esperienziali, come l'organizzazione di corsi culinari alla riscoperta delle tradizioni, in cui gli ospiti potranno preparare prodotti legati alle coltivazioni presenti nell'azienda e imparare ricette popolari e rivisitate, grazie alla collaborazione con persone del luogo.

L'ambiente anticamente utilizzato come cucina, caratterizzato dalla presenza dell'antico caminetto, sarà attrezzato per l'esposizione di elementi comunicativi riguardo i valori e il lavoro dell'azienda sul territorio, in questo spazio, infatti termineranno le visite didattiche, con un riassunto dell'esperienza complessiva.

Negli spazi, sia interni che esterni, si allestiranno, inoltre, eventi culturali, musicali, culinari, pubblici o privati, con la presenza di artisti locali e la riscoperta delle tradizioni del luogo.



**DEGUSTAZIONI**

Nelle aree dedicate, interne ed esterne, si potranno degustare i prodotti della distilleria ed altri prodotti locali.



**VISITE IN AZIENDA**

Visite didattiche della distilleria con spiegazione dei processi, delle aree coltivate e degli ambienti



**ESPERIENZE**

L'azienda organizzerà dei corsi culinari alla riscoperta delle tradizioni, in cui gli ospiti potranno preparare prodotti legati alle coltivazioni presenti



**EVENTI**

Negli spazi dedicati, all'aperto o al chiuso, si potranno organizzare eventi culturali, musicali, culinari ecc, che valorizzino l'identità dell'azienda e del territorio





Il Progetto Sistemico

—



**COLTIVAZIONI  
DELLA MASSERIA**

**6.4**

## 6.4 Coltivazioni della Masseria

---

### SEMINATIVO

Dopo un'attenta analisi delle varie possibilità per l'utilizzo del terreno, la scelta di collaborare con il birrifico Birra Salento per la coltivazione di orzo da birra è risultata la più coerente con gli obiettivi del progetto e con i valori che si vogliono comunicare. In ottica sistemica, questa attività porterebbe alla produzione di una risorsa necessaria per il territorio, che altrimenti dovrebbe essere importata. Inoltre, grazie alla sperimentazione del birrifico, si avrà la diffusione di un know-how relativamente nuovo per il territorio. La coltivazione di orzo non è certo nuova per i terreni salentini, ma, negli ultimi anni, è stata dimenticata, sostituita da altre colture, forse più redditizie. La possibilità dell'utilizzo dell'orzo per la produzione di birra rappresenta, invece, una novità nella filiera agricola salentina, che riporta il cereale ad una nuova considerazione.

La collaborazione con un'azienda che agisce in un settore simile a quello del core business del progetto, la produzione di alcolici, agevola inoltre il posizionamento sul mercato dei prodotti, permettendo all'azienda di entrare in una rete già consolidata. Creare relazioni con aziende locali, che permettano l'ottimizzazione dei flussi di materia presenti sul territorio, rafforza l'economia locale e riduce l'impatto ambientale e sociale, con un conseguente aumento di consapevolezza nella comunità.

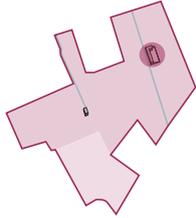
Alla coltivazione di orzo da birra si alternerà la coltura di favino da sovescio in modo da arricchire il terreno per prepararlo alla semina dell'anno successivo. Questa tecnica,

derivante dalle pratiche per la coltivazione biologica, è necessaria per il terreno preso in considerazione, in quanto povero di nutrienti, inoltre permette di evitare l'utilizzo di diserbanti e fertilizzanti.

### FORESTA SINERGICA

Nel progetto si prevede l'utilizzo di una minima parte del terreno, circa 600 metri quadri, per l'installazione di una "foresta sinergica", ovvero una zona dedicata alla coltivazione di alberi e arbusti da frutto tipici della macchia mediterranea. A questo proposito sono state selezionate alcune specie che non necessitano di costanti manutenzioni, che crescerebbero anche spontaneamente nelle condizioni ambientali e nel terreno in questione. Nello specifico si tratta di fico, fico d'india, mirto, nespolo, corbezzolo, melograno e melo cotogno. Queste verranno lasciate crescere in modo spontaneo, con il minimo controllo, in modo da ripristinare l'ecosistema tipico del territorio. Tutto ciò è pensato in ottica prevalentemente comunicativa ed esperienziale, per far riscoprire ai visitatori e alla comunità le piante che da sempre caratterizzano il territorio salentino. I frutti potranno essere consumati durante le visite in azienda e saranno utilizzati per la realizzazione di prodotti come confetture, prodotti essiccati e liquori, all'interno del progetto esperienziale di corsi culinari, che avverranno nelle sale appositamente adibite dell'azienda. La volontà è quella di riscoprire il know how e le ricette popolari tipiche del territorio legate alla vegetazione e alle colture locali.

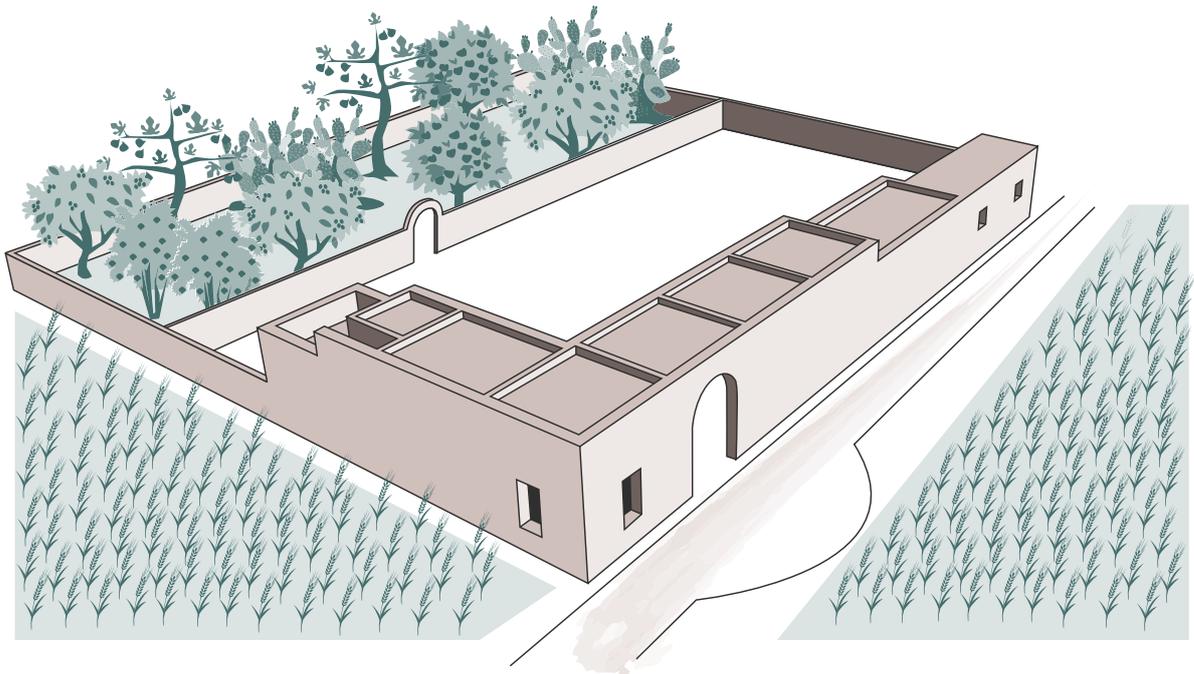
**COLTIVAZIONI**



**SEMINATIVO**



**ALBORICOLTURA**





Il Progetto Sistemico

—

**VISITE  
IN AZIENDA**

**6.5**

## 6.5 Visite in azienda

---

Si organizzeranno visite didattiche che permetteranno ai visitatori di scoprire, non solo le varie fasi delle produzioni, ma anche il legame della Masseria con il terreno e il territorio locale. Gli ospiti si troveranno immersi in un ambiente agricolo, dai campi di orzo alla coltivazione di alberi da frutto, strettamente collegato alla terra, ma anche industriale, con gli alambicchi e i macchinari per la distillazione. Si porrà, inoltre, particolare enfasi sulle scelte effettuate e sulla teoria sistemica che ha portato alla realizzazione del progetto.

Il percorso partirà dall'aia collocata davanti all'entrata principale, per arrivare in questa postazione, i visitatori dovranno attraversare una parte del viale alberato caratteristico della Masseria. Qui verrà accennata la storia della Masseria Aia Nuova e presentate le basi su cui si basa il progetto sistemico. Siamo nei pressi del pozzo, da cui viene estratta l'acqua, utilizzata per l'intero processo di distillazione all'interno dell'azienda, e da qui si possono vedere i capi di orzo da birra, che porteranno alla spiegazione della relazione con il birrifico e la produzione di birra nel Salento.

La seconda tappa è nel cortile interno, qui verrà illustrata nel dettaglio la storia della Masseria, dalle funzioni che aveva nel passato a quelle introdotte dal nuovo progetto, alle collaborazioni con le aziende vicine.

Il terzo punto focale è la distilleria, in cui verranno mostrate le varie fasi del processo produttivo della Grappa e dei sottoprodotti,

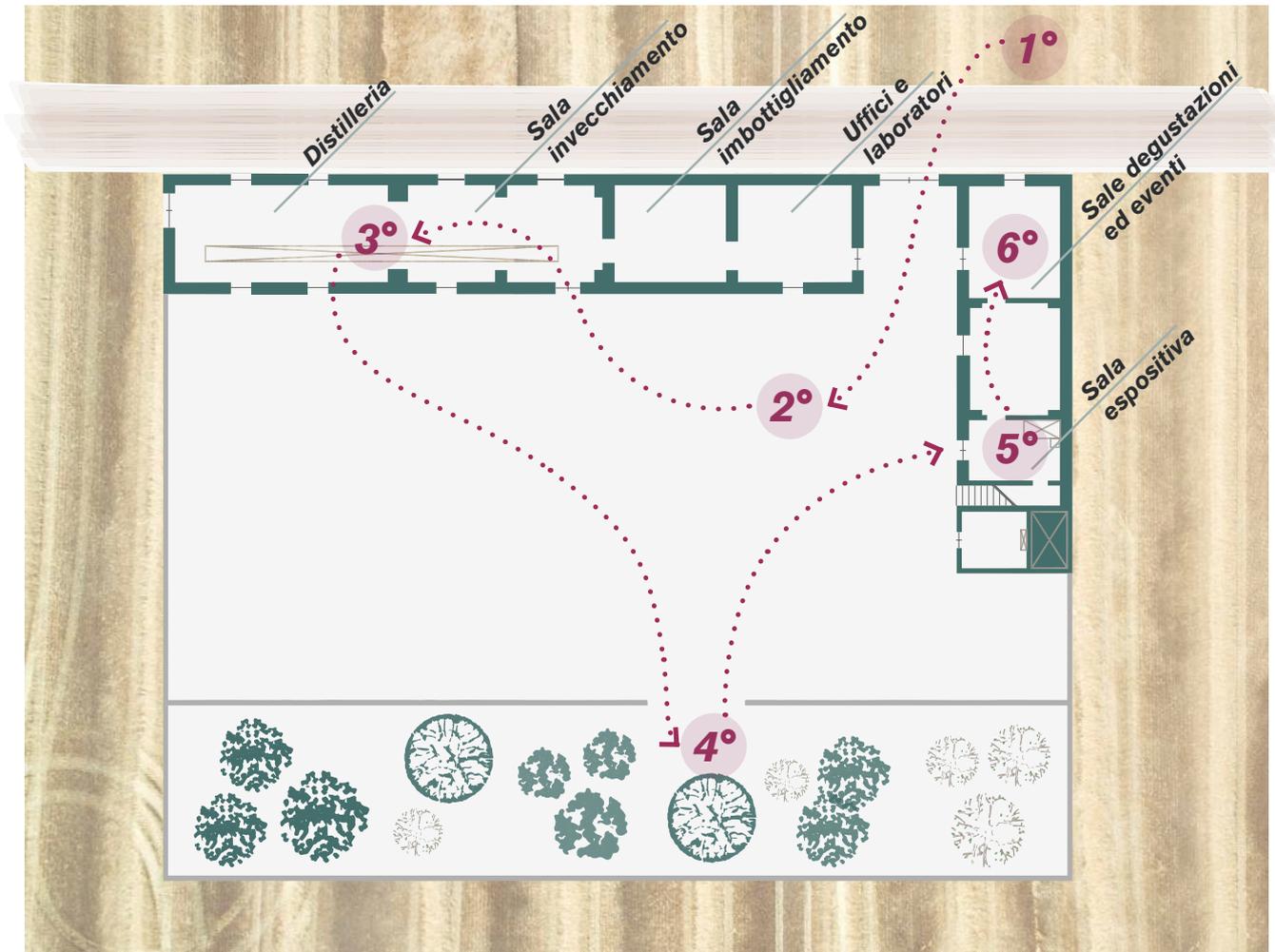
sottolineando lo studio attuato sui flussi di materia del territorio che hanno portato alla selezione di tali attività.

La quarta tappa riguarda la "foresta sinergica", qui si è accolti da una grande varietà di alberi e arbusti da frutto tipici della zona, che ricreano l'ecosistema macchia mediterranea. Si potrà passeggiare in mezzo a questo vero e proprio bosco in cui verranno indicate le diverse tipologie di piante e frutti presenti, correlate da racconti di cultura e tradizione popolare.

Il penultimo punto della visita è collocato nell'area espositiva che si trova in quella che anticamente era la cucina della Masseria. Qui si ricapiterà il tour, ponendo ulteriore enfasi sulle scelte progettuali che hanno dato vita alla Masseria e ai flussi di materia che coinvolgono l'intera attività e le attività ad essa collegate.

Infine, la visita si concluderà con la degustazione dei prodotti della Masseria Aia Nuova e altri prodotti locali collegati alle attività dell'azienda. In questo momento di convivialità si potrà rispondere alle domande sorte durante la visita e aggiungere particolari interessanti. I visitatori, inoltre, potranno acquistare i prodotti dell'azienda direttamente sul luogo.

VISITE IN AZIENDA



**1°**



**POZZO E CAMPI**

La visita in azienda avrà inizio nei pressi del pozzo, luogo in cui viene estratta l'acqua per l'intero processo di distillazione. Scorgendo i campi circostanti verranno introdotte le **basi del progetto** che hanno portato alla coltivazione dell'orzo da birra

**2°**



**LA MASSERIA**

La seconda tappa della visita sarà all'interno del cortile e illustrerà la Masseria, raccontando la **storia del suo passato e le nuove attività** e collaborazioni presenti

**3°**



**LA DISTILLERIA**

Verranno in seguito mostrati i vari locali della distilleria seguendo le varie fasi del **processo produttivo**. Verrà prestata particolare attenzione alla spiegazione delle motivazioni che hanno spinto alla realizzazione dell'attività e ai **flussi di materia**

**4°**



**LA FORESTA SINERGICA**

La quarta tappa avrà luogo nella foresta sinergica: qui si è accolti da una grande varietà di **piante tipiche** della zona e si potrà passeggiare fra la natura

**5°**



**AREA ESPOSITIVA**

La penultima tappa avrà lo scopo di ricapitolare il tour, ponendo ulteriore enfasi alle **scelte progettuali** che hanno dato vita alla Masseria e ai flussi di materia che coinvolgono l'intera attività

**6°**



**DEGUSTAZIONE**

La visita si concluderà con la degustazione dei prodotti della Masseria. Questo momento di **convivialità** è importante poiché vengono soddisfatti quesiti sorti durante la visita

*In ultimo verrà studiata la fattibilità economica dell'azienda, considerando il complesso degli introiti che coinvolgeranno l'attività.*

*Verranno inoltre definite le strategie di avviamento dell'impresa e gli obiettivi di sviluppo dell'azienda per il futuro.*

.7

**GESTIONE  
ECONOMICA**



Gestione Economica

—

# ANALISI DI FATTIBILITÀ

7.1

## 7.1 Analisi di fattibilità

---

### **IL PROGETTO E LA MATRICE SISTEMICA**

L'uso della matrice sistemica come strumento di analisi del progetto ci aiuta a capire in quali direzioni esso verta principalmente.

Il progetto della Masseria "Aia Nuova" punta sulla combinazione di cultura e tradizioni locali, a partire dal mantenimento delle caratteristiche strutturali dell'edificio, alle coltivazioni selezionate in base alla territorialità, alle attività presenti all'interno dell'azienda, con un'idea di innovazione nel trasferimento di un know-how nuovo ed innovativo per il territorio, ma coerente e che ben si adatta ad esso: la distillazione di Grappa.

L'idea di importare una tradizione così diversa da quella locale deriva dall'esigenza del riutilizzo di output di ottima qualità presenti abbondantemente sul territorio, che non trovano nessuna applicazione nelle attività prettamente locali. La chiave di riuscita del progetto è certamente la stretta collaborazione con altre aziende e realtà locali e il coinvolgimento della comunità.

L'uso del terreno agricolo per creare una risorsa mancante sul territorio, a sostegno delle attività di birrificazione dei birrifici locali, in particolare Birrasalento, permette l'unione di due realtà aziendali diverse ma complementari. Andando a sostituire materie prime precedentemente importate con prodotti coltivati sul territorio.

Il legame con le cantine locali, aiuta a valo-

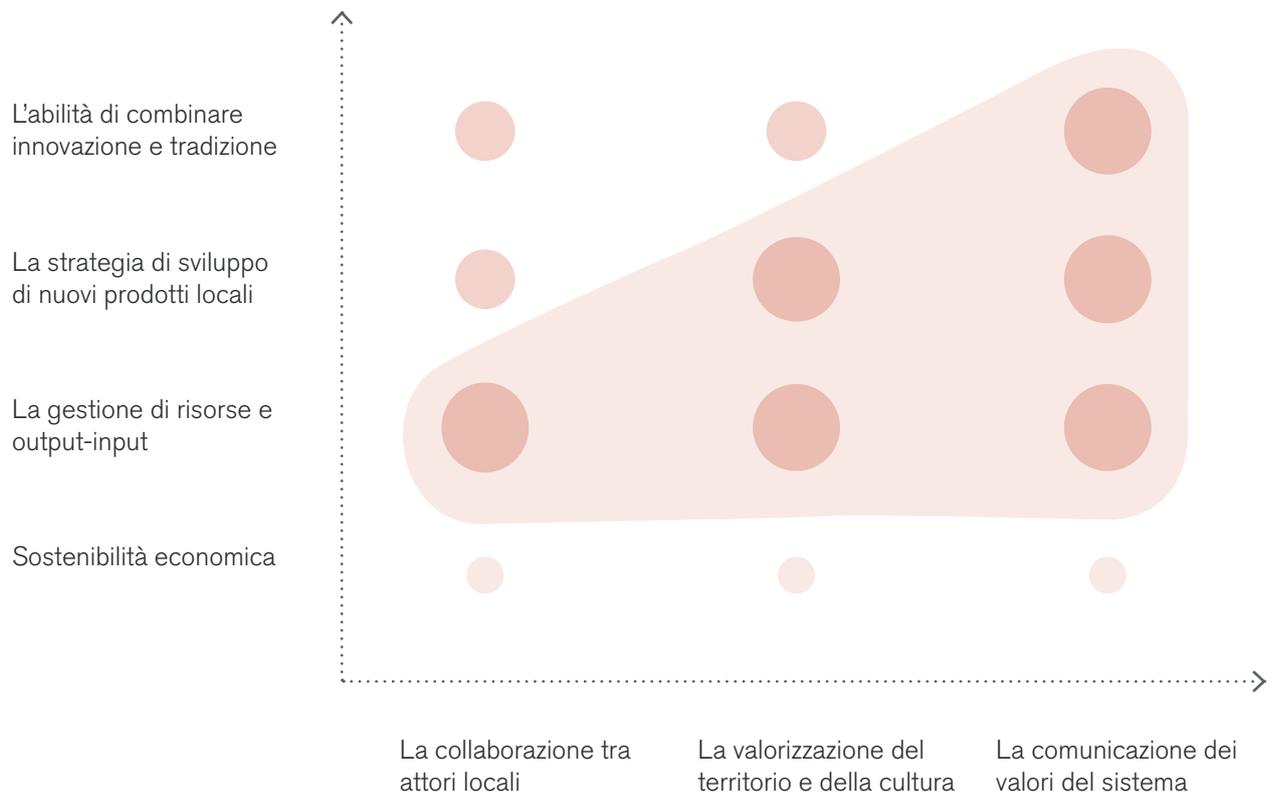
rizzare un prodotto di scarto che comporta anche qualche difficoltà di smaltimento. Il riutilizzo di una risorsa preziosa per creare valore sul territorio ci fa capire quanto sia importante la comunicazione tra le varie realtà produttive.

Cruciale è, infatti, in quest'ottica, il lavoro di comunicazione che l'azienda dovrà attuare sul territorio, per portare valori nuovi e riscoprire quelli tradizionali, ma soprattutto per ricreare sul territorio la pratica della condivisione del sapere e della creazione di relazioni che valorizza, non sminuisce, il lavoro dell'azienda.

L'apertura a visite didattiche e la progettazione di percorsi ad hoc per i visitatori fa sì che questa comunicazione possa essere diretta e interattiva. I visitatori sono invitati ad entrare nel mondo dell'azienda e conoscere, non solo i processi agricoli e produttivi, ma anche il sistema che ha permesso la realizzazione del progetto: le partnership con le altre aziende, la riscoperta delle proprietà e possibili applicazioni, anche redditizie, di ciò che si considera solitamente come scarto e viene gettato via senza valore e la valorizzazione dei sottoprodotti.

### **ASSUMPTIONS**

Per quanto riguarda l'analisi di fattibilità economica del progetto, patiremo esaminando i valori dei costi e dei ricavi dell'attività come se l'azienda fosse già avviata e comprendes-



se già tutte le attività previste al suo interno. Successivamente si studierà, invece, una strategia di avviamento basata sull'analisi dei costi e dei ricavi per ogni attività nel corso degli anni, per far sì che il progetto sia sostenibile economicamente e fattibile nelle tempistiche prestabilite.

### PATRIMONIO IMMOBILIARE

L'azienda possiede 11 ha di terreno, di cui 8 coltivabili, una masseria di 350 mq con cortile di circa 800 mq e un'altra costruzione di 50 mq compresa nei confini della proprietà. Il valore di mercato stimato è di **180'000€** per il terreno e circa **200'000€** per gli immobili, considerata lo stato attuale degli edifici.

Per l'avviamento dell'azienda, come da progetto, si stimano lavori di ristrutturazione e impiantistica per un totale di circa **200'000€** (considerando una spesa di 500€ al metro quadro su 400 metri quadri di immobili). Seguiti dall'installazione degli uffici e del bar (**15'000€** totali).

I successivi costi di manutenzione sono stati calcolati come l'**1%** del valore sul mercato acquisito dopo i lavori, che risulta di circa 580'000€, per un totale di **5'800€** annuali (a partire dal secondo anno, a lavori terminati).

Si stima, inoltre, una tassazione IMU e TARI pari a **20'000€**.

### MACCHINARI E MEZZI

Per lo stoccaggio delle vinacce l'azienda dovrà acquistare un macchinario per l'insilamento nei silobag (**20'000€**) e 5 silobag dal diametro di 2,44m e lunghezza 75m (**2.000€**).

L'attività di distillazione della Grappa prevede l'acquisto di un macchinario per la generazione di vapore (**13'000€**), un impianto completo di distillazione (**180'000€**), 3 serbatoi in acciaio inox da 1000 litri (per un totale di **4'000€**) e 200 barrique (500€ al pezzo, per un totale di **100'000€**, che dovranno essere riacquistate dopo 3 anni di attività).

Per la fase di imbottigliamento e packaging sono necessarie una macchina imbottigliatrice (**25'000€**) e un'etichettatrice (**6'000€**).

L'attività necessita anche di un impianto di prelievo e potabilizzazione dell'acqua del pozzo, per un costo di circa **15'000€** totali.

Le attività di recupero degli scarti e nuove produzioni in ottica sistemica richiedono l'acquisto di un macchinario per la separazione del vinacciolo dalle bucce (**30'000€**), un estrattore per l'olio di vinaccioli (**50'000€**), una macchina per il pellet (**40'000€**) e un impianto per la macinazione di farina di vinacce (**5'000€**). Inoltre si prevede l'acquisto di un'imbottigliatrice apposta per l'olio di vinaccioli (**20'000€**) e 10 botti inox per la previa conservazione (**5'000€** totali).

Per gli spostamenti dei materiali interni all'azienda si prevede l'acquisto di un muletto (**10'000€**), mentre per i trasporti esterni, un furgoncino (**18'000€**).

Considerando come spese di possesso dei mezzi di trasporto (manutenzione, assicurazione, bollo ecc...) il 10% del valore del nuovo, l'azienda ha una spesa di circa **2'800€** annui.

Si prevede anche l'installazione di un impien-

to fotovoltaico di circa 150 metri quadri con produzione annua prevista di 16'800 KWh. Il costo è di **30'000€**, con ammortamento in 10 anni.

### FINANZIAMENTI E MUTUO

Il progetto verrà candidato per alcuni finanziamenti, come "Resto al Sud 2019", che prevede un finanziamento fino a 50'000€ per socio, con il 35% a fondo perduto e il 65% di rientro a tasso zero in 8 anni.

Per coprire le spese iniziali di avviamento dell'azienda si prevede inoltre l'accensione di un mutuo di **300'000€**, estinguibile in 30 anni con un tasso di interesse del 3%.

Si prevede inoltre un capitale iniziale di **850'000€**.

Per l'avviamento dell'attività e l'utilizzo dei macchinari senza gravoso esborso iniziale, si ipotizza la fruizione di un leasing strumentale per l'acquisto degli impianti ed i macchinari.

Il valore di mercato di tali attrezzature è di **404'000€** con ammortamento in 12 anni.

Il canone di locazione finanziaria potrà essere dedotto ripartendo l'onere complessivo su una durata pari alla metà del periodo di normale ammortamento fiscale, quindi di 6 anni, (valore **202.000€**) con una quota di anticipo del 10% e un tasso di interesse medio (rispetto alle diverse proposte bancarie) del 6%.

**PATRIMONIO IMMOBILIARE**

Valore di mercato situazione attuale

TERRENO	11 ettari	180'000 €
IMMOBILI	400 metri quadri	200'000 €

**IMPIANTI E MACCHINARI**

INSILATRICE	20'000 €
GENERATORE VAPORE	13'000 €
IMPIANTO DISTILLAZIONE	180'000 €
IMBOTTIGLIATRICE	25'000 €
ETICHETTATRICE	6'000 €
IMPIANTO ACQUA	15'000 €
SVINACCIOLO	30'000 €
ESTRATTORE OLIO	50'000 €
MACCHINA PELLETTI	40'000 €
MACCHINA FARINA	5'000 €
IMBOTTIGLIATRICE OLIO	20'000 €

**MEZZI**

MULETTO	10'000 €
FURGONCINO	18'000 €

**OTHER EQUIPMENTS**

SILOBAG	2'000 €
SERBATOI GRAPPA	4'000 €
BARRIQUE	100'000 €
BOTTI INOX OLIO	5'000 €
UFFICI E BAR	15'000 €
COMPUTER E ALTRO	50'000 €
ALBERI	500 €
PANNELLI SOLARI	30'000 €

**ASSETS**

▪ Terreni e immobili	380'000 €	Land and buildings - 30 anni
▪ Impianti e macchinari	404'000 €	amm. 12 anni - leasing strumentale 6 anni
▪ Mezzi	28'000 €	Plant and Machinery - 10 anni
▪ Other equipment	205'300 €	Equipment - 3 anni
▪ Pannelli solari	30'000 €	Other assets - 10 anni

**LIABILITIES**

▪ Finanziamenti	100'000 €	35% a fondo perduto - Share Capital
▪ Mutuo	300'000 €	65% mutuo tasso 0 in 8 anni - Long Term Debt
▪ Capitale Sociale	850'000 €	30 anni - 3% interessi - Long Term Debt
▪ Leasing strumentale	202'000 €	Share Capital
		6 anni - 6% interessi - 10% acconto

## .7 GESTIONE ECONOMICA

### PRODOTTI

La coltivazione di orzo da birra ha una resa media stimata di 80 quintali da 17 quintali di seme iniziale. Per quanto riguarda l'attività di distillazione, l'azienda si propone la produzione di Grappa di alta qualità, proveniente da vinacce acquistate da cantine locali che producono vino di ottima qualità. Pertanto la selezione attenta delle vinacce sarà importantissima per l'ottenimento del prodotto voluto, così come la corretta conservazione.

Si prevede una produzione di una quantità di 100'000 bottiglie all'anno, pari a 70'000 litri di Grappa al 40% di grado alcolico, con un invecchiamento in barrique per 12-18 mesi.



Bottiglie di Grappa

Pertanto il prodotto verrà venduto l'anno successivo a quello di produzione.

### SOTTOPRODOTTI

Con gli scarti della vinaccia esausta si prevede la produzione di olio di vinaccioli e pellet derivante dai semi, mentre le bucce verranno vendute ad aziende produttrici di mangimi per animali come materia prima o, in minima parte regalate ad aziende cosmetiche.

Dalla produzione prevista di Grappa, che parte da un quantitativo di vinaccia fresca pari a 900 tonnellate, si otterranno circa 300 tonnellate di vinaccioli che porteranno alla produzione di 7'500 litri di olio di vinaccioli tramite estrazione meccanica. Il residuo solido di quest'operazione verrà utilizzato per la produzione di pellet tramite apposito macchinario per un totale di 270'000 kg. In tal modo gli scarti derivanti dalla vinaccia vengono totalmente recuperati e trasformati in prodotti di valore.

Con una parte delle vinacce fresche, non derivanti dalla distillazione, si vuole attivare la sperimentazione della produzione di farina di vinacce. Per quest'operazione si prevede l'uso di un quantitativo minimo di vinaccia, pari a 1'500 kg con un ottenimento di 1'000 kg di farina circa. Negli anni, facendo apposite considerazioni, si deciderà se apportare un incremento di questa produzione o meno.

### STRATEGIA DI DISTRIBUZIONE

La Grappa prodotta verrà venduta con canale di vendita diretta in azienda, con possibilità di consumo o acquisto in loco, presso gli ambienti adibiti appositamente. Si prevede comunque anche la vendita nel settore Ho.Re. Ca locale e selezionato.

L'azienda inoltre non nega la possibilità di produzioni per conto terzi, a condizione che si tratti sempre di prodotti di alta qualità

con materie prime selezionate e che rispetti le possibilità di tempistiche e quantitativi dell'impianto.

## **VENDITA PRODOTTI E SOTTOPRODOTTI**

La coltivazione dell'orzo da birra, considerata con una resa media, ha un ricavo stimato di **3.600€**, da considerare ad anni alterni per l'alternanza con il favino da sovescio, che ha un ricavo pari a 0€ dato che non viene venduto. Il regime di coltivazione biologica attualmente porta contributi di **2'000€**, mentre il contributo AGEA è di **4'000€** all'anno.

Per la Grappa, data l'alta qualità del prodotto, si stima un prezzo medio di vendita a bottiglia da 0,70 litri di circa 25€.

Con una produzione prevista di 100'000 bottiglie, si otterrà un ricavo di 2'500'000€ totale, dai quali verranno sottratti 363'640€ di accise, 385'245€ di IVA al 22%, e il 10% di spese di distribuzione (175'111€), per un totale di **1'576'004€**.

La testa della Grappa verrà venduta a distillerie apposite per la produzione di alcol ad un prezzo di circa 12 al litro, per un ricavo totale di 405'000€ su 33'750 litri (27 tonnellate). A questo vengono sottratti 270'000€ di accise, 24'344€ di IVA, e il 10% di spese di distribuzione (11'065€), con risultato finale di **99'590€**.

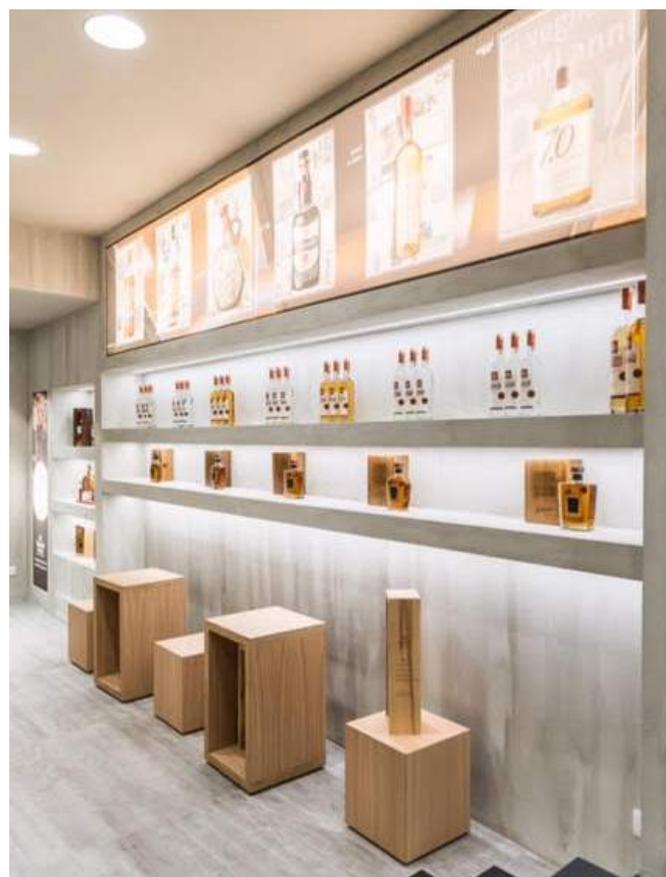
La vendita di olio di vinaccioli è stimata per 20€ al litro, prezzo medio di vendita sul mercato nazionale. Con una produzione prevista di 7'500 litri, si avrà un ricavo totale di 150'000€, ai quali verranno sottratti iva e spese di distribuzione per un risultato finale di **110'655€**.

La vendita del pellet di vinacciolo ha un prezzo di mercato pari a 0,50€ al chilo, pertanto, con una produzione di 270 tonnellate, si ot-

terrà un ricavo di 135'000€, al quale verranno sottratti iva e spese di distribuzione per un risultato finale di **99'590€**.

La vendita delle bucce risultanti presso i mangimifici locali ha come ricavo in media 3€ a tonnellata. Con un quantitativo di bucce esauste di 600t, si avrà un ricavo di **1'800€**. La quantità di vinacce esauste consegnate alle aziende cosmetiche è invece minima, pertanto esse verranno cedute senza ottenere ricavi.

I 1'000 kg di farina di vinacce prodotti daranno come ricavo 50€ al chilo, ai quali verranno sottratti iva e spese di distribuzione per un risultato finale di **36'885€**.



Grappa Store



Visite in azienda



Visite in azienda

### BAR E DEGUSTAZIONE

Le previsioni di ricavi dall'attività di degustazione e vendita al banco è stimata per un totale di **70'000€** all'anno.

### SERVIZI

Le visite guidate in azienda saranno un servizio gratuito per la comunità, per la diffusione del know-how e dei valori aziendali e locali. Questo tipo di attività permette una buona comunicazione e promozione dell'azienda a livello locale, e anche turistico, finalizzato ad avere un ritorno di immagine positivo che faccia crescere il business.

Le attività didattiche, come corsi di degustazione o di cucina di prodotti tipici ottenuti dalla trasformazione delle materie presenti nell'azienda come la "foresta edibile", la distilleria e a coltivazione, avranno prezzi variabili a seconda del grado di specializzazione e dei costi di allestimento. Si stima comunque un ricavo di circa **10'000€**.

Inoltre l'azienda si propone di organizzare eventi pubblici e privati, selezionati in base ai valori e le normative aziendali, come concerti, attività culturali, feste e matrimoni. La stima dei ricavi di queste attività è di **50'000€**, sebbene sia difficile prevedere l'interesse del pubblico e i costi.

Ai ricavi ottenuti dai prodotti che non presentano contenuto alcol e dai servizi viene applicata l'IVA del 22%.

**VENDITA PRODOTTI E SOTTOPRODOTTI**

	Ricavo lordo	IVA e accise	distribuzione (10%)	TOTALE
ORZO DA BIRRA	3'600 €	(650 €)	-	2'950 €
GRAPPA	2'500'000 €	(748'886 €)	(17'511 €)	1'576'004 €
OLIO DI VINACCIOLI	150'000 €	(27'050 €)	(12'295 €)	110'655 €
PELLET DI VINACCIOLI	135'000 €	(24'344 €)	(11'066 €)	99'590 €
BUCCE ESAUSTE	1'800 €	(325 €)	-	1'475 €
TESTA DELLA GRAPPA	405'000 €	(294'344 €)	(11'065 €)	99'590 €
FARINA DI VINACCE	50'000 €	(9'017 €)	(4'098 €)	36'885 €

**BAR E DEGUSTAZIONE**

	Ricavo lordo	IVA	TOTALE
ATTIVITÀ AL BANCO	70'000 €	(12'623 €)	57'377 €

**SERVIZI**

	Ricavo lordo	IVA	TOTALE
ATTIVITÀ DIDATTICHE	10'000 €	(1'803 €)	8'197 €
EVENTI	50'000 €	(9'016 €)	40'984 €

**CONTRIBUTI**

BIOLOGICO	2'000 €
AGEA	4'000 €

**RICAVI TOTALI**

▪ Vendita prodotti e sottoprodotti	1'927'149 €	
▪ Bar e degustazioni	57'377 €	
▪ Servizi	49'181 €	
▪ Contributi	6'000 €	
TOTALE	2'039'707 €	Trade Receivables

## 7 GESTIONE ECONOMICA

### MATERIE PRIME

Per la coltivazione di orzo da birra di 8 ettari di terreno sono necessari circa 17 quintali di orzo, con una spesa stimata di **1'000€**.

Le vinacce acquistate dalle cantine come scarti della produzione vinicola hanno un prezzo di circa 2€ a tonnellata, quindi si avrà una spesa di **1'800€** per 900 tonnellate.

Per il confezionamento della Grappa prodotta si considerano 100'000 unità di bottiglie a 4€ al pezzo, di tappi a 0,20€ al pezzo e di packaging esterni a 1€ al pezzo. Per un totale di **400'000€** per le bottiglie, **20'000€** per i tappi, **100'000€** per i packaging.



*Semi di orzo da birra, materia prima per la coltivazione nei campi*



*Vinacce, materia prima per la distillazione*

L'olio di vinaccioli viene imbottigliato in 15'000 bottiglie da 0,7 litri, con una spesa per i packaging di **30'000€** per bottiglie e **15'000€** per il resto della confezione.

Le farine vengono confezionate in sacchetti da 500 grammi, con un costo di **2'000€** totale, tra sacchetto, chiusura ed etichetta.

Per l'attività del bar si considerano costi per le materie prime di circa **30.00€**.

### PERSONALE

L'azienda prevede l'assunzione di 67 dipendenti stipendiati a **1'500€** al mese, oltre ai due soci, e un esperto distillatore, a **4'000€** al mese.

Considerando il 21% di contributi INPS e INAIL e il TFR, si prevede un costo di 25'035€ per dipendente, per un totale di 175'245€, e 66'770€ per l'esperto. Il totale dei costi per il personale ammonta quindi a **219'780€**.

Inoltre, per le lavorazioni nel campo, si stima una spesa di circa 800€ per lavorazione attuata da un contadino esterno, per un totale di circa **2'800€** all'anno.

### UTENZE

Si prevede un costo totale per le utenze luce, gas e smaltimento delle acque reflue di circa **400'000€**.

### SERVIZI

Per quanto riguarda i costi di consulenze legali e fiscali si è considerata una somma di circa 1% del fatturato annuo, senza tassazioni, per un risultato di **40'000€**.

L'azienda dedicherà un budget annuo di **1000'000€** per attività di marketing come la partecipazione ad eventi e fiere e attività di comunicazione e **100'000€** per attività di ricerca e sviluppo.

### TASSE

La tassazione prevista, escludendo le accise per i prodotti a contenuto alcolico, è del **27%**.

**MATERIE PRIME**

ORZO DA BIRRA	17 quintali	1'000 €
VINACCE	900 tonnellate	1'800 €
BOTTIGLIE GRAPPA	100'000 unità	400'000 €
TAPPI GRAPPA	100'000 unità	20'000 €
PACKAGING GRAPPA	100'000 unità	100'000 €
BOTTIGLIE OLIO	15'000 unità	30'000 €
PACK. - TAPPI OLIO	15'000 unità	15'000 €
PACKAGING FARINE	2'000 unità	2'000 €
FORNITURA BAR	-	30'000€

**PERSONALE**

7 DIPENDENTI	175'245 €
1 ESPERTO	66'770 €
1 COLLABORATORE	2'800 €

**ALTRI COSTI**

UTENZE	400'000 €
CONSULENZE	40'000 €
MARKETING	100'000 €
RICERCA E SVILUPPO	100'000 €
BENZINA	20'000€

**COSTI TOTALI**

▪ Materie prime	599'800 €	Debt from suppliers for Raw Material
▪ Personale	244'815 €	Debt from Personell debt
▪ Servizi	40'000 €	Debt from supplies for General Administrative Expenses
▪ Marketing	100'000 €	Debt from supplies for Marketing Expense
▪ Ricerca e sviluppo	100'000 €	Debt from Research and Development Costs
▪ Utenze	400'000 €	Debt from suppliers for Operating Activities
▪ Benzina	20'000 €	Debt from suppliers for General Administrative Expenses
▪ Ristrutturazione	(200'000 €)	Solo per il primo anno
▪ Manutenzione immobili	5'800 €	Debt from suppliers for General Administrative Expenses
▪ Tassazione IMU e TARI	20'000 €	Debt from suppliers for General Administrative Expenses
▪ Spesa possesso mezzi	2'800 €	Debt from suppliers for General Administrative Expenses
<b>TOTALE (TASSE ESCLUSE)</b>	<b>1'533'215 €</b>	



	2020	2021	2022	2023	2024
<b><u>ASSET</u></b>					
<b>Non current assets</b>	<b><u>660'334</u> 48%</b>	<b><u>611'468</u> 50%</b>	<b><u>562'602</u> 52%</b>	<b><u>574'336</u> 38%</b>	<b><u>564'103</u> 27%</b>
INTANGIBLE ASSETS	- 0%	- 0%	- 0%	- 0%	- 0%
TANGIBLE ASSETS	<b><u>660'334</u> 48%</b>	<b><u>611'468</u> 50%</b>	<b><u>562'602</u> 52%</b>	<b><u>574'336</u> 38%</b>	<b><u>564'103</u> 27%</b>
Net Book Value last Year	380'000	560'667	541'334	522'001	502'668
Investment Current Year	200'000				
Depreciation	19'333	19'333	19'333	19'333	19'333
<u>Land and Buildings</u>	<u>560'667</u> 41%	<u>541'334</u> 44%	<u>522'001</u> 48%	<u>502'668</u> 33%	<u>483'335</u> 23%
Net Book Value last Year	28'000	25'200	22'400	19'600	16'800
Investment Current Year					
Depreciation	2'800	2'800	2'800	2'800	2'800
<u>Plant and Machinery</u>	<u>25'200</u> 2%	<u>22'400</u> 2%	<u>19'600</u> 2%	<u>16'800</u> 1%	<u>14'000</u> 1%
Net Book Value last Year	71'200	47'467	23'734	1	36'868
Investment Current Year				55'300	50'000
Depreciation	23'733	23'733	23'733	18'433	35'100
<u>Property Plant and equipment</u>	<u>47'467</u> 3%	<u>23'734</u> 2%	<u>1</u> 0%	<u>36'868</u> 2%	<u>51'768</u> 3%
Net Book Value last Year	30'000	27'000	24'000	21'000	18'000
Investment Current Year					
Depreciation	3'000	3'000	3'000	3'000	3'000
<u>Other</u>	<u>27'000</u> 2%	<u>24'000</u> 2%	<u>21'000</u> 2%	<u>18'000</u> 1%	<u>15'000</u> 1%
INVESTMENT FOR FINANCIAL ASS.	- 0%	- 0%	- 0%	- 0%	- 0%
<b>Current assets</b>	<b><u>703'679</u> 52%</b>	<b><u>609'926</u> 50%</b>	<b><u>502'499</u> 48%</b>	<b><u>892'206</u> 62%</b>	<b><u>1'446'573</u> 73%</b>
INVENTORIES	<b><u>94'920</u> 7%</b>	<b><u>114'920</u> 9%</b>	<b><u>134'920</u> 12%</b>	<b><u>533'240</u> 35%</b>	<b><u>931'560</u> 45%</b>
Raw Material and Finished Good	94'920	114'920	134'920	533'240	931'560
TRADE RECEIVABLES	<b><u>56'520</u> 4%</b>	<b><u>256'882</u> 21%</b>	<b><u>257'619</u> 24%</b>	<b><u>312'189</u> 21%</b>	<b><u>505'826</u> 25%</b>
Cashing	169'561	827'165	1'029'739	1'194'185	1'829'666
Revenue	226'081	1'027'526	1'030'476	1'248'754	2'023'303
OTHER CURRENT FINANCIAL ASS.	- 0%	- 0%	- 0%	- 0%	- 0%
<b>Cash equivalent</b>	<b><u>552'239</u> 40%</b>	<b><u>238'124</u> 19%</b>	<b><u>127'960</u> 12%</b>	<b><u>96'778</u> 6%</b>	<b><u>58'187</u> 3%</b>
<b>TOTAL ASSETS</b>	<b><u>1'364'013</u> 100%</b>	<b><u>1'221'394</u> 100%</b>	<b><u>1'083'101</u> 100%</b>	<b><u>1'516'542</u> 100%</b>	<b><u>2'060'676</u> 100%</b>

	2020	2021	2022	2023	2024
<b><u>LIABILITIES</u></b>					
<b>Equity</b>	<b><u>317'105</u></b> 23%	<b><u>481'407</u></b> 35%	<b><u>631'306</u></b> 46%	<b><u>1'021'959</u></b> 75%	<b><u>1'617'884</u></b> 119%
Share Capital	885'000 65%	885'000 72%	885'000 82%	1'085'000 72%	1'085'000 53%
Increase in Share Capital equity	885'000			200'000	
Return earnings	- 0%	- 0%	- 0%	- 0%	- 0%
Reserves and return earnings	- 0%	-567'895 -46%	-403'593 -37%	-253'694 -17%	-63'041 -3%
Income (loss) of the period	-567'895 -42%	164'302 13%	149'899 14%	190'653 13%	595'925 29%
<b>Non current liabilities</b>	<b><u>495'008</u></b> 36%	<b><u>443'217</u></b> 32%	<b><u>391'425</u></b> 29%	<b><u>339'633</u></b> 25%	<b><u>287'842</u></b> 21%
<b>LONG TERM DEBT &amp; BANK LOANS</b>	<b><u>495'008</u></b> 36%	<b><u>443'217</u></b> 36%	<b><u>391'425</u></b> 36%	<b><u>339'633</u></b> 22%	<b><u>287'842</u></b> 14%
From Bank Loans	495'008 36%	-51'792 -4%	-51'792 -5%	-51'792 -3%	-51'792 -3%
Cash in	567'000				
Cash out	71'992	51'792	51'792	51'792	51'792
<b>Current liabilities</b>	<b><u>551'900</u></b> 40%	<b><u>296'770</u></b> 22%	<b><u>60'370</u></b> 4%	<b><u>154'950</u></b> 11%	<b><u>154'950</u></b> 11%
<b>SHORT-TERM DEBT</b>	<b><u>79'100</u></b> 6%	<b><u>60'370</u></b> 5%	<b><u>60'370</u></b> 6%	<b><u>154'950</u></b> 10%	<b><u>154'950</u></b> 8%
Debt from operating activities	- 0%	- 0%	- 0%	- 0%	- 0%
Payment - Cost	250'000	250'000	250'000	350'000	400'000
Debt from Personell debt	- 0%	- 0%	- 0%	- 0%	- 0%
Payment - Cost	196'710	196'710	196'710	219'780	244'815
Debt from Sales and Marketing	- 0%	- 0%	- 0%	- 0%	- 0%
Payment - Cost	20'000	25'000	50'000	70'000	100'000
Debt from Research and Development	- 0%	- 0%	- 0%	- 0%	- 0%
Payment - Cost	-	-	-	-	100'000
Debt from General Administrative	- 0%	- 0%	- 0%	- 0%	- 0%
Payment - Cost	62'800	68'600	68'600	68'600	68'600
Debt for Current Taxes	- 0%	- 0%	- 0%	- 0%	- 0%
Payment - Cost		60'768	55'441	70'515	220'410
Debt from Raw Material and Goods	79'100 6%	60'370 5%	60'370 6%	154'950 10%	154'950 8%
Increase raw material and finished goods	316'400	241'480	241'480	619'800	619'800
Decrease raw material and finished goods	221'480	221'480	221'480	221'480	221'480
Payment	237'300	260'210	241'480	525'220	619'800
<b>C. PORTION OF LONG-TERM DEBT</b>	<b><u>472'800</u></b> 35%	<b><u>236'400</u></b> 0%	<b>- 0%</b>	<b>- 0%</b>	<b>- 0%</b>
From investing activities	472'800 35%	236'400 19%	- 0%	- 0%	- 0%
Payment	236'400	236'400	236'400	55'300	50'000
Investment	709'200	-	-	55'300	50'000
Debt for interest from financing activities	- 0%	- 0%	- 0%	- 0%	- 0%
Payment - Investment	21'120	18'800	16'480	14'160	11'840
<b>TOTAL LIABILITIES + SHAREHOLDERS' EQUITY</b>	<b><u>1'364'013</u></b> 100%	<b><u>1'221'394</u></b> 100%	<b><u>1'083'101</u></b> 100%	<b><u>1'516'542</u></b> 100%	<b><u>2'060'676</u></b> 100%

**INCOME STATEMENT (PROFIT & LOSS)**

	2020	2021	2022	2023	2024
Sales and Services Revenues	226'081 100%	1'027'526 100%	1'030'476 100%	1'248'754 100%	2'023'303 100%
Costs of Sales	-316'400 140%	-241'480 24%	-241'480 23%	-619'800 50%	-619'800 31%
<b>GROSS PROFIT</b>	<b>-90'319 -40%</b>	<b>786'046 76%</b>	<b>788'996 77%</b>	<b>628'954 50%</b>	<b>1'403'503 69%</b>
Sales and Marketing expenses	20'000 9%	25'000 2%	50'000 5%	70'000 6%	100'000 5%
Research and development costs	- 0%	- 0%	- 0%	- 0%	100'000 5%
General administrative expenses	62'800 28%	68'600 7%	68'600 7%	68'600 5%	68'600 3%
<b>TOTAL OPERATING EXPENSES</b>	<b>82'800 37%</b>	<b>93'600 9%</b>	<b>118'600 12%</b>	<b>138'600 11%</b>	<b>268'600 13%</b>
Salaries and wages	169'710 75%	169'710 17%	169'710 16%	219'780 18%	244'815 12%
Change in raw materials and goods	94'920 42%	20'000 2%	20'000 2%	398'320 32%	398'320 20%
Suppliers	250'000 111%	250'000 24%	250'000 24%	350'000 28%	400'000 20%
<b>EBITDA</b>	<b>-497'909 -220%</b>	<b>292'736 28%</b>	<b>270'686 26%</b>	<b>318'894 26%</b>	<b>888'408 44%</b>
Depreciation / Amortization	48'866 22%	48'866 5%	48'866 5%	43'566 3%	60'233 3%
<b>EBIT</b>	<b>-546'775 -242%</b>	<b>243'870 24%</b>	<b>221'820 22%</b>	<b>275'328 22%</b>	<b>828'175 41%</b>
Net financial Income (Expense)	-21'120 -9%	-18'800 -2%	-16'480 -2%	-14'160 -1%	-11'840 -1%
<b>PROFIT BEFORE TAXES</b>	<b>-567'895 -251%</b>	<b>225'070 22%</b>	<b>205'340 20%</b>	<b>261'168 21%</b>	<b>816'335 40%</b>
Income taxes	0 0%	-60'768 -6%	-55'441 -5%	-70'515 -6%	-220'410 -11%
<b>NET RESULT</b>	<b>-567'895 -251%</b>	<b>164'302 16%</b>	<b>149'899 15%</b>	<b>190'653 15%</b>	<b>509'925 29%</b>

**CASH FLOW STATEMENT**

	2020	2021	2022	2023	2024
<b>CASH &amp; CASH EQUIVALENTS AT INITIAL OF PERIOD</b>	<b>0</b>	<b>553'239</b>	<b>238'124</b>	<b>127'960</b>	<b>96'778</b>
Net cash from Operating activities	-570'249 -103%	53'645 23%	249'949 195%	-39'416 -41%	296'451 501%
Cash in Investing of T. and I. Assets	-236'400 -43%	-236'400 -99%	-236'400 -185%	-55'300 -57%	-50'000 -84%
Cash used in Financial Assets	- 0%	- 0%	- 0%	- 0%	- 0%
Taxes	- 0%	-60'768 -26%	-55'441 -43%	-70'515 -73%	-220'410 -372%
<b>CASH &amp; CASH EQUIV. BEFORE INV. IN FINANCIAL ASSETS</b>	<b>-806'69 -146%</b>	<b>308'716 130%</b>	<b>196'232 153%</b>	<b>-37'271 -39%</b>	<b>122'819 208%</b>
Investment in Financial activities	1'358'888 246%	-70'592 -30%	-68'272 -53%	134'048 139%	-63'632 -6108%
<b>CASH &amp; CASH EQUIVALENT AT THE END OF PERIOD</b>	<b>552'239 100%</b>	<b>238'124 100%</b>	<b>127'960 100%</b>	<b>96'778 100%</b>	<b>59'187 100%</b>



### **BUSINESS PLAN**

Il primo step per l'avviamento dell'azienda è rappresentato sicuramente dal reperimento di capitale per l'acquisto degli asset e il pagamento dei costi operativi, amministrativi e del personale.

Per far questo l'azienda si propone di rientrare in alcuni finanziamenti agevolati, in parte a fondo perduto, e mutui bancari sostenibili. La scelta di acquistare l'impianto e i macchinari tramite leasing strumentale sicuramente agevola molto quest'operazione.

Successivamente, l'azienda potrà entrare in contatto con le realtà locali e stipulare contratti e partnership che permettano di aumentare il capitale sociale per rendere possibile l'avviamento della produzione. Instaurare legami finanziari o societari con aziende già presenti nel settore e interessate al prodotto, come per esempio cantine vinicole locali che abbiano interesse a produrre per sé la propria Grappa riutilizzando i propri scarti, inoltre, renderebbe più agevole e rapido il collocamento dei prodotti sul mercato.

Una volta avviata l'azienda e intrapresa un'attività operativa ordinaria, sarà necessario portare avanti un'intensa attività comunicativa che valorizzi l'azienda e i suoi prodotti, attraverso visite guidate, degustazioni dei prodotti, eventi ed esperienze.

In questo modo l'azienda cercherà di assicurare la vendita dei prodotti. I ricavi consentiranno l'estinzione dei mutui e dei debiti accumulati, in tempi brevi e renderanno possibili investimenti futuri per la crescita dell'azienda.

**TIMELINE**

		REALIZZAZIONE	EFFETTI
	<b>1. OTTENERE FINANZIAMENTI, MUTUI E LEASING</b>	Rientrare nei requisiti di finanziamenti a fondo perduto e mutui bancari. Acquistare impianti e macchinari in leasing.	100'000€ finanziamenti 300'000€ mutuo Leasing strumentale per i macchinari
	<b>2. REPERIMENTO CAPITALE SOCIALE</b>	Instaurare legami finanziari o societari con azienda già presenti nel settore e interessate a l prodotto	850'000€ posizionamento più facile sul mercato
	<b>3. AVVIAMENTO</b>	Investimento in ristrutturazione, acquisto di macchinari, acquisto di materie prime e assunzione personale	Avviamento attività produttiva
	<b>4. ATTIVITÀ ORDINARIA OPERATIVA</b>	Produzione grappa, olio di vinaccioli, pellet, farina di vinacce, orzo da birra. Servizi: bar, eventi, visite in azienda	Produzione prodotti e sottoprodotti e avviamento servizi
	<b>5. COMUNICAZIONE</b>	Comunicare i valori dell'azienda, l'innovazione, la tradizione e le relazioni con le aziende del territorio	Portare know-how nuovi sul territorio. Ritorno di immagine per l'azienda
	<b>6. OBIETTIVI RICAVI</b>	Vendita dei prodotti a prezzi vantaggiosi per l'azienda e concorrenziali sul mercato	Profitto lordo al quinto anno di circa 1.400.000 €

*In conclusione della tesi verranno ricapitolate le ricadute del progetto sistemico sull'area di Novoli e sulla Regione Puglia.*

*I benefici emersi non saranno solamente economici ma anche culturali, andando ad influire altresì sull'identità del territorio.*

.8

# BENEFICI DEL PROGETTO



Benefici del progetto



# RICADUTE SUL TERRITORIO

## 8.1 Ricadute sul territorio

---

Al termine della tesi si può rivolgere uno sguardo generale alle ricadute che il progetto sistemico della Masseria avrà sul territorio, sia dal punto di vista economico che culturale.

Il primo punto che si può osservare è sicuramente la creazione di valore che deriva dall'intero sistema.

L'introduzione di nuovi prodotti come la Grappa, la farina di vinacce, l'olio di vinaccioli ed il pellet di vinaccioli rappresentano nuovi modelli di business per la regione e generano una vera innovazione, soprattutto perché creati a partire da materie prime tradizionali per il territorio che venivano considerate come rifiuti.

La Grappa, nonostante sia un prodotto d'eccezione per l'Italia, è una produzione poco conosciuta in Puglia e la distillazione in questa regione rappresenta un nuovo modo di rivalutare i sottoprodotti della vinificazione.

La farina di vinacce, articolo inedito nel panorama italiano, permette alla Masseria di ampliare il suo portafoglio prodotti mettendosi in luce con un prodotto appetibile non solo dal territorio pugliese, ma anche nazionale. Allo stesso modo l'olio di vinaccioli è prodotto da pochissime aziende e, nonostante le ottime caratteristiche, anche il pellet di vinaccioli rappresenta un prodotto innovativo.

Il secondo punto è uno sviluppo sostenibile: la nuova attività nasce dalla necessità di colmare alcuni bisogni presenti nella regione e crea valore a partire da un sottoprodotto non

valorizzato.

Distillando le vinacce all'interno del territorio pugliese si diminuisce la CO<sub>2</sub> prodotta per il trasporto dell'output, con un notevole risparmio economico per le cantine vinicole; da sottolineare anche che, processando le vinacce nello stesso territorio di produzione, il capitale rimane all'interno della Puglia.

La ricollocazione dei diversi output come materie prime per altre produzioni porta alla diminuzione dei sottoprodotti-rifiuti presenti, creando altresì nuove opportunità di impresa.

Le nuove collaborazioni tra gli attori del territorio portano alla nascita di nuove relazioni. La connessione fra diversi settori fa sì che le microaziende si sostengano e si autoalimentino reciprocamente.

Anche l'identità del territorio si rafforza, in primis grazie alla riqualificazione di un edificio in stato di abbandono; il conseguente miglioramento del decoro urbano, unito alle altre attività proposte dalla Masseria, porterà alla riscoperta dell'area di Novoli.

La rigenerazione del terreno tramite tecniche agricole naturali porterà anche al ripristino di una parte di macchia mediterranea, funzionale anche a far conoscere alla comunità la cultura agricola e del territorio.

La comunicazione dell'identità della Masseria sarà prevalentemente svolta tramite laboratori e visite didattiche, con lo scopo di far conoscere il progetto, le tradizioni locali ed un know-how innovativo alla società e renderla più attiva e responsabile.



## NUOVE RELAZIONI

### NUOVE COLLABORAZIONI

tra gli attori  
del territorio



Le microaziende  
si sostengono e  
autoalimentano

**RECIPROCAMENTE**

Connessione tra

**DIVERSI  
SETTORI**



## CREAZIONE DI VALORE

**NUOVI PRODOTTI E MODELLI DI BUSINESS** realizzati con materie prime tradizionali per l'area pugliese



**GRAPPA  
CONFEZIONATA**



**FARINA  
DI VINACCE**



**OLIO DI  
VINACCIOLI**



**PELLET DI  
VINACCIOLI**

### AVVIO DI UNA NUOVA IMPRESA

nascita di eccellenze regionali e valorizzazione della regione Puglia



**ECCELLENZE  
REGIONALI**



**VALORIZZAZIONE  
DELLA REGIONE**



## SVILUPPO SOSTENIBILE



**CREAZIONE DI VALORE E LAVORO**  
a partire da output presenti in gran quantità sul territorio



**GLI SCARTI DIVENTANO MATERIE PRIME**  
per altre aziende, facendo diminuire la quantità di sottoprodotti nel territorio



La distilleria va a **COLMARE DEI BISOGNI** presenti, come la ricollocazione delle vinacce e la loro distillazione



Introduzione di **BUONE PRATICHE** sul territorio porta a far sì che il capitale rimanga nella regione



**RISPARMIO ECONOMICO** per le cantine e la **DIMINUIZIONE DELLA CO2** per la movimentazione delle merci



## IDENTITÀ DEL TERRITORIO



### **Riqualficazione dell'edificio**

in stato di abbandono, con miglioramento del decoro urbano e dell'area di Novoli



### **Rigenerazione del terreno**

con tecniche agricole naturali e ripristino della macchia mediterranea



### **Comunicazione**

dell'identità della masseria tramite visite didattiche e laboratori, al fine di formare una comunità consapevole e attiva sul territorio

# Bibliografia e sitografia

---

## ANALISI OLISTICA

- *Puglia, Scheda della Regione Puglia*, Schede di Geografia, <schededigeografia.net>;
- *Puglia*, Enciclopedia Treccani, <treccani.it>;
- *Corsi d'Acqua Puglia*, Comuni Italiano, <comuni-italiani.it>;
- *I Laghi Costieri e il Carsismo*, Puglia Turismo, <pugliaturismo.com>;
- *Fenomeni di Carsismo in Puglia, Grotte, Doline, Caverne e Coste Rocciose*, Puglia Blog, <puglia.com>;
- *Terme Puglia*, Termelandia, <termelandia.it>;
- *La Salina di Margherita di Savoia*, <margheritadisavoia.com>;
- *Parchi e Aree Protette in Puglia*, <parks.it>;
- *Il Consumo di Suolo in Italia, Rapporti 195/2014*, ISPRA, Roma 24 marzo 2014;
- *Superficie Forestale e Tipi Forestali*, INFC, Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi Forestali di Carbonio, Tabelle dei Risultati, <sian.it>, 2005;
- *Le Province Pugliesi per Superficie*, Tuttitalia, <tuttitalia.it>;
- Damiani L., De Gioiosa L., Galli G., Gravili S., La Tegola O., Raffaele G., Rosato P., Troisi A., Venturelli F., *Mappatura delle Aree Industriali Pugliesi. Report di Sintesi*, Report a cura di: AANext srl - Troisi Ricerche srl, <pugliasviluppo.eu>;
- *Porti della Puglia*, Porti d'Italia, <portiditalia.it>;
- *Infrastrutture di Trasporto e Comunicazione e Servizi Logistici*, Sistema Puglia, Università di Bari;
- Dati Istat, <istat.it>;
- *Bilanci Energia Elettrica Regionali*, Dati Terna, <terna.it>;
- Dati Agri Istat, <agri.istat.it>, 2013, 2017;
- *Antichi Legumi Crescono "Una Risorsa per la Puglia"*, Repubblica - Ricerca, <ricerca.repubblica.it>, 7 febbraio 2018;
- *Floricoltura, in Puglia un business da 185 milioni di euro. Coldiretti: "Comprate fiori a chilometro zero"*, Bari Repubblica, <bari.repubblica.it>, 13 maggio 2018;
- *Quali sono i Prodotti tipici Pugliesi?*, La Terra di Puglia, <laterradipuglia.it>, 21 agosto 2018;
- *Carne Podolica*, Puglia and Culture, <pugliaandculture.com>;
- *Agricoltura Regionale*, Capitolo 5, CIA Puglia - Confederazione Italiana Agricoltori Puglia, <scia.net>;
- *Regione di Puglia*, Ugeo Urbistat, <ugeo.urbistat.com>;
- *Statistiche Demografiche Puglia*, Tuttitalia, <tuttitalia.it>, 2017-2018;
- *Puglia. Rapporto Immigrazione 2016*, Regione Puglia, MiCS - Migrazione Condivisa e Sostenibile, 2016;
- Fatiguso V., *Puglia, la Grande Fuga. Ventimila Giovani Partiti*, Corriere del Mezzogiorno / Economia, <corrieredelmezzogiorno.corriere.it>, 24 agosto 2017;
- *Notizie, Comunicati e Seminari*, Commissione per le Adozioni Internazionali, <commissioneadozioni.it>, 2013;
- *Apulian Innovation Overview*, Arti - Agenzia Regionale per la Tecnologia e l'Innovazione,

- <arti.puglia.it>;
- *Puglia, aumentano le acquisizioni di cittadinanza dei migranti: il doppio rispetto a 5 anni fa*, Repubblica - Diritti Umani, <repubblica.it>, 22 novembre 2017;
  - *Il Mercato del Lavoro della Regione Puglia 2007 - 2013*, Regione Puglia: osservatorio del mercato del lavoro, 2013;
  - *Distribuzione della ricchezza in Puglia attraverso i dati delle Dichiarazioni dei Redditi e delle Persone Fisiche*, IPRES, 2017;
  - *Scuole in Puglia*, Tuttitalia, <tuttitalia.it>, 2018;
  - *Le Università Italiane: lista delle Università in Puglia*, Informa giovani Italia, <informagiovanii-italia.com>;
  - *Università degli Studi di Bari Aldo Moro*, <uniba.it>;
  - *Università del Salento*, <unisalento.it>;
  - *Politecnico di Bari*, <poliba.it>;
  - *Università di Foggia*, <unifg.it>;
  - *Università LUM Jean Monnet*, <lum.it>;
  - *Arte e Architettura*, Itinerari Salento, <itinerarisalento.it>;
  - *Linee guida per il recupero, la manutenzione e il riuso dell'edilizia e dei beni rurali, Piano Paesaggistico Territoriale Regionale - Lo scenario strategico*, Regione Puglia, Ministero per i beni e le attività culturali, <paesaggio.regione.puglia.it>, 2013;
  - *Itinerari*, Scelgo Salento, <scelgosalento.it>;
  - *Masserie nel Salento*, Forza Salento, <forzasalento.it>;
  - Protopapa I., *L'arte nel Salento*, Proloco Leuca;
  - *Tradizioni Salentine*, Forza Salento, <forzasalento.it>;
  - *Sport e motori nel Salento*, Salento.com, <salento.com>;
  - *Dieci atleti pugliesi alle Olimpiadi di Pechino*, La Gazzetta del Mezzogiorno, <lagazzettadelmezzogiorno.it>;
  - *Festa di Sant'Oronzo*, Lecce nel Salento, <leccenelsalento.it>;
  - *Storia di Santa Domenica*, Santa Domenica Scorrano, <santadoemnicascorrano.it>;
  - *Le luminarie salentine*, Luminarie Salentine, <luminariesalentine.it>;
  - *La storia della Focara*, Comune di Novoli, <comune.novoli.le.it>;
  - *Notte della Taranta, quando la musica e la storia del Salento si uniscono*, Puglia.com, <puglia.com>;
  - *Alba di Popoli. Il Programma*, Comune di Otranto, <comune.otranto.le.it>;
  - *Dialetti di Puglia, dimmi come parli e ti dirò da dove provieni*, Puglia.com, <puglia.com>;
  - *Immigrati e religioni in Italia*, Comunicato stampa Fondazione ISMU, 27 marzo 2018;
  - *Specializzazioni Produttive*, Regione Puglia, <internazionalizzazione.regione.puglia.it>;
  - *Chi Siamo*, Distretto Produttivo dell'Informatica, <distrettoinformatica.it>, 17 novembre 2016,;
  - *Biotecnologie*, Regione Puglia, <internalizzazione.regione.puglia.it>;
  - *Materiali Lapidari*, Regione Puglia, <internazionalizzazione.regione.puglia.it>;
  - *Agroalimentare e Florovivaismo*, Regione Puglia, <internalizzazione.regione.puglia.it>;
  - *Grottaglie e le sue Ceramiche*, La Terra di Puglia, <laterradipuglia.it>;
  - *La Cartapesta di Lecce*, Google Arts & Culture, <artsandculture.google.com>;
  - *Artigianato Artistico e Tradizionale*, Regione Puglia, <internalizzazione.regione.puglia.it>;
  - *Distretto Produttivo Puglia Creativa*, Distretto Produttivo Puglia Creativa, <pugliacreativa.it>;
  - *Industria Creativa*, Regione Puglia, <internalizzazione.regione.puglia.it>;
  - *Apulia Film Commission*, Apulia Film Commission, <apuliamfilmcommission.it>;
  - *Teatro, Musica, Danza*, Teatro Pubblico Pugliese, <teatropubblicopugliese.it>;
  - *Milites Friderici II*, <militesfridericiii.it>;
  - *La Notte della Taranta*, <lanottedellataranta.it>;
  - *Sikalindi, natura mediterranea che si fa superficie*, Sikalindi - Vera fibra di fico d'india, <sikalindi.it>;

- *Sistema Casa*, Regione Puglia, <internalizzazione.regione.puglia.it>;
- *Smart Home Now: a Bari l'evento per i produttori di soluzioni*, Distretto Produttivo dell'Informatica, <distrettoinformatica.it>, 30 maggio 2017;
- *Il Progetto Domos Obiettivi e Attività*, Domos Domotica Sociale, <domoticasociale.it>;
- *Sistema Moda*, Regione Puglia, <internalizzazione.regione.puglia.it>;
- *Zero & Company*, <zeroecompany.com>;
- *Assistere e coordinare la Produzione*, Hoplites, <hoplites.it>;
- *Tommy & Aly Style Srl*, <tommyealy.it>;
- *Aerospazio*, Regione Puglia, <internalizzazione.regione.puglia.it>;
- *Meccanica e Meccatronica*, Regione Puglia, <internalizzazione.regione.puglia.it>;
- *Casillo Commodities Italia Spa*, Casillo Group, <casillogroup.com>;
- *Cinque aziende pugliesi tra i migliori 400 datori di lavoro d'Italia*, Bari Live, <barilive.it>, 21 novembre 2017;
- *Eurospin - la spesa intelligente*, Eurospin, <eurospin.it>;
- *Maiora Srl Centro distribuzione Despar Centro - Sud*, Maiora, <maiora.com>;
- *Chi siamo*, Apulia Distribuzione Srl, <apuliadistribuzione.it>;
- *Rutigliano V., Acquedotto Pugliese, i ricavi salgono a 550 milioni*, Il Sole 24 Ore - Economia, <ilsole24ore.com>, 15 luglio 2017;
- *Report Aziende*, Consodata Spa, <reportaziende.it>;
- *Dello Russo W., My Mini Puglia. Alla scoperta della regione dei trulli, dei castelli e dei due mari*, Sime Books, 2015;
- *Guida di Foggia Città*, Settemuse, <settemuse.it>;
- *Il Gargano*, La Terra di Puglia, <laterradi-puglia.it>;
- *Giuliani R., Le DOC e DOGC della Puglia*, Lavinium, <lavinium.it>, 15 agosto 2015;
- *DOP e IGP Puglia*, Lavinium, <lavinium.it>;
- *Bove S., Barletta. Da visitare il Castello Svevo, la Cattedrale e il Colosso Eraclio*, Castel

- del Monte - Dintorni, <gocasteldelmonte.it>;
- *Bove S., Andria. Sorge nelle vicinanze di Castel del Monte, la città sente fortemente l'influenza dell'Imperatore*, Castel del Monte - Dintorni, <gocasteldelmonte.it>;
- *Bove S., Trani. Da non perdere la Cattedrale di Trani, il Castello Svevo e l'incantevole porto*, Castel del Monte - Dintorni, <gocasteldelmonte.it>;
- *Bari città*, Sapere.it, <sapere.it>;
- *Conservatorio di musica Bari Niccolò Piccinni*, <conservatoriopiccinni.eu>;
- *Brindisi*, Agenzia Nazionale Turismo, <italia.com>;
- *Taranto*, Viaggiare in Puglia, <m.viaggiareinpuglia.it>;
- *Le gravine di Taranto*, Puglia Blu, <pugliablu.com>;
- *Martina Franca - La più bella nella Valle d'Itria*, Puglia Blu <pugliablu.com>;
- *Salento*, Viaggiare in Puglia, <m.viaggiareinpuglia.it>;
- *ISPRA e Raccolta Rifiuti Urbani 2018: I dati in Italia*, Tersan Puglia, <tersan.it>, 12 dicembre 2018;
- *Armenise G., Rifiuti, in Puglia la raccolta differenziata supera il 50%*, La Gazzetta del Mezzogiorno, <lagazzettadelmezzogiorno.it>, 15 dicembre 2018;
- *Produzione provinciale della Regione Puglia - Anno 2011*, ISPRA - Catasto Rifiuti, <catasto-rifiuti.isprambiente.it>;
- *Andamento regionale raccolta differenziata - Anno 2019*, Osservatorio Rifiuti Regione Puglia, <sit.puglia.it>;

## AREA DI NOVOLI

- *Comune di Novoli, La città del fuoco e del vino*, <comune.novoli.le.it>;
- *Comune di Salice Salentino, Città del vino e dell'olio*, <comune.salicesalentino.le.it>;
- *Leone de Castris*, <leonede castris.com>;
- *Comune di Campi Salentina*, <comune.campi-salentina.le.it>;
- *Comune di Guagnano*, <comune.guagna-

no.le.it>;

- *Feudi di Guagnano. Vini dal cuore del Salento*, <feudiguagnano.it>;
- *Cantele. Estate Winery*, <cantele.it>;
- *Comune di Carmiano*, <comune.carmiano.le.it>;
- *Comune di Leverano*, <comune.leverano.le.it>;
- *Associazione dei comuni virtuosi*, <comuni-virtuosi.org>;
- *Birra e Sound*, <birraesoundfestival.com>
- *Cairo & Doutcher*, <cairodoutcher.com>;
- *Birra Salento. Birrai per passione*, <birrasalento.it>;
- *Conti Zecca Millecinquecentottanta*, <contizecca.it>;
- *Vecchia Torre*, <cantinavecchiatorre.it>;
- *Comune di Veglie*, <comune.veglie.le.it>;
- *Comune di Surbo*, <comune.surbo.le.it>;
- *Quarta Caffè*, <quartacaffe.com>;
- *Comune di Porto Cesareo*, <comune.portocesareo.le.it>;
- *Comune di Gallipoli*, <comune.gallipoli.le.it>;
- *Città di Nardò*, <comune.nardo.le.it>;
- *Nardò Technical Center - Porche Engineering*, <porcheengineering.com>;
- *Città di Maglie*, <comune.maglie.le.it>;
- *Benedetto Cavalieri*, <benedettocavalieri.it>;
- *Rapporto preliminare di verifica*, Allegato 5, Comune di Novoli, marzo 2016;

## **ANALISI DEI CASI STUDIO**

- *Foggia leader del grano duro in Puglia, azzerati sbarchi dal Canada e boom di grani antichi*, Foggia Today - Economia, <foggiatoday.it>, 29 agosto 2018;
- *Agricoltura: Coldiretti, "boom in Italia per la coltivazione di grani antichi"*, Agensir, <agensir.it>, 24 ottobre 2018;
- *Ecco la rete dei custodi di cereali antichi: il Salento resiste alle multinazionali del grano*, Corriere Salentino, <corrieresalentino.il>, 29 agosto 2017;

- *Molino Artigianale Dibenedetto*, <molinoartigianaledibenedetto.it>;
- *Altamura, La Terra di Puglia*, <laterradipuglia.it>;
- *Il Forno di Nonno Felice*, <ilfornodinonnofelice.it>;
- *Benedetto Cavalieri*, <benedettocavalieri.it>;
- *Birra Salento. Birrai per passione*, <birrasalento.it>;
- Mosciatti L., *Birra Salento sceglie Never Before Italia per la comunicazione*, Engage, <engage.it>, 20 marzo 2018;
- Ispra (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) e Arpa (Agenzia Regionale prevenzione e Ambiente dell'Emilia Romagna), *Frutti Dimenticati e Biodiversità Recuperata. Il germoplasma frutticolo e viticolo delle agricolture tradizionali italiane. Casi studio: Puglia, Emilia Romagna*, Quaderni Natura e Biodiversità 1/2010, 2010;
- *Antiche Varietà Fruttifere*, Vivaio Punto Verde Melendugno, <puntoverdeval.it>;
- *Floricoltura, in Puglia un business da 185 milioni di euro. Coldiretti: "Comprate fiori a chilometro zero"*, Repubblica, Bari, 13 maggio 2018, <bari.repubblica.it>;
- *Cairo & Doutcher*, <cairodoutcher.com>;
- *Cotognata Leccese Bar*, <cotognataleccese.com>;
- *Puglia, Tannico*, <tannico.it>;
- *Puglia, Assovini*, <assovini.it>;
- *Leone de Castris*, <leonedecastris.com>;
- *Quarta Caffè*, <quartacaffe.com>;
- Pastorelli E. S., *La rendicontazione socio-ambientale nel processo di creazione dell'immagine aziendale. Il caso Quarta Caffè s.p.a.*, tutor Prof. Dell'Atti A, Tesi di Dottorato del Dipartimento di Scienze dell'Economia, Università del Salento, 2010;
- *Le olive pugliesi: varietà e monocoltivar*, Muraglia Antico Frantoio, <frantoiomuraglia.it>, 11 settembre 2018;
- *Frantoio Oleario A.Rizzo e Figli s.r.l.*, <frantioiorizzo.it>;
- *Agricoltura in Puglia*, Speciale Italia, <spe-

cialeitalia.com>;

- *Vacca Podolica del Gargano*, Fondazione Slow Food per la biodiversità Onlus, <fondazione-slowfood.com>;

- *I salumi tipici pugliesi che devi assolutamente assaggiare*, Terra che Vive, <terrachevive.com>;

- *Prodotti caseari e formaggi pugliesi*, La Terra di Puglia, <laterradipuglia.it>;

- *Masseria Bellimento*, <masseriabellimento.com>;

## ANALISI OPPORTUNITÀ

- Signori L., *Il design di sistemi applicato ai microbirrifici piemontesi*, tesi di Laurea Specialistica in Design del prodotto Ecocompatibile, Politecnico di Torino, relatore L. Bistagnino, 2005-2006;

- *Il lievito esausto*, Fabbrica di Pedavena, <fabbricadipedavena.it>, 15 aprile 2010;

- *Gestione del territorio e gestione dei rifiuti*, Atlantide Software per l'ambiente, <atlantide-web.it>, 28 febbraio 2018;

- *Energia dalla birra? Basta sfruttare gli scarti*, Adnkronos, <adnkronos.com>, 14 novembre 2016;

- Turco A., *Birra commestibile: il riuso dei prodotti di scarto nell'ambito alimentare*, Cronache di Birra, <cronachedibirra.it>, 24 ottobre 2017;

- *Cosmetici a base di birra, la scommessa di Collesi!*, Bar.it, <bar.it>, 13 giugno 2017;

- Niero G., *Effetto della caseificazione di caciocotte con microparticolato su composizione, resa e concentrazione di titoli a basso peso molecolare*, relatore Prof. Cassandro M., Tesi di Laurea Magistrale in Biotecnologie per l'Alimentazione, Università degli studi di Padova, 2012/2013;

- *Puglia*, Di Wine Taste, <diwinetaste.com>;

- *Vinaccia*, Vocabolario Treccani, <treccani.it>;

- *Vinacce: scarto miracoloso*, Comunicazione Scientifica, <comunicazionescientifica.eu>;

- *La Vinaccia*, Appunti di Enologia, <agraria.

org>;

- *Vinoway*, <vinoway.com>;

- *I sarmenti: scarti preziosi*, Vigne, Vini e Qualità, <vigneviniequalita.edagricole.it>, 15 febbraio 2012;

- *Raspo Uva*, Vino ok, <vinook.it>;

- *Pigiadiraspatrice*, Vocabolario Treccani, <treccani.it>;

- *La vinificazione con i raspi: alcuni vini e un po' di teoria per saperne di più*, Intravino, <intravino.com>, 7 luglio 2018;

- *Il primo trinciaraspi al mondo*, GBM, <gbm-manfrini.com>;

- *Feccia*, Vocabolario Treccani, <treccani.it>;

- *Sarmenti*, Vocabolario Treccani, <treccani.it>;

- *L'uso energetico dei sarmenti della vite*, Veneto Agricoltura, <venetoagricoltura.org>;

- *Potatura vite: il periodo giusto e i consigli per un risultato perfetto*, Informazione Ambiente, <informazioneambiente.it>, 4 settembre 2018;

- *La storia della focara*, Comune di Novoli, <comune.novoli.le.it>;

- *L'utilizzo delle fecce nella vinificazione e alcune alternative*, Teatro Naturale, <teatronaturale.it>, 24 novembre 2011;

- *I mille usi delle vinacce*, Grappa Marolo, <grappamarolo.it>, 27 marzo 2017;

- *Bucce d'uva e mangime per mucche*, Zero Scrap, <zeroscrap.it>;

- *Progetto VIS MARIS*, Zero Scrap, <zeroscrap.it>;

- *Filiera vitivinicola: l'utilizzo di vinacce e fecce, residui dei sottoprodotti della vinificazione*, Anag - Assaggiatori Grappa e Acquaviti, <anag.it>;

- *Wine Flour*, <flxgrapeflour.com>;

- *Addio vecchia vendemmia: la farina di vino è il grado 3.0 dell'eno-paradiso?*, Marie Claire, <marieclaire.com>, 1 ottobre 2017;

- *Farina di vino Merlot. Senza glutine. Nutrizione. Sapore. Ad alto contenuto proteico*, Etsy, <etsy.com>;

- *Olio di vinaccioli, proprietà e uso*, Idee Green, <ideegreen.it>;

- *Monferrato, i piccoli peperoni sotto vinaccia. L'antica varietà locale è perfetta per preparare una tradizionale conserva*, Turismo.it, <turismo.it>, 10 agosto 2017;
- *Formaggio Ubriaco, Marca Doc*, <marca-doc.com>;
- *Wineleather®*, la pelle 100% vegetale creata dal vino, Materila Connexion, <materialconnexion.com>;
- *Biocarburanti competitivi dagli scarti dell'uva*, Rinnovabili, <rinnovabili.it>, 28 agosto 2015;
- *Caviro, dagli scarti del vino ecco il biocarburante*, La Stampa, <lastampa.it>, 19 luglio 2017;
- *Vi Energy*, <progettovienergy.eu>;
- *Acido tartarico*, Vocabolario Treccani, <treccani.it>;
- *I vantaggi del pellet di vite*, Enologica Petrillo, <enologicapetrillo.it>;
- *Innuva: le mille potenzialità delle vinacce, da scarto a risorsa*, Green News, <greenews.info>, 21 gennaio 2015;
- *Una linea di cosmetici dalle vinacce*, Reynaldi, <reynaldi.it>, 7 gennaio 2016;
- *Cuscino rettangolare con semi di uva*, i Cosmetici Naturali, <icosmeticinaturali.com>;
- Viticultura sostenibile, Il Corriere Vinicolo n. 41, <bertima.it>, 22 ottobre 2012;
- *Sansa esausta*, Vocabolario Treccani, <treccani.it>;
- *Sansa vergine e sansa esausta: processi produttivi e utilizzo*, Biomassapp, <biomassapp.it>, 1 luglio 2017;
- *Sansa esausta depolverata*, Eco Calor di Bonomo, <bonomoolii.it>;
- *Valore all'olio di sansa*, Olio officina Magazine, <olioofficina.it>;
- *Biomassa dagli scarti della filiera olivicola-olearia: sansa esausta e nocciolino di sansa vergine*, Inymbio Magazine, <inymbio.com>;
- *Posa dell'olio o residuo cosa fare?*, Olio Trialdi, <frantoio.biz>;
- *Consigli per la conservazione e la gestione delle latte di olio extravergine d'oliva*, Masseria La Palombara, <masserialapalombara.it>;
- *UCAOO Ulivita Centro Assaggi Olio da Olive, Ulivita*, <ulivita.it>;
- *Caldaia a biomassa: cosa scegliere tra pellet e sansa?*, Pagine Gialle Casa Magazine, <pgcasa.it>;
- *Gli scarti dell'olivicultura fonte di biomassa per energia*, Scienza e Governo, <scienzaegoverno.org>, 24 novembre 2014;
- *L'utilizzo della sansa di oliva denocciolata e disidratata per l'alimentazione degli animali in produzione zootecnica*, <mangimiealimenti.it>;
- *Nuove prospettive per valorizzare la sansa di oliva*, Teatro Naturale, <teatronaturale.it>, 29 ottobre 2011;
- *Sapone naturale con olio di oliva*, Fratelli valenziani, <fratellivalenziani.it>;
- *Turri N., Tecnologia dell'olio di casa extravergine d'oliva - Fare in casa*, Edizioni del Baldo, 01 gennaio 2016;
- *Furia E., La Basilicata ha trovato il suo or(z)zo: storia della malteria indipendente di Melfi*, Il Quotidiano del sud, <ilquotidianodelsud.it>, 5 giugno 2017;
- *EFW Staff, Le malterie in Italia*, Enjoy Food & Wine <enjoyfoodwine.it>;
- *Astracedi M., La maltazione, COBI, Consorzio Italiano Produttori dell'Orzo e della Birra*, <nonsolobionde.it>, 5 maggio 2014;
- *Malterie: qualcosa si muove. Vallescura presenta il nuovo impianto da 2 tonnellate per ciclo. Il 10 e 11 dicembre Open Day per scoprire l'impianto e la "birra contadina"*, Il Birrafondaio, <ilbirrafondaio.com>;
- *Sistema Malteria Schultz*, <kaspar-schulz.de>;
- *Micromalteria Power-Maltz 500*, Braunmaster, <braunmaster.com>;
- *Elenco dei prodotti per fornitore Dagei Mangimi srl*, <zooagricola.net>;
- *I servizi dell'azienda Plantamura*, <plantamuraalimentizootecnici.com>;
- *Soia: ritratto del nuovo protagonista dell'alimentazione animale*, Mangimi e Alimenti, <mangimiealimenti.it>;

- Bressa R., *Expo Milano 2015 ha battuto le Olimpiadi di Londra. Per la sostenibilità, un esempio da seguire*, Lifegate, <lifegate.it>, 22 dicembre 2015;
- *Riso amaro, le importazioni dalla Cambogia fanno sparire uno dei nostri prodotti d'eccellenza*, <linkiesta.it>, 27 maggio 2017;
- *Melassa nera grezza di canna: un prezioso integratore naturale*, <greenme.it>, 3 luglio 2015;
- *Carrubba*, Sorgente Natura, <sorgentenatura.it>, 7 ottobre 2015;
- *Grappa in Italia*, Grappa.com, <grappa.com>;
- *I numeri della grappa*, Grappa.com, <grappa.com>;
- *Grappa*, Vocabolario Treccani, <treccani.it>;
- *Export e Grappa, Rapporto ISTAT Gennaio-Dicembre 2016*, Grappa Club, <grappaclub.com>, 31 agosto 2017;
- Pigozzo M., *Undici grandi distillerie di Grappa a confronto per condividere il futuro del distillato italiano*, Storie di Eccellenza, <storieeccellenza.it>, 7 marzo 2018;
- *Balice Distillati*, <balicedistillati.com>;
- *Acquavite del Salento*, Tenuta Verola, <tenutaverola.it>;
- *Azienda Vinicola Albano*, <vinicolalbano.com>;
- *San Marzano Wines*, <sanmarzanowines.com>;
- *Cantine Capuzzimati*, <cantinecapuzzimati.com>;
- *Merak Spirits & Drinks*, <merak.net>;
- *Leone de Castris*, <leonede castris.com>;
- Lòpez M., Manfra M., Mischiatti A., Sabatino D., *Progetto per il Corso di Sistemi Aperti*, anno 2018;
- *Rettificazione: una questione di testa, di cuore (e di code)*, Marolo, <grappamarolo.it>, 30 aprile 2018;
- Viviani C., *Distillerie: Grappa e non solo*, Grappa Day, <centrodocumentazionegrappa.it>;

## ANALISI DELLE COLTURE

- *Cosa è la Permacultura*, Accademia Italiana di Permacultura, <permacultura.it>;
- *The 10 elements of agroecology guiding the transition to sustainable food and agricultural systems*, FAO, Food and Agriculture Organization of The United Nations;
- *Cos'è il Bio*, Associazione Italiana Agricoltura Biologica, <aiab.it>;
- *Agroforestry Fact Sheet*, Inra, Umr System;
- *Grano duro - Triticum durum*, Atlante delle coltivazioni erbacee - Cereali, Istruzione Agraria Online <agraria.org>;
- *Orzo - Hordeum vulgare L.*, Atlante delle coltivazioni erbacee - Cereali, Istruzione Agraria Online <agraria.org>;
- *Nel Salento si Miete l'Orzo e si Produce Birra Artigianale*, Birra Salento, Leverano, 31 marzo 2017;
- *Farro - Triticum spp.*, Atlante delle coltivazioni erbacee - Cereali, Istruzione Agraria Online <agraria.org>;
- *Canapa - Cannabis sativa L.*, Atlante delle coltivazioni erbacee - Piante industriali, Istruzione Agraria Online <agraria.org>;
- *Fava, Favino, Favetta - Vicia faba L.*, Atlante delle coltivazioni erbacee - Leguminose da granella, Istruzione Agraria Online <agraria.org>;
- F. Sodi, *Il Favino*, Rivista di Agraria.org, 1 Aprile 2008, <rivistadiagraria.org>;
- *Cece - Cicer arietinum L.*, Atlante delle coltivazioni erbacee - Leguminose da granella, Istruzione Agraria Online <agraria.org>;
- *Cicerchia - Lathyrus sativus L.*, Atlante delle coltivazioni erbacee - Leguminose da granella, Istruzione Agraria Online <agraria.org>;
- *Coltivare il Melograno*, Orto da Coltivare, <ortodacoltivare.it>;
- *Cotogno, Cydonia Oblonga*, Orto Semplice, <ortosemplice.it>;
- *La coltivazione del Fico*, Orto da Coltivare, <ortodacoltivare.it>;
- *Coltivare il Fico d'India*, Orto da Coltivare, <ortodacoltivare.it>;

- *Nespolo Comune, Mespilus Germanica*, Orto Semplice, <ortosemplice.it>;
- *Il Corbezzolo. Caratteristiche, coltivazione e proprietà benefiche*, Coltivazione Biologica, <coltivazionebiologica.it>, 8 dicembre 2017;
- *La pianta di mirto, ecco le sue caratteristiche e come coltivarla*, Coltivazione Biologica, <coltivazionebiologica.it>, 4 gennaio 2018;

## **PROGETTO SISTEMICO**

- *Cantine De Falco*, <cantinedefalco.it>;
- *Aneva*, <anevaitalia.it>;
- *Mangimificio Pullipoli*, <pollipoli.it>;
- *Distilleria De Luca*, <distilleriadeluca.it>;
- *Birra Salento. Birrai per passione*, <birrasalento.it>;
- *Stoccaggio*, Distillerie Di Lorenzo, <distilleriedilorenzo.it>;

## **IMMAGINI E SIMBOLI GRAFICI**

- *The Noun Project*, <thenounproject.com>;
- *Unsplash*, <unsplash.com>;
- *Pexels*, <pexels.com>;

# Ringraziamenti

---

*Ringraziamo, in ordine di comparsa nella tesi, Mario Dibenedetto, per averci raccontato la storia del suo molino, Gabriele Maggiore, per averci accompagnate alla scoperta della panificazione, Benedetto Cavalieri, per l'instancabile passione per la pasta fatta con il massimo della cura, Fernando Zecca, per la spiegazione esaustiva del processo di birrificazione e per l'entusiasmo, Stefano Marullo, per la piacevole passeggiata tra i melograni e i fiori del vivaio, Barbara De Matteis, per averci rivelato la tradizionale ricetta della cotognata, Marco Miscellani, per averci narrato la preparazione del vino salentino, Andrea Quarta, per averci mostrato il mondo del caffè e della torrefazione, Emanuele e Andrea Ubaldo Desiato, per l'accoglienza nel loro meraviglioso uliveto, Giuseppe Rizzo, per averci spiegato i segreti del frantoio, Antonio De Giorgi, con i suoi splendidi cavalli, Mario Presicce, per il racconto delle tradizioni della masseria e dell'allevamento, Angelo Palasciano, per la sua passione per la produzione casearia.*

*Una gratitudine va a Raffaele Difonzo, per aver condiviso con noi il suo sapere sui grani antichi e le colture tradizionali ed innovative, Salvatore Gervasi, per i suoi racconti riguardo la cultura popolare salentina, Giuseppe Scandone e i QG Enviro, per averci fornito consulenze e materiali preziosi per la nostra ricerca.*

*Un ringraziamento speciale va ad Alessandro, per il suo prezioso aiuto e la pazienza, e a Gabriele, per il sostegno e gli indispensabili suggerimenti grafici. Marco, Danilo ed Andrea, per averci consigliate nei momenti di necessità.*

*Ringraziamo di cuore la Professoressa Silvia Barbero, per la sua continua attenzione e premura, per averci accompagnate durante tutto il nostro percorso di studi. Rivolgiamo un ringraziamento particolare al Professor Giuseppe Pedone, per la sua disponibilità e gentilezza.*

*Ringrazio la mia famiglia, importante supporto per ogni mia decisione e per ogni passo della mia vita e della mia carriera, perché ha accolto sempre con entusiasmo ogni mio successo e consolato ogni mia preoccupazione.*

*Ringrazio Hadi per essere sempre stato al mio fianco, avermi dato forza ed aver affrontato con me ogni momento.*

*Ringrazio Ylenia, per la sua tenacia, per aver condiviso con me questa avventura, per essere sempre stata un solido punto di riferimento.*

*Ringrazio i miei amici, per l'affetto e per l'interesse in tutto ciò che faccio.*

- Chiara

*Il merito di essere arrivata fino a qui è di tante persone, in primis della mia famiglia e dei miei genitori che mi hanno permesso di percorrere questa strada, e di Stefania che con i suoi consigli è stata fonte d'ispirazione.*

*Ringrazio Gabriele che, con la sua innata pazienza e dolcezza, mi ha sempre supportata e consigliata, standomi vicina dal primo giorno di università.*

*Un caloroso ringraziamento va ai miei amici pugliesi e alle loro famiglie che, con la loro cordialità ed allegria, mi hanno fatto scoprire la bellezza della loro terra facendomi sentire come a casa.*

*Ed infine Chiara, la persona da cui ho imparato di più in questi anni, che non smetterò mai di ringraziare per avermi fatto scoprire la complicità di lavorare insieme a lei.*

- Ylenia



*Chiara e Ylenia, autrici della tesi, durante le visite in azienda*





MASSERIA AIA NUOVA

## AIA NUOVA: PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE SISTEMICA DI UNA MASSERIA IN SALENTO

La tesi si propone come obiettivo la riqualificazione sistemica di una masseria in Puglia. Attraverso l'analisi olistica della regione, vengono individuate le principali attività produttive e le eccellenze presenti sul territorio. L'analisi sul campo delle intere filiere delle aziende selezionate porterà alla delineazione di un sistema di flussi di materia che caratterizza l'attuale assetto del territorio. Uno studio attento degli input e degli output permetterà di mettere in evidenza e comprendere le necessità che non trovano risposta nelle risorse del territorio e le materie in uscita inutilizzate, analizzate quantitativamente e qualitativamente. Il progetto sul caso studio della Masseria Aia Nuova, situata in provincia di Lecce, è finalizzato alla definizione di una nuova attività che permetta di rispondere alla domanda di risorse proveniente dal territorio e rivaluti e rivalorizzi gli output, creando una nuova economia e una rinnovata consapevolezza nella comunità locale.



POLITECNICO  
DI TORINO

**Tesi di Laurea Magistrale in Design Sistemico**  
Anno Accademico 2018-2019