

# **LANA DI PECORA ITALIANA: DA UN RIFIUTO AD UNA RISORSA.**

**MAPPATURA DELLE REALTA' E DEI PROGETTI  
ITALIANI PER LA RIQUALIFICAZIONE DELLA LANA  
SCARTATA E COSTITUZIONE DI UNA NUOVA FILIERA**

Marco Baraldi

A.A 2023-2024



<b>INDICE</b>	<b>Pagina</b>		
<b>INTRODUZIONE</b>	6		
<b>1. PROBLEMATICA DELLA LANA IN ITALIA</b>	8		
1.1 ANALISI PRELIMINARE SUL PROBLEMA: LO SCARTO DELLA LANA IN ITALIA	10		
1.2 RISCHIO AMBIENTALE	14		
1.3 RAZZE OVINE ITALIANE	16		
1.3.1 NUMERO ALLEVAMENTI OVINI ITALIANI	17		
1.3.2 NUMERO CAPI OVINI ITALIANI	18		
1.3.3 SARDA	20		
1.3.4 MASSESE	21		
1.3.5 DELLE LANGHE	22		
1.3.6 COMISANA	23		
1.3.7 LECCESE	24		
1.3.8 ALTAMURANA	25		
1.3.9 BERGAMASCA	26		
1.3.10 APPENNINICA	27		
1.3.11 MERINIZZATA ITALIANA	28		
1.3.12 BARBARESCA	29		
1.3.13 GENTILE DI PUGLIA	30		
1.3.14 SOPRAVISSANA	31		
		1.3.15 GARFAGNINA BIANCA	32
		1.3.16 PORAMANCINA	33
		1.4 PRODUZIONE TESSILE	34
		1.4.1 FASI DELLA LAVORAZIONE TESSILE DELLA LANA	36
		1.4.2 PETTINATURA	38
		1.4.3 FILATURA	50
		1.4.4 TESSITURA	54
		1.4.5 PROCESSI DI NOBILIZZAZIONE	58
		<b>2. CONFRONTO CON REALTA' ITALIANE</b>	<b>62</b>
		2.1 CONFRONTO CON "BIELLA THE WOOL COMPANY"	64
		2.1.2 LA PROBLEMATICA DEL LAVAGGIO DELLA LANA DI PECORA IN ITALIA	70
		2.1.3 LA CAPACITA' ASSORBENTE DELLA LANA DI PECORA	72
		<b>2.2 CONFRONTO CON "REGALI RURALI"</b>	<b>74</b>
		<b>2.3 CONFRONTO CON "LAMANTERA"</b>	<b>76</b>
		2.3.1 L'IMPORTANZA DEL PASCOLO	77
		2.3.2 LA TOSATURA CORRETTA	78
		2.3.3 LA CERNITA	

<b>2.4 IDEALI COMUNI: L'IMPORTANZA DI FARE SISTEMA</b>	<b>82</b>
<b>3. PROGETTI E REALTA' ITALIANE CHE RECUPERANO LA LANA INUTILIZZATA</b>	<b>86</b>
3.1 BIOEDILIZIA	88
3.2 BIOASSORBENTI DI SOSTANZE INQUINANTI	92
3.3 COSMETICA	96
3.4 AMBITO AGRICOLO	98
<b>4. CONCLUSIONI</b>	<b>102</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>104</b>

## INTRODUZIONE

Il lavoro parte da una problematica principale: in Italia **circa 9 milioni di tonnellate di lana di pecora vengono smaltite**. Questo è dovuto dalla scarsa qualità dei velli ovini italiani che non sono idonei per le lavorazioni più pregiate nel campo della tessitura.

In questo modo la tesi si propone di raccogliere le informazioni relative allo **spreco di lana di pecora in Italia**, di capirne le cause e di far emergere tutte le potenzialità di cui questo materiale dispone. Ciò verrà affrontato grazie ad un confronto con tre differenti realtà italiane (**Consorzio Biella The Wool Company, Regali Rurali e Lamantera**), le quali hanno la *mission* di **recuperare e valorizzare la lana italiana poco pregiata evitandone lo smaltimento**, dandole una seconda vita, con lo scopo di creare una filiera alternativa a quella canonica. Dopo il confronto viene fatta una mappatura di alcune realtà italiane che sfruttano **le diverse capacità della lana di pecora creando prodotti innovativi**. Tale mappatura può essere utile alla creazione di un sistema che possa accrescere la consapevolezza su questo tema e che possa condurre progressivamente allo stop degli sprechi in un'ottica di circolarità.

1

**LA PROBLEMATICIA DELLA LANA IN  
ITALIA**

## 1.1 ANALISI PRELIMINARE SUL PROBLEMA: LO SCARTO DELLA LANA IN ITALIA

In Italia ogni anno vengono prodotti circa **12 milioni di chili di lana** provenienti dagli **8 milioni di ovini** presenti sulla penisola. Ogni pecora produce, all'incirca, un chilo e mezzo di lana, che viene immessa sul mercato a **10 centesimi al chilo**. Considerando che per tosarla gli allevatori chiamano professionisti dall'estero che richiedono un prezzo pari a **1,45 euro per ovino**, l'allevatore si trova in una condizione di perdita.

Si stima che, secondo Benedetta Morucci, fondatrice dell'azienda Lamantera (che più avanti approfondiremo) **9 milioni di chili** di lana autoctona vengano bruciati ogni anno perchè non trovano un impiego. Un numero che potrebbe essere anche maggiore poichè non si tiene conto dei pastori che per via degli ingenti costi di smaltimento, sono costretti ad abbandonare la lana nei campi, sotterrarla o bruciarla.

La situazione si è aggravata a causa della **chiusura di molti centri italiani per il lavaggio della lana**, tra cui quello di **Gandino in Val Seriana**, che per anni è stato un punto di riferimento per il nord Italia. Inoltre essendo la lana un **prodotto ignifugo** richiede più cicli per la completa carbonizzazione, facendo così aumentare

significativamente i costi. Queste ragioni spingerebbero gli allevatori ad abbandonare la lana nei campi creando un potenziale **rischio a livello ambientale**. Oltretutto, come poi approfondiremo in seguito, i pochi centri per il lavaggio ancora presenti in Italia non sono disposti a trattare gran parte della lana italiana prodotta.

Riguardo la produzione mondiale, l'87% della lana viene prodotta dai seguenti stati: Australia, Cina, Stati Uniti, Nuova Zelanda, Argentina, Turchia, Iran, Regno Unito, India, Sudan, Sudafrica. Il restante 13% lo detengono altri stati con **percentuali di produzione inferiori all'1% tra cui rientra anche l'Italia**.

In Italia la lavorazione della lana autoctona non viene quasi presa in considerazione, poichè principalmente la lana di pecora viene importata dall'Australia e dalla Nuova Zelanda. Di quella autoctona, che viene lavorata, si parla di circa lo 0,01% dal totale.



**7.445.397** di  
ovini in Italia



Circa **12 milioni** di chili  
di lana italiana prodotta  
ogni anno



**9 milioni** di chili vengono  
bruciati ogni anno

Vello di circa **1,5 kg**



Costo tosa di  
**1,45 €** a pecora



**0,10 €/Kg** al (costo lana  
sucida)

## 1.2 RISCHIO AMBIENTALE

Come citato in precedenza, i velli ovini molto spesso vengono smaltiti illegalmente. Quando la lana non viene portata in discarica, nei migliori dei casi, viene **abbandonata nei campi** insieme al letame; più frequentemente però, ed è anche peggiore dei casi, la lana di pecora viene **bruciata o interrata** producendo un pericoloso inquinamento dell'aria o delle falde. Questo è dovuto dalla formazione della lana che, per il **4% è costituita da zolfo e per il 7% da azoto**, formando durante la combustione fumi a base di **acidi solfidrici, acidi solforosi e ossidi di azoto**. C'è anche il rischio che vi sia la formazione di **gas cianuro**, nel caso la combustione non avvenga in condizioni di completa ossigenazione.

Nel caso venisse interrata in grossi ammassi, la degradazione avviene in **almeno cinque anni**. In questa finestra di tempo però, durante i periodi di pioggia, possono essere **contaminate le falde acquifere sottostanti**, poichè l'acqua piovana filtra nel terreno tra i fiocchi sucidi e potrebbe contaminare con deiezioni ed orine ed eventuali residui di medicinali antiparassitari.



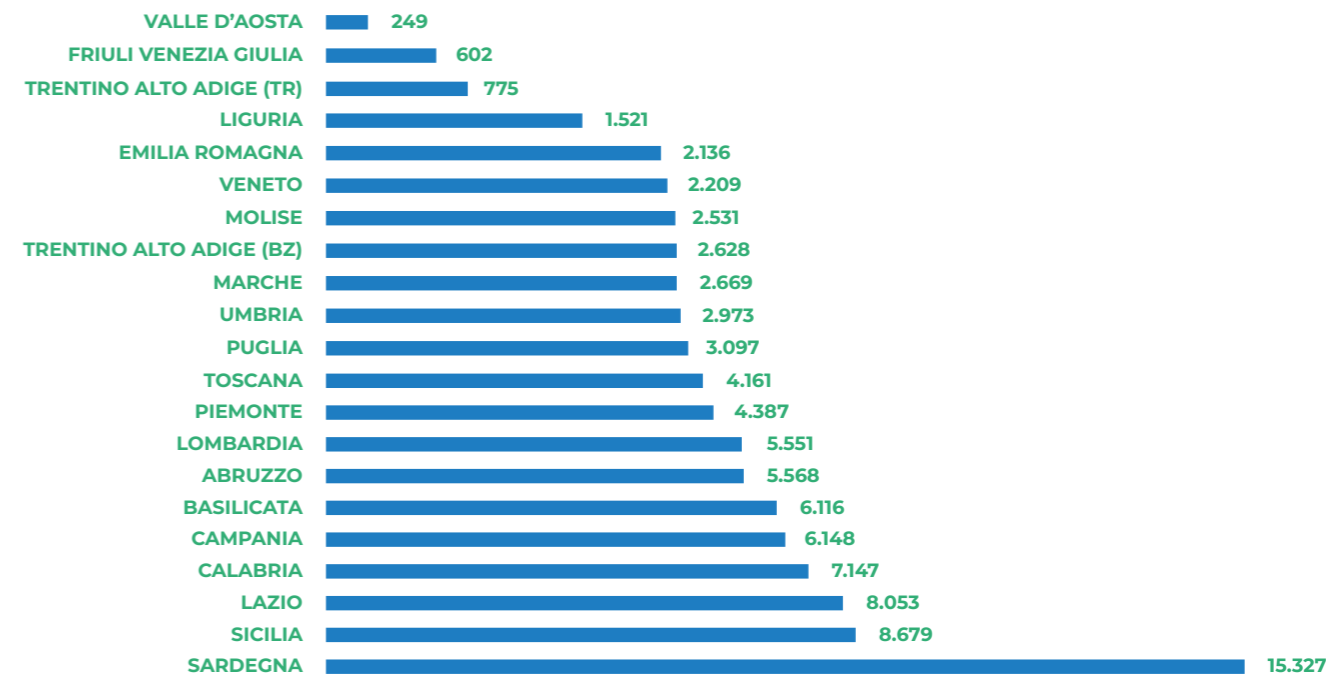


### 1.3 RAZZE OVINE ITALIANE

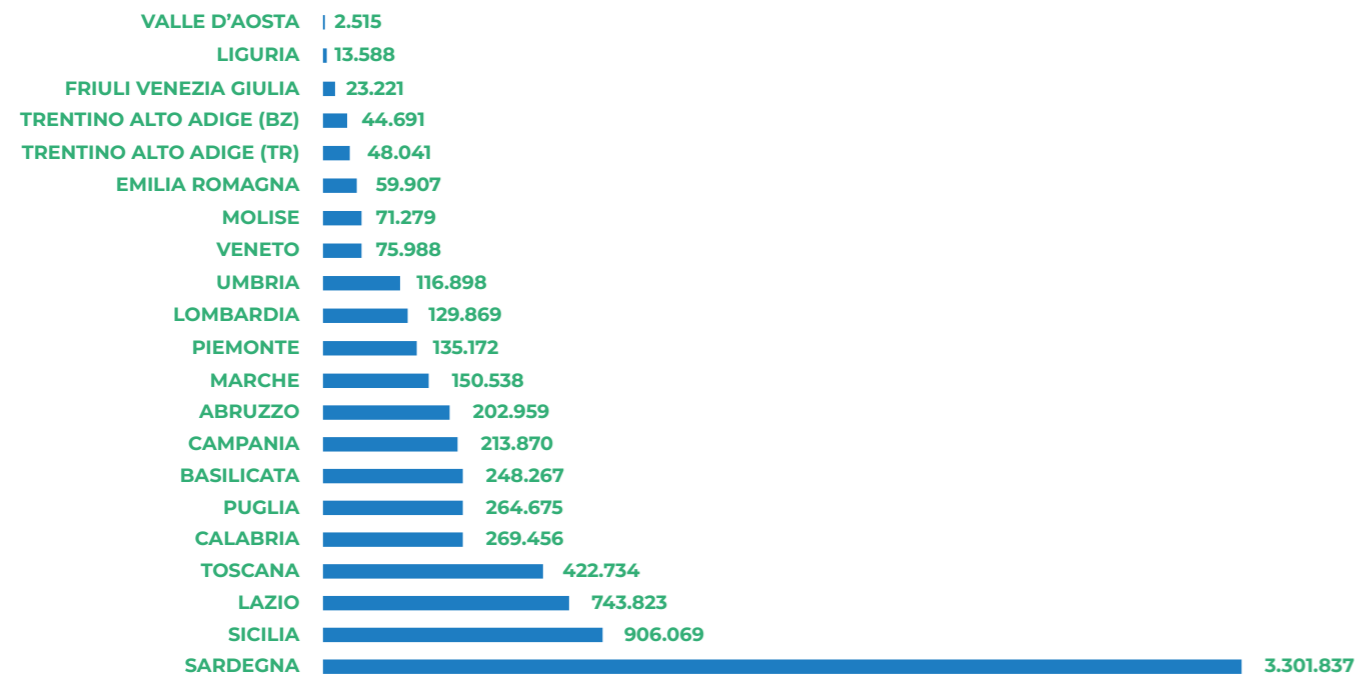
In Italia ci sono **15.327 allevamenti ovini e 3.301.837 capi ovini.**

In Italia esistono **circa sessanta razze di pecore autoctone.** Di seguito, vengono elencate quelle principali, suddivise in **tre categorie**, quelle deidcate alla produzione di latte, alla produzione di carne e quelle a duplice attitudine (che producono sia carne che latte). Tra queste verranno poi indicate quelle razze che possiedono un vello pregiato e che dunque sono **idonee anche alla produzione di lana.** Non sono incluse le razze molto rare di cui vi sono pochissimi esemplari, allevati solo in specifiche zone della penisola.

### 1.3.1 NUMERO ALLEVAMENTI OVINI ITALIANI



## 1.3.2 NUMERO CAPI OVINI ITALIANI



### 1.2.1 Sarda



**Origine:** Sardegna  
**Diffusione:** Toscana e Lazio



**Attitudine:** latte  
**Lana:** poca lana e di scarso valore commerciale  
**Altezza:** 65/70 cm  
**Peso:** maschi 60 kg - femmine 40 kg



### 1.2.2 Massese



**Origine:** Toscana  
**Diffusione:** Toscana, Emilia Romagna, Liguria e Umbria



**Attitudine:** latte  
**Lana:** lana non richiesta perchè non può essere tinta  
**Altezza:** maschi 80 cm - femmine 77 cm  
**Peso:** maschi 90 kg - femmine 65 kg



### 1.2.3 Delle Langhe



**Origine:** incerta (incrocio di ceppi indigeni)  
**Diffusione:** Piemonte, Liguria, Emilia Romagna e Puglia



**Attitudine:** latte  
**Lana:** lana di bassa qualità  
**Altezza:** maschi 80 cm - femmine 70 cm  
**Peso:** maschi 80/90 kg - femmine 60/70 kg



### 1.2.4 Comisana



**Origine:** Comiso (Ragusa)  
**Diffusione:** Sicilia e altre regioni



**Attitudine:** latte  
**Lana:** lana non idonea a lavorazioni  
**Altezza:** maschi 80 cm - femmine 70 cm  
**Peso:** maschi 80 kg - femmine 50 kg



### 1.2.5 Leccese



**Origine:** Salento  
**Diffusione:** Puglia e Basilicata



**Attitudine:** latte  
**Lana:** lana di scarsa qualità  
**Altezza:** maschi 70 cm -  
femmine 65 cm  
**Peso:** maschi 60/65 kg - femmine 45 kg



### 1.2.6 Altamura



**Origine:** Altamura (Bari)  
**Diffusione:** Puglia e Basilicata



**Attitudine:** latte  
**Lana:** lana non richiesta  
**Altezza:** maschi 65/70 cm -  
femmine 60/65 cm  
**Peso:** maschi 60 kg - femmine 45/50 kg



### 1.2.7 Bergamasca



**Origine:** Val Seriana (Bergamo)

**Diffusione:** Lombardia, Piemonte ed Emilia Romagna



**Attitudine:** carne

**Lana:** produzione elevata anche se di bassa qualità

**Altezza:** maschi 90 cm -  
femmine 82 cm

**Peso:** maschi oltre i 100 kg - femmine 80 kg



### 1.2.8 Appenninica



**Origine:** Appennino tosco-emiliano

**Diffusione:** Arezzo, Firenze, Grosseto, Siena, Perugia e Terni



**Attitudine:** latte

**Lana:** non riconosciuta come lana pregiata

**Altezza:** maschi 77 cm -  
femmine 69 cm

**Peso:** maschi 70/95 kg - femmine 50/60 kg



### 1.2.9 Merinizzata italiana\*



**Origine:** Incrocio tra Gentile di Puglia, Sopravissana con razza Merinos di ceppo europeo  
**Diffusione:** Umbria, Abruzzo, Basilicata e Puglia



**Attitudine:** carne  
**Lana:** buona qualità  
**Altezza:** maschi 80 cm -  
femmine 70 cm  
**Peso:** maschi 70 kg - femmine 60 kg



### 1.2.10 Barbaresca



**Origine:** Sicilia  
**Diffusione:** Sicilia e altre regioni meridionali



**Attitudine:** latte e carne  
**Lana:** non di qualità ottimale ma comunque utilizzata  
**Altezza:** maschi 85 cm -  
femmine 80 cm  
**Peso:** maschi 90/100 kg - femmine 65 kg



### 1.2.11 Gentile di Puglia\*



**Origine:** Provincia di Foggia

**Diffusione:** Campania, Molise, Abruzzo, Basilicata e Calabria



**Attitudine:** latte e carne

**Lana:** Qualità ottima: morbida, dolce al tatto e nervosa, adatta all'industria tessile.

**Altezza:** maschi 71 cm - femmine 62 cm

**Peso:** maschi 67 kg - femmine 43 kg



### 1.2.12 Sopravissana\*



**Origine:** Provincia di macerata. Incrocio tra razze Merino spagnole e Gentile di Puglia

**Diffusione:** Umbria, Marche, Lazio, Abruzzo e Toscana



**Attitudine:** latte e carne

**Lana:** La qualità della lana è ben apprezzata dall'industria tessile

**Altezza:** maschi 70 cm - femmine 60 cm

**Peso:** maschi 60/70 kg - femmine 50 kg





### 1.2.13 Garfagnina bianca



**Origine:** Provincia di Foggia  
**Diffusione:** Campania, Molise, Abruzzo, Basilicata e Calabria



**Attitudine:** latte e carne  
**Lana:** qualità scarsa  
**Altezza:** maschi 65/70 cm - femmine 60/65 cm  
**Peso:** maschi 50/55 kg - femmine 40/45 kg



### 1.2.14 Pomarancina



**Origine:** zona di Pomarance (Pisa)  
**Diffusione:** Toscana



**Attitudine:** latte e carne  
**Lana:** qualità bassa  
**Altezza:** maschi 70/80 cm - femmine 60/65 cm  
**Peso:** maschi 60/75 kg - femmine 55/65 kg

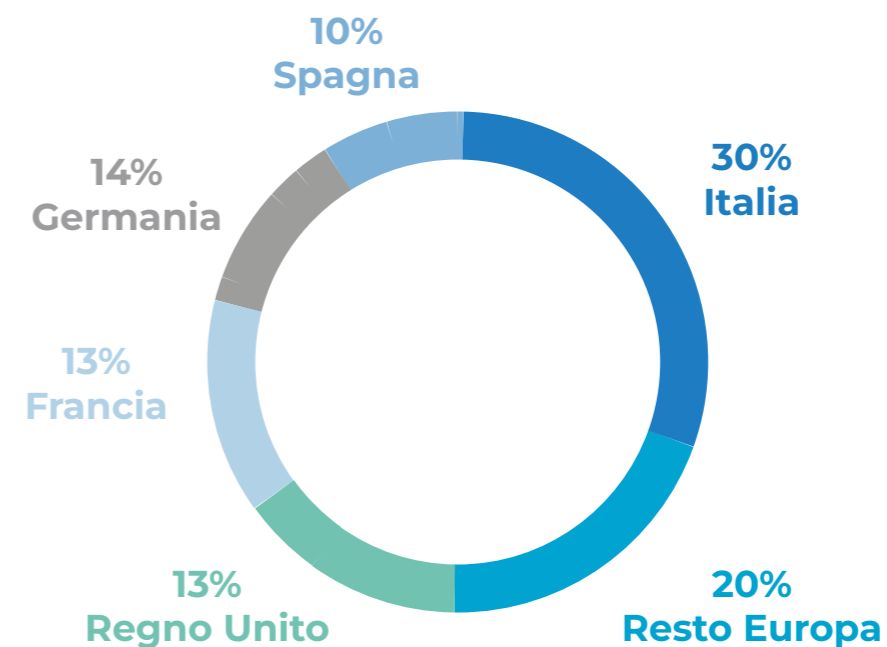


## 1.4 PRODUZIONE TESSILE

A livello europeo, l'Italia è la leader produttrice in Europa di abbigliamento tessile. **Produce il 30% della produzione totale europea** e insieme a Germania, Francia, Regno Unito e Spagna, producono **l'80% della produzione totale**.

Questo settore in Italia è formato principalmente da imprese di piccole o piccolissime dimensioni, molte delle quali sono a conduzione familiare.

Nonostante la struttura parcellizzata, nel territorio italiano è presente tutta la filiera produttiva tessile, anche se, la forte competitività degli stati in via di industrializzazione, stanno creando una sempre più importante delocalizzazione delle attività produttive, specialmente nell'ambito della confezione, alcune fasi manifatturiere come la filatura e la tessitura.

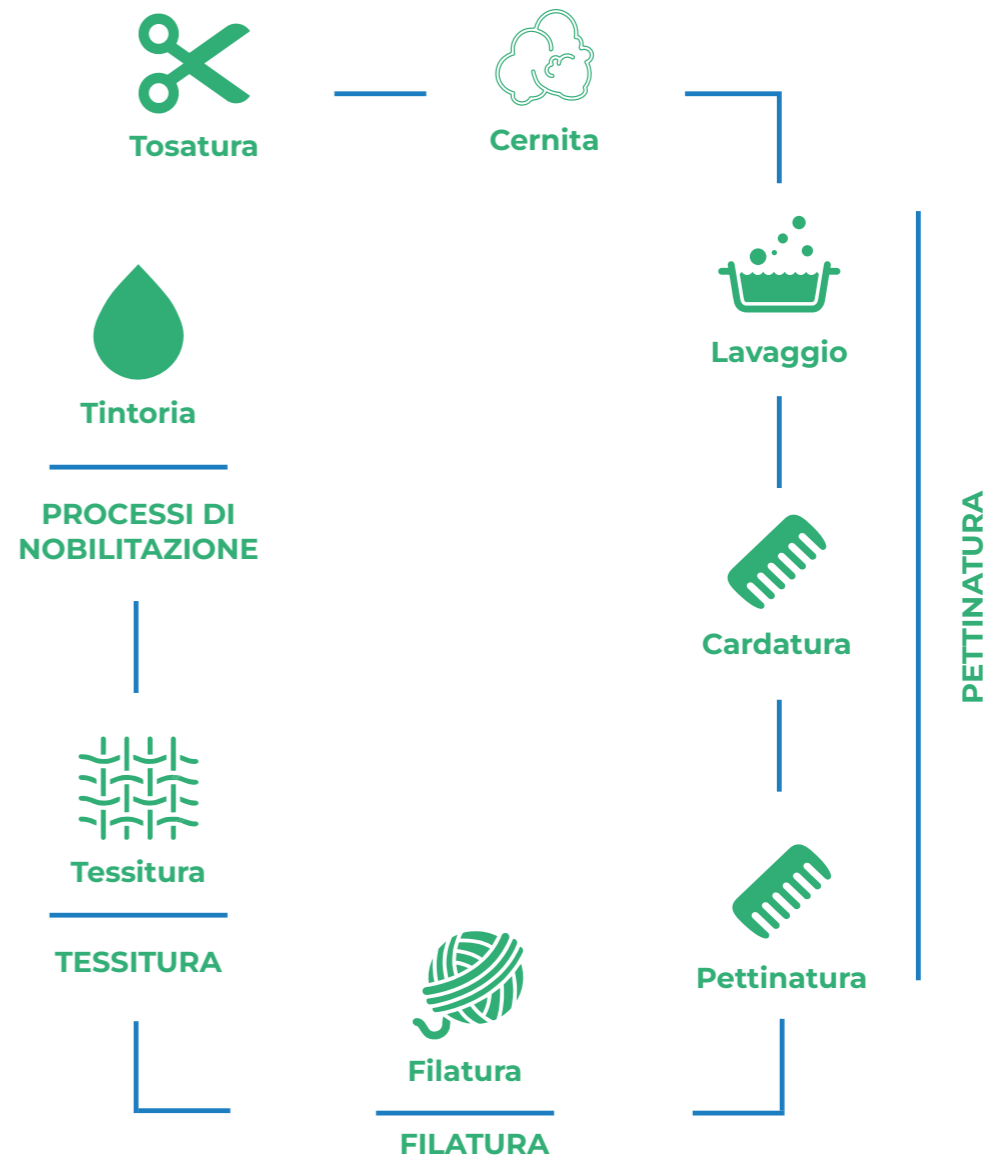


### 1.4.1 FASI DELLA LAVORAZIONE TESSILE DELLA LANA

In Italia che si occupano di produzione tessile ci sono numerose aziende tra cui i distretti tessili.

Dopo essere stata tosata la lana dall'allevamento di origine viene spedita in magazzini dove viene stoccata, viene controllata da esperti che ne verificano che non ci siano rischi sanitari (batteri e parassiti), per poi passare alla cernita (selezione manuale della lana), dove i velli ovini vengono divisi per micronaggio e tipologia. Dopo di che si passa alle fasi di pettinatura, filatura, tessitura e infine ai processi di nobilitazione del tessuto.

Nello specifico in seguito verrà illustrato uno schema riassuntivo delle fasi di lavorazione tessile della lana, seguito poi da descrizioni più dettagliate su ogni passaggio.



## **1.4.2 Pettinatura**

### *Lavaggio e asciugatura*

Attraverso ripetuti lavaggi con acqua tiepida e detergenti appositi tutte le impurità vengono tolte dal vello. Le principali impurità che vengono eliminate sono costituite dal 20% da una frazione organica, il 12% una frazione organica solubile derivante dalle ghiandole sudoripare dell'ovino, e nella parte ventrale posteriore del vello, da residui di urina e di escrementi dell'animale. L'8% da una frazione organica insolubile proveniente dalle ghiandole sebacee dell'ovino. Il 10% da un costituente minerale formato da terre e argille e infine da un costituente vegetale intorno al 4%. Dopo questa fase ciò che rimane del vello da poter lavorare si attesta tra il 60% e il 75% del peso iniziale.

A livello di impatto ambientale, la fase del lavaggio è quella che richiede quantitativi maggiori di acqua e di energia termica, oltre ad usare agenti chimici funzionali all'operazione stessa.

Il quantitativo di acqua che viene impiegata è variabile, e questo dipende dalla finezza e dalla pezzatura con cui si ha a che fare. Per esempio le lane extrafini necessitano quantitativi sensibilmente maggiori d'acqua, rispetto a quante ne viene utilizzata per le lane ordinarie (dai 20/21 micron a 35 micron).

Logicamente le lane che provengono dal dorso dell'animale, rispetto a quelle ricavate da zampe, collo e pancia, saranno più pulite e dunque necessiteranno di minor quantità d'acqua.

Per quanto riguarda il riutilizzo degli scarti, nella prima fase del lavaggio, quando si immerge la lana in una vasca per lo sterraggio in cui, come visto precedentemente, all'acqua non vengono aggiunti detergenti per permettere l'estrazione del grasso di lana, dal quale si ricava, attraverso successive raffinazioni, la lanolina.

Per quanto riguarda l'asciugatura, la lana, contenente ancora delle fibre vegetali, viene posta in essicatoi dove viene soffiata aria calda a temperatura di 95° e vengono aggiunti oli vegetali in modo da ridurre l'attrito nelle successive lavorazioni.







### *Cardatura*

In questa fase avviene la separazione e la parallelizzazione delle fibre, liberandole nel contempo dalle fibre vegetali ancora presenti nel vello.

dalle impurità ancora presenti e completando così l'apertura e la pulitura iniziate nei passaggi precedenti.

La separazione delle fibre avviene mediante delle punte metalliche che costituiscono una carda e formano un nastro cardato.

Dal nastro cardato avviene poi la formazione di uno "stoppino", un nastro di fibre ancora privo di consistenza, ottenuto dalla torisione delle fibre in uscita dalla carda, destinato a diventare filo nella successiva operazione di filatura.

### *Petinatura*

Attraverso questo passaggio le fibre vengono selezionate in base alla loro lunghezza, dove vengono eliminate quelle troppo corte. Viene perfezionato il processo di separazione e di parallelizzazione, dove vengono eliminati vari grovigli e altre impurità ancora presenti. Si ottiene così un nastro a sezione regolare, detto "tops" che verrà avvolto a delle bobine







### **1.4.3 Filatura**

Prima di passare alla filatura vera e propria la lana passa attraverso operazioni di pulitura e mescolatura preliminari, ovvero stiro, ripettinatura e mescolatura.

Dopo di che, viene effettuata una torsione del fascio di fibre parallele, generando compattezza e ottenendo così il filato. In base al tipo di filato che si vuole ottenere ci sono diverse tipologie di filatura:

Filatura pettinata per ottenere una buona uniformità, resistenza e allungamento, trovando maggior impiego nella manifattura d'abbigliamento maschile e femminile. La filatura semipettinata mira all'ottenimento di un filato più nervoso e meno raffinato degli altri due, trovando il suo impiego nella lavorazione dei tappeti. Infine la filatura cardata è più voluminosa.





#### 1.4.4 Tessitura

##### *Trama, ordito e imbozzimatura*

In questa fase si forma il tessuto, incrociando due o più insiemi di filati (ordito e trama). Vengono disposti i fili di ordito parallelamente tra loro e intrecciati perpendicolarmente i fili di trama a costituire così il tessuto. Successivamente per migliorare le proprietà meccaniche e rendere il filato più resistente all'usura si applicano delle bozzime (sostanze da applicare al filato). I requisiti di questa sostanza riguardano anche la sua capacità di essere riciclato, in quanto durante questo processo si sviluppa quasi la metà di tutte le acque di scarico tessili.





### **1.4.5 Processi di nobilitazione**

#### *Tintura*

Come la fase di lavaggio, anche la tintura necessita una grande quantità di energia termica. In questo caso viene utilizzata per la fase di finissaggio.

Questa operazione può essere svolta in diverse fasi del ciclo di lavorazione della lana, creando cinque tipi diversi di tintoria:

- tintura del fiocco
- tintura del tops
- tintura di filato in rocca
- tintura di filato in matasse
- tintura di pezze

A prescindere della tipologia della tintura applicata, lo schema operativo rimane lo stesso, suddiviso nelle seguenti fasi:

- preparazione del colore
- tintura
- fissazione del colore
- raffreddamento del bagno
- asciugatura





2

**CONFRONTO CON LE REALTA'  
ITALIANE**



## 2.1 CONFRONTO CON BIELLA THE WOOL COMPANY

Il *Consorzio Biella The Wool Company (BTWC)* è un **consorzio** che **raggruppa terzisti del settore della lana** (per il 90% biellesi). Essi svolgono **un'attività no profit dal 2008** e la loro *mission* è creare una filiera composta principalmente da aziende terziste biellesi, **incentivando così la produzione a chilometro zero**, ognuna delle quali specializzata in un campo differente (selezione, lavaggio, pettinatura, filatura, tessitura e tintoria). Lo scopo del consorzio è anche quello di **valorizzare la lana di piccoli allevatori europei** trasformandola in prodotti di diverso genere. La loro sede si trova presso l'area dell'ex cotonificio Poma, a Miagliano (BI), sorto nel 1865 lungo le sponde del torrente Cervo.

Questo consorzio nasce poichè, oltre all'aspetto esteriore del prodotto, i consumatori odierni sono interessati anche alla **qualità del prodotto, al suo impatto ambientale all'etica che contraddistingue l'azienda produttrice**. Le produzioni delle imprese aderenti al *BTWC*, infatti, possiedono un valore aggiunto determinato dal rispetto per l'ambiente, dalla lavorazione di materie prime naturali e con basso impatto ambientale. Un'ulteriore nota di merito è data anche dall'impiego di una lana poco usata nel mondo industriale, che conferisce un carattere di unicità ormai poco usuale nell'era della globalizzazione.

Per quanto riguarda la lana autoctona, in particolare di origine piemontese, nel 2023 il consorzio, assieme **all'assessorato all'agricoltura della Regione Piemonte e l'ARAP (Associazione regionale allevatori Piemonte)** partecipa al progetto **"Pura lana piemontese"**. Il suo scopo è quello di **stoccare la lana consegnata dagli allevatori autoctoni** in attesa di una loro collocazione sul mercato, evitando così le problematiche relative allo smaltimento o l'abbandono nei campi, citati nel capitolo precedente.

In questo modo la lana sucida viene raccolta dagli allevatori, con attestato sanitario, trattandosi di un **sottoprodotto di origine animale**, e spedita al consorzio in balle che vanno dai 100 ai 400 chili, e viene stoccata in due magazzini: uno a Pinerolo e l'altro a San Chiaffredo di Busca (CN). Da lì partono con dei camion per Miagliano (BI), dove è situato il centro di raccolta del Consorzio. Al 01/06/23 sono stati riempiti dieci bilici, di cui nove già arrivati a Biella, in attesa di un loro impiego. Il coronamento del progetto coinciderebbe con la **realizzazione di un centro per il lavaggio della lana sucida** per facilitare il processo di lavorazione in prodotti finiti o semi-lavorati e **evitare di spedire all'estero la lana da lavare**.





## 2.1.2 LA PROBLEMATICHE DEL LAVAGGIO DELLA LANA DI PECORA IN ITALIA

Dal confronto con Nigel Thompson, fondatore del consorzio sopracitato, è emerso che nel panorama italiano la **problematica del lavaggio** è quanto mai sentita, poiché scarseggiano i centri disposti a lavare la lana. Questo è dovuto dal fatto che vi è **sempre minore interesse per un vello “grezzo”**, non più in linea con i canoni estetici delle grandi case di abbigliamento. A peggiorare la situazione è stata **la chiusura dell’impianto di lavaggio di Gandino nella Val Seriana**, che ha causato un rallentamento dei mercati del settore in tutto il nord Italia.

Il motivo principale che rende di scarso interesse commerciale il vello degli ovini italiani per l’impiego in ambito tessile è legato al fatto che il settore ovino in Italia è **maggiormente orientato al mercato della carne e del latte**.

Questo aspetto fa sì che vengano trascurati aspetti molto importanti per **il benessere dell’animale** come **la tosatura e il pascolo all’aria aperta**, essendoci una correlazione molto stretta tra stress dell’ovino e qualità della lana.

Essendo i velli degli ovini italiani meno richiesti dal mercato tessile, non trovando un impiego vengono considerati come **rifiuto speciale**, i cui costi per lo smaltimento in quanto

ignifuga, richiede **più cicli per l’incenerimento**, con incidenza negativa a livello di impatto ambientale e conseguente aumento di costi. Questo purtroppo, come descritto nel capitolo precedente, spinge molti allevatori all’abbandono della lana nei campi, sotterrandola, generando anche un rischio a livello sanitario.

### 2.1.3 LA CAPACITA' ISOLANTE E ASSORBENTE DELLA LANA DI PECORA

Un'altra tematica che è stata affrontata con il Consorzio è l'attenzione sulla **potenziali capacità** del vello ovino. Infatti parlando con Nigel Thompson sono emerse due principali caratteristiche di questo sottoprodotto animale: la capacità **traspirante ed igoscopica** e la proprietà **isolante termoacustica**.

A proposito della prima, si è evidenziato il fatto che la lana di pecora sia un'ottima fibra per **l'abbigliamento sportivo**: essendo il materiale traspirante ed igroscopico per natura, ha la capacità di **assorbire grandi quantità di umidità per poi lasciarla evaporare** e la naturale capacità di **assorbire i cattivi odori**<sup>1</sup>. Sempre inerentemente a questa peculiarità è emerso come venga impiegata anche nell'arte della **tappezzeria**, sottoforma di tappeti o moquette.

Per quanto riguarda il secondo aspetto, si è evidenziato il suo impiego in **ambito bioedile**, in particolar modo riguardo alle **coibentazioni di edifici**, ma la peculiarità che ha suscitato maggiore interesse è stata la capacità della lana di **purificare l'ambiente**, in particolar modo riguardo all'ambiente **indoor**. L'aria interna, infatti, può essere dalle **cinque alle cinquanta volte più inquinata rispetto a quella esterna**<sup>2</sup>.

Negli ambienti chiusi infatti respiriamo **polveri sottili, gas nocivi, spore e allergeni, pollini, virus e batteri**, sostanze che possono causare problemi sia a breve che a lungo termine.

### 2.5.2 Lana polverizzata

Uno studio del 2022<sup>1</sup> afferma che la superficie specifica delle polveri di lana (impiegata per la funzionalizzazione dei tessuti in poliestere) aumenta fino a **quindici volte** rispetto a quella delle fibre di lana, **augmentando così la capacità di assorbimento di formaldeide e ammoniaca**.

Gli scarti di lana di pecora, polverizzati attraverso dei metodi meccanici di macinazione, e distribuiti sopra a dei capi di abbigliamento con un legante commerciale.

Mettendo a confronto la lana in fibra con quella in polvere, attraverso degli esami spettro-scopici ad infrarossi, si è potuto verificare come le particelle di lana assorbano maggiormente gas nocivi come formaldeide e ammoniaca.

Un esperimento<sup>2</sup>, a cui ha preso spunto questo articolo è stata anche dimostrata la sua **capacità di assorbire coloranti e ioni metallici nelle acque reflue industriali**.

## 2.2 CONFRONTO CON REGALI RURALI

Il secondo confronto è stato fatto con l'azienda *Regali Rurali*, un'attività di **produzione agricola** (principalmente casearia), dove vengono svolte delle **attività didattiche**.

Nasce nel 2013 all'isola d'Elba, nel comune di Lacona, quando Sara Esposito, una giovane laureata in Agraria, dà inizio all'attività con sette pecore di **razza Comisana**, con cui inizia a produrre formaggi e piccole lavorazioni con la lana.

A seguito del confronto con la fondatrice dell'azienda sono emerse le tematiche già esplicitate nei precedenti paragrafi, quali lo **spreco del vello ovino autoctono** e tutte le complicazioni relative al suo **impiego** e al suo **smaltimento**.

A questi temi si sono aggiunte importanti informazioni su come questa piccola realtà elbana faccia dell'artigianalità e della sostenibilità ambientale i suoi tratti caratteristici.

L'azienda, infatti, trasforma i suoi prodotti secondo **processi sostenibili**, rispettando i **ritmi della natura**, utilizzando solo prodotti locali e di stagione, facendo pascolare le pecore otto ore al giorno per i campi di Lacona, facendo sì che si nutrano esclusivamente di vegetazione locale.

Un'altro punto forte dell'azienda è la ricerca e la sperimentazione, in un'ottica di economia circolare che si applica anche alle sue unità produttive: le stalle, ad esempio, sono state costruite con legno e tende riciclate e alcune tettoie vengono coibentate con la lana delle loro pecore.

Molto importante, come detto in precedenza risulta anche il ruolo didattico che l'azienda svolge sul territorio, in quanto al suo interno vengono organizzati corsi e giornate dedicati all'insegnamento di tutto ciò che riguarda la lana e la gestione dei prodotti derivati dall'allevamento ovino.

In particolar modo viene organizzato un laboratorio intitolato "*Dal vello al gomitolo*", dove viene insegnato a lavare, a cardare per poi filare o feltrare la lana delle pecore. Queste lezioni hanno lo scopo di insegnare tecniche artigianali antiche di millenni che stimolano il concetto di partecipazione nella produzione e nella fruizione di ciò che si usa.

Inoltre viene insegnato come si tosa una pecora, una antica tradizione che ormai, come detto nei paragrafi precedenti, gli allevatori del giorno d'oggi non sono più in grado di svolgere poiché, commissionano il lavoro ad esperti provenienti principalmente da Australia o Nuova Zelanda.

## 2.3 CONFRONTO CON LAMANTERA

L'ultimo confronto è stato fatto con Benedetta Morucci, fondatrice di *Lamantera*, una piccola azienda abruzzese nata nel 2021 che si occupa di dare **nuova vita alle lane italiane**, collaborando con allevatori, lanifici storici e artigiani che come lei condividano gli stessi valori relativi alla valorizzazione delle lane locali.

Insieme a Benedetta sono state discusse tematiche importanti quali il **processo di lavaggio della lana** e la **qualità del vello**, questioni già peraltro emerse dalla ricerca e dal confronto avuto con il signor Thompson di *Biella The Wool Company*. Sono state maggiormente approfondite le ragioni che impediscono alla lana autoctona di essere presa in considerazione dal mercato tessile, enfatizzando il tema della creazione di una **nuova filiera**.

Lo scopo dell'azienda, infatti, è quello di creare, nella penisola, una filiera alternativa a quella cosiddetta "dominante" del vello di importazione, oltre a quello, non secondario, di sensibilizzare le aziende al riconoscimento del valore della lana locale. Per poter fare ciò, occorre partire da tre pilastri fondamentali (pascolo, tosatura, cernita), che saranno approfonditi in seguito.

## 2.3.1 L'IMPORTANZA DEL PASCOLO

E' una pratica antichissima che ha una sua efficacia. L'intento è quello di tenere sempre in movimento le pecore in modo da garantire in primo luogo il benessere dell'animale evitando eccessi di stress, e successivamente perchè muovendosi perdono dal loro vello tutte quelle sostanze in eccesso (feci, sudore, polvere) che rendono la lana di minore qualità e non idonea alle lavorazioni successive. Questo perchè in linea di massima quando si passa alla fase di lavaggio **si perde il 60% del in vello** (costituito dalla sporcizia sopraccitata) e il rimanente **40% è la parte pregiata con cui si può lavorare**. Avere un vello "più pulito" garantisce una maggiore quantità lavorabile evitando sprechi.

### 2.3.2 TOSATURA CORRETTA

La tosatura deve essere svolta secondo le modalità corrette. Ci sono tantissimi allevatori in Italia che hanno perso questa capacità e che chiamano professionisti dall'estero per svolgere questa attività. Essendo l'Italia uno stato che concentra il mercato ovino nell'ambito caesario e di carne. La metodologia ideale consisterebbe nell'utilizzare un rasoio elettrico, specifico per i velli animali, e in poche passate, andando in profondità, tosare più lana possibile in modo da ottenere un vello omogeneo, senza avere pezzami che risultano poi difficili da lavorare.

### 2.3.3 CERNITA

La cernita, ovvero la selezione, è importante per individuare tutte le diverse tipologie di lane, dividendo i velli più pregiati da quelli meno pregiati. Al di là delle diverse razze ovine che possono produrre un vello più o meno pregiato, la qualità della lana viene anche stabilita in base alla zona del corpo in cui viene tosata. Per esempio la lana presente sulla schiena è più pregiata ed è preferibile da lavorare rispetto a quella che si ottiene dalle zampe, dalla pancia o dalla coda.







## **2.4 L'IMPORTANZA DI FARE SISTEMA**

Una possibile soluzione potrebbe essere la creazione di una nuova filiera della lana. Partendo da quanto detto prima riguardo i tre pilastri principali (pascolo, tosatura e cernita), sarebbe utile creare una mappatura di tutti i possibili impieghi della lana, identificando i vari ambiti. Successivamente identificare tutte le realtà presenti in Italia (aziende, cosorzi e ditte) che lavorano la lana come citato precedentemente. Dopo di che può essere svolta una analisi dove si verifica l'effettiva fattibilità di ogni tipo di impiego. Questo tipo di mappatura ha lo scopo di creare un lavoro da cui potrà attingere chiunque abbia intenzione di creare una nuova attività nel sistema laniero oppure possa essere un punto di partenza per trovare un modo alternativo di lavorazione della lana, svilupparlo nei limiti e nei termini della sostenibilità ambientale, sociale ed economica.

### Lana sucida

(può non subire il lavaggio)

Fertilizzante



Cernita

Tosatura

Pascolo

Lana idonea per essere lavata e subire le successive lavorazioni

Agricoltura

Cosmetica

Assorbimento

Bioedilizia



3

**REALTA' E PROGETTI  
ITALIANI**

### 3.1 BIOEDILIZIA

Nel campo bioedile troviamo è particolarmente noto l'impiego della lana come **coibentazione**. Viene sfruttata così la capacità di **isolare il calore e il suono**. A livello nazionale un esempio virtuoso è l'azienda pratese **Isolana system srl** che si occupa di produzione e vendita di isolanti termici ed acustici per l'edilizia in 100% lana di pecora.

Tra i tanti progetti è presente una pubblicazione del Politecnico di Torino; il progetto si chiama **Cartonlana**, e consiste in un pannello rigido autoportante costituito al 100% di lana di pecora italiana. Uno studio del 2022, testimonia la possibilità di utilizzare velli ovini degli allevamenti della Valle del Belice in Sicilia come rinforzo di un **biomateriale composito**, unita a terra cruda. Questo per creare una alternativa ai materiali di origine polimerica. Generalmente le fibre di origine animale sono in grado di garantire buone proprietà meccaniche al composito, come resistenza a trazione, rigidità e resistenza alla flessione.

Sempre nell'ambito delle costruzioni ci sono delle prove sperimentali che, in sostituzione al cemento, usano scarti di lana, gusci di nocciole e carta straccia per la formazione di un **materiale ecosostenibile per le costruzioni**, andando così a ridurre il rilascio di emissioni dei cementifici.



*Pannelli di lana per la coibentazione Isolana*



*Pannelli autoportanti Cartonlana*

### 3.2 BIOASSORBENTI DI SOSTANZE INQUINANTI

Un esempio virtuoso è l'azienda sarda **Edizero** che ha lanciato una linea di prodotto **Geolana**. Questa linea di prodotti è ottenuta dal riciclo di sughero e lana di pecora locale. Due sono gli ambiti dove sono stati progettati dei prodotti innovativi: **disinquinamento e agrotecnica**. Nel primo caso sono dei salsicciotti e dei teli che hanno lo scopo di assorbire e neutralizzare gli idrocarburi sversati in mare e sulle rotaie del treno. Nel secondo caso la lana e il sughero vengono usati per creare dei tappeti da mettere all'interno delle rotaie del treno, anche lì per assorbire eventuali sversamenti di idrocarburi. Nel terzo caso sono delle coperture termiche per colture soggette a stress climatici, in modo da proteggere e nutrire e idratare il suolo. Sfrutta la capacità idroscopica della lana per assorbire l'acqua e ridurre le concentrazioni di CO<sub>2</sub>. Alla fine del suo ciclo di vita diventa terra fertile per nutrire il pianeta.



*Disinquinamento: salsicciotti e teli costituiti da lana di pecora 100% italiana pr l'assorbimento di idrocarburi in mare*



*Agrotecnica: teli pacciamanti per l'ortofluoro coltura*





### 3.3 COSMETICA

Nell'ambito della cosmetica è attiva una StartUp che usa la lana come preziosissima risorsa. Il suo nome è Kerline e attraverso un processo (devo capire qual è) riesce ad estrarre la lanolina dai velli di lana raccolti dai piccoli pascoli italiani. Questa lanolina, come anche la cheratina, è una proteina che viene utilizzata nel campo della cosmetica. Un sistema alternativo a quello indicato è l'immersione della lana in acqua bollente, in modo da estrarre la cheratina sempre per scopi cosmetici.

A livello artigianale sin dall'antichità si otteneva facendo bollire per ore la lana in acqua. Dopo diverse ore di bollitura il grasso e le altre impurità emergevano e venivano poi raffinate per poi essere utilizzate come antinfiammatorio, lubrificante e tanti altri usi. Come metodologia è piuttosto lenta, dunque si mal adatta a dei processi industriali che hanno tempi di consegna più brevi e quantità ingenti di lana da lavorare. In Italia, nell'ambito della cosmesi, è attiva una StartUp che usa la lana come preziosissima risorsa. Il suo nome è **Kerline** e attraverso un processo (devo capire qual è) riesce ad estrarre la **lanolina** e la **cheratina** dai velli di lana raccolti dai piccoli pascoli italiani.

**kerline**  
BIO DERIVED ACTIVE INGREDIENTS



### 3.4 AGRICOLTURA

Per quanto riguarda quest'ambito si può utilizzare la lana come **fertilizzante** oppure come **pacciamante**. Un'iniziativa virtuosa è la StartUp **Agrivello**, che si occupa di recuperare lana e trasformarla con metodi semplici, a basso impatto ambientale, i velli sucidi di pecora in **pellet**.





# 4

## CONCLUSIONI

In conclusione questo lavoro ha la funzione di fornire una panoramica sulla situazione della lana di pecora italiana al giorno d'oggi, evidenziandone il potenziale come risorsa. La tesi si pone come raccolta di informazioni, atta a rappresentare quelle che sono le problematiche relative a questo tema e le aziende italiane più virtuose che si sono messe in gioco per recuperare questo materiale evitandone lo smaltimento. Questa mappatura dà la possibilità a chiunque volesse provare a lavorare in questo settore, di sensibilizzarsi sul tema in modo da poterci lavorare sopra, stringendo legami con aziende virtuose sul territorio italiano e se possibile gettare le fondamenta per poter aprire una nuova attività.

## **BIBLIOGRAFIA**

### **Problematica della lana in Italia**

<https://www.slowfood.it/la-lana-scarto-o-risorsa/>

<https://www.politichepiemonte.it/argomenti/colonna2/industria-e-servizi/555-prospettive-sostenibili-per-applicazioni-non-tessili-della-lana-italiana>

<https://it.fashionnetwork.com/news/La-lana-piu-fine-del-mondo-e-australiana,259785.html>

<https://www.essereanimali.org/2022/06/quant-sono-allevamenti-italia/>

<https://ruminantiamese.ruminantia.it/i-numeri-dell'allevamento-ovino-in-italia/>

### **Razze ovine italiane**

<https://www.noisiamoagricoltura.com/razze-ovine/>

<http://www2.unipr.it/~sabbioni/ovine.htm>

## **Biella The Wool Company**

<https://www.biellathewoolcompany.it/>

<https://lampo.it/articolo/15/08/2021/biella-the-wool-company-nigel-thompson-lana-italia/>

[https://torino.repubblica.it/cronaca/2010/03/28/news/il-piemonte\\_torna\\_a\\_filare\\_la\\_lana-2981208/](https://torino.repubblica.it/cronaca/2010/03/28/news/il-piemonte_torna_a_filare_la_lana-2981208/)

## **AgriVello**

<https://www.slowfood.it/lana-da-scarto-a-fertilizzante/>

<https://www.vita.it/la-nuova-vita-delle-pecore-e-della-lana-italiane/>

<https://www.telefriuli.it/cronaca/dalla-lana-al-fertilizzante-a-udine-il-primo-impianto-di-trasformazione-in-italia/>

## **Lana in agricoltura - fertilizzante**

<https://agronotizie.imagelinenetwork.com/fertilizzazione/2016/05/06/>

## **Lamantera**

<https://economiecircolare.com/lamantera-lana-italiana-circolare/>

## **Lana polverizzata**

<https://jlse.springeropen.com/articles/10.1186/s42825-020-00030-3#Sec2>

2022: “Porous, colorful and gas-adsorption powder from wool waste for textile functionalization”

(Tang et al., 2017; Wen et al., 2010)

## **Progetto “Pura lana piemontese”**

<https://www.regione.piemonte.it/web/pinforma/notizie/pura-lana-piemontese-progetto-promosso-regione-arap#>

## **Progetto “Valli di Lanzo”**

<https://www.giornalelavoce.it/news/attualita/528962/la-lana-locale-rischia-l-abbandono-ecco-il-progetto-per-rivalorizzarla.html>

<https://gruppodinterventogiuridicoweb.com/2016/03/26/la-lana-mangia-petrolio/>

## **Kerline**

<https://www.kerlinesrl.com/>

## **Lokalana**

<https://startupitalia.eu/2021/02/05/lokalana-dagli-scarti-della-lana-fertilizzanti-e-isolanti>

<https://ecomenergia.it/lokalana/>

<https://www.lucreziadaltoso.com/lokalana>

## **Isolana**

<http://www.isolana.net/>

## **Fasi della lavorazione della lana**

[http://www.mumatvaldagno.it/cms/index.php?option=com\\_content&view=article&id=28&Itemid=34](http://www.mumatvaldagno.it/cms/index.php?option=com_content&view=article&id=28&Itemid=34)

[https://www.biellaclub.it/\\_cultura/lana/index.htm](https://www.biellaclub.it/_cultura/lana/index.htm)

<https://www.aictc.eu/wp-content/uploads/2017/08/16-Antonio-Mauro-RS-Ricerche-e-Servizi-Valorizzazione-industriale-e-commerciale-delel-lane-rustiche-Sola-lettura.pdf>

[https://www.isprambiente.gov.it/public\\_files/cicli\\_produttivi/Tessile/Tessile\\_lana.pdf](https://www.isprambiente.gov.it/public_files/cicli_produttivi/Tessile/Tessile_lana.pdf)