

# Progetto ricrea



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI BRESCIA

**SISTEMI  
AMBIENTALI**



**QUADRIFOGLIO**  
soc. coop. agricola



**BioChem**  
SOLUTIONS



**PROMOCOOP**  
LOMBARDIA

In collaborazione con



**CONFCOOPERATIVE**  
LOMBARDIA

Progetto presentato a valere sul bando per il cofinanziamento di progetti di ricerca volti allo sviluppo di tecnologie per la prevenzione, il recupero, il riciclaggio ed il trattamento di rifiuti non rientranti nelle categorie già servite da consorzi di filiera, all'ecodesign dei prodotti e alla corretta gestione dei relativi rifiuti.

Progetto cofinanziato dal Ministero della Transizione Ecologica-Direzione Generale Economia Circolare.



MINISTERO DELLA  
TRANSIZIONE ECOLOGICA

# **Progetto RICREA**

## **Rifiuti cerealicoli per il biorisanamento**

### **Deliverable D5.1**

## **MAPPATURA DEGLI STAKEHOLDER –**

### **Indagine sugli Scarti Cerealicoli**

**Settembre 2022**

## **Progetto di ricerca RICREA “Rifiuti cerealicoli per il biorisanamento”**

### **Partner del progetto:**

Università degli Studi di Brescia, Dipartimento DICATAM  
BioC-CheM Solutions, Milano  
Sistemi Ambientali, Calcinante (BG)  
Quadrifoglio Cooperativa, Castellucchio (MN)  
Promocop Lombardia, Milano

### **Con il contributo di:**

Ministero della Transizione Ecologica - Direzione generale Economia Circolare (DG EC)

© Copyright 2022 Università degli Studi di Brescia

Piazza del Mercato, 15 - 25121 Brescia | Partita IVA: 01773710171 | Codice Fiscale: 98007650173 |

E-mail: [progetto.ricrea@unibs.it](mailto:progetto.ricrea@unibs.it)

Sito web del progetto RICREA: <https://www.progetto-ricrea.org/>

ALL RIGHTS RESERVED

## INDICE

1. Introduzione
2. Il profilo sociodemografico dell'imprenditore agricolo lombardo
3. Il contesto produttivo in generale
4. Il contesto produttivo nello specifico: i risultati della survey

## 1. INTRODUZIONE

Il presente report illustra le informazioni raccolte attraverso una prima indagine condotta nell’ambito della WP4 “*Impatto ambientale ed economico*” del progetto Ricrea.

Nel dettaglio, la Task 4.1, intitolata “*Indagine con gli stakeholder e creazione portale per recupero di rifiuti cerealicoli*”, prevede il coinvolgimento degli stakeholder della filiera cerealicola attraverso la realizzazione di una *survey* dalla quale estrapolare informazioni quali la quantità e le diverse tipologie di scarti cerealicoli prodotti in azienda, le modalità di gestione degli stessi, i potenziali vantaggi che potrebbero essere offerti dalle soluzioni innovative sviluppate grazie al progetto, ecc.

Dalle informazioni raccolte dal sondaggio è emersa la sempre più evidente necessità di favorire il riutilizzo di scarti cerealicoli (ad oggi inutilizzati) creando una piattaforma che costituisca il punto di contatto tra la richiesta e l’offerta di tali scarti. Da ciò ne è conseguita la realizzazione di una piattaforma, all’interno dello stesso sito web dedicato al progetto RICREA (<https://www.progetto-ricrea.org/>), attraverso la quale favorire l’incontro tra i produttori di scarti cerealicoli e le realtà produttive in grado di trasformare e valorizzare tali scarti.

Oltre ai dati rilevati grazie alla somministrazione del questionario ai soci delle cooperative cerealicole, una panoramica sulla attuale situazione agroalimentare regionale è stata delineata grazie a una raccolta di dati provenienti dalla Regione Lombardia e da rilevamenti ISTAT.

In particolare, è stato possibile ricostruire l’andamento produttivo annuale delle aziende cerealicole presenti su tutto il territorio regionale, individuando anche le zone in cui le stesse risultano essere maggiormente localizzate, e, dunque, il profilo socio-demografico degli attori coinvolti nella filiera, l’effettiva consapevolezza e conoscenza delle tematiche di economia circolare e di sostenibilità delle produzioni agricole, così come il grado di innovazione delle aziende della filiera e la fattibilità dell’applicazione di nuovi modelli di gestione dei rifiuti.

Preme ricordare che la finalità di questo elaborato è quella di evidenziare il peso del settore cerealicolo e zootecnico in Lombardia.

Oltre il 45% del latte nazionale, infatti, proviene da aziende operanti sul territorio lombardo e, fra queste, più del 60% è prodotto da cooperative.

Da qui ne deriva anche l’importanza del comparto cerealicolo lombardo, essendo le filiere zootecniche la principale destinazione d’uso dei cereali.

## 2. IL PROFILO SOCIO-DEMOGRAFICO DELL’IMPRENDITORE AGRICOLO LOMBARDO

Da un punto di vista di strutturazione del lavoro interno nelle aziende agricole lombarde, sono 65.625 le persone che apportano un contributo lavorativo di tipo familiare all’interno delle aziende agricole lombarde, per un totale di 12.009.261 giornate di lavoro standard registrate (ISTAT, 2022).

Viceversa, le aziende agricole che operano con manodopera non familiare sono 10.249 (su un totale di 58.475 aziende con lavoratori non familiari presenti nel nord Italia) in cui sono inseriti 65.369 soggetti non appartenenti al nucleo familiare, tra i quali 6.724 sono cittadini europei e 17.866 sono stranieri non UE, che in totale svolgono 5.236.568 giornate di lavoro standard.

In merito alla forma di lavoro scelta: in 6.640 aziende ricorrono a forme di lavoro continuativa (cui corrispondono, precisamente, 28.748 lavoratori, fra i quali 1.314 sono cittadini UE e 6.411 sono cittadini non UE); 5.533 imprese utilizzano forme di natura saltuaria (cui corrispondono 30.881 lavoratori, fra i quali

4.259 sono cittadini UE e 8.611 sono cittadini non UE); infine, 794 si avvalgono di lavoratori non assunti direttamente dall'azienda (cui corrispondono 5.740 lavoratori, fra i quali 1.151 sono cittadini UE e 2.844 sono cittadini non UE).

In merito al capo di azienda, sono 36.318 gli uomini che dirigono le imprese agricole lombarde, dei quali 12.478 ha una età compresa tra 60 e 74 anni. Di contro, sono solo 10.464 donne a capo di aziende e, di queste, 3.523 hanno tra i 60 e i 74 anni.

Da un punto di vista formativo, invece, preme evidenziare la maggiore competenza e formazione posseduta da capi di azienda lombarda, rispetto, ad altre regioni.

Infatti, su un totale di 46.782 soggetti a capo di azienda, solo 392 non posseggono alcun titolo di studio, mentre: 1.567 hanno un diploma in agraria di 2 o 3 anni; 4.509 posseggono il diploma di scuola media superiore agraria e, infine, 1.268 hanno un diploma o una laurea universitaria agraria.

Gli agricoltori lombardi mostrano una elevata propensione verso una valorizzazione del contesto in cui gli stessi operano, dunque un atteggiamento di apertura al perfezionamento professionale e, di conseguenza, all'innovazione.

Proprio dal punto di vista della propensione alla promozione delle imprese agricole lombarde, occorre evidenziare come questa regione sia seconda, su scala nazionale, ad avere aziende che svolgono anche attività connesse a quella agricola.

Infatti, sono 6.347 le imprese lombarde che svolgono almeno una attività connessa (unica a superare tali numeri è la Toscana, con 7.624 aziende).

Tuttavia, il carattere innovativo proprio degli agricoltori lombardi è evidenziato da ben 1.220 aziende che svolgono anche attività di produzione di energia rinnovabile solare (a fronte delle sole 777 imprese toscane) e 83 che svolgono attività di produzione di altre fonti di energia rinnovabili (contro le 52 operanti in Toscana).

Pertanto, pur essendo al secondo posto in termini di numero di aziende, la regione lombarda risulta essere al primo posto per innovazione e interesse a sviluppare nuovi strumenti innovativi da adottare in azienda.

Sotto il profilo del ricambio generazionale, invece, è stata riscontrata una forte continuità familiare nella conduzione dell'attività aziendale. Infatti, non solo sono 34.094 aziende in cui è lo stesso conduttore a occuparsi dell'impresa agricola da più di 10 anni, ma fra queste occorre evidenziare le ben 27.785 aziende in cui il conduttore, a sua volta, ha rilevato la conduzione dell'azienda da un familiare.

Ciò non esclude, in ogni caso, l'attitudine imprenditoriale degli agricoltori lombardi, considerando che ben 12.377 sono le aziende di nuova costituzione (dunque non rilevate da un parente o da terzi).

Infine, volendo offrire un quadro completo dell'innovatività delle aziende agricole lombarde, basti pensare che su un totale di 46.893 imprese operanti nel 2020 ben 17.765 sono informatizzate e 10.161 sono da considerare "innovatrici" nel senso che hanno effettuato almeno un investimento per innovare la tecnica o la gestione della produzione nel triennio 2018-2020.

Nel dettaglio, in merito ad alcuni degli ambiti in cui sono stati effettuati questi interventi: 1.510 aziende hanno investito nelle attività di impianto e semina, 1.208 nell'irrigazione, 1.693 nella lavorazione del suolo e ben 5.807 (il numero più alto di ambito scelto per apportare innovazione nell'attività di impresa) nella meccanizzazione.

### 3. IL CONTESTO PRODUTTIVO IN GENERALE

Grazie ai dati raccolti e pubblicati dalla Regione Lombardia e dell'ISTAT, è stato possibile ricostruire una panoramica sulla attuale situazione agroalimentare regionale.

Ad oggi, le **aziende agricole operanti in Lombardia sono in totale 45.210** e, tra queste, 18.729 (cui corrispondono 210.669 in SAU, ettari) sono possedute in forza di un diritto di proprietà sulle stesse.

Più nel dettaglio, nel 2020, in Lombardia si registrano 33.035 (su un totale regionale di superficie agricola utilizzata – SAU - pari a 45.210) aziende agricole che lavorano seminativi, cui corrisponde **una superficie, dedicata esclusivamente a seminativi, pari a 759.385 ettari.**

Sempre con riferimento all'anno 2020, è stato riscontrato che, su scala nazionale, la **regione Lombardia risulta essere tra le prime 3 regioni** (insieme a Piemonte e Veneto) **ad essere produttrice di Mais.**

Infatti, sono 13.907 le aziende che producono mais, su un totale di aziende che lavorano seminativi pari a 33.035.

Ed ancora, con riferimento alle superfici coltivate a seminativi per regione, la Lombardia risulta essere al primo posto in termini di ettari coltivati su scala nazionale: su un totale di 759.385 ettari di superficie dedicati a seminativi, ben 410.242 ettari sono dedicati alla coltivazione di cereali.

Sempre nel 2020, si registrano in Lombardia 28.665 aziende con superfici irrigabili, per un totale di 679.949 ettari irrigabili. Fra queste, 23.330 aziende hanno superfici irrigate, cui corrispondono 570.835 ettari irrigati. Con riferimento al settore agricolo in generale, invece, è emerso che il valore della produzione al prezzo di base (PPB) dell'agricoltura lombarda nel 2019 risultava essere di 2.193 milioni di euro (su un totale nazione, sempre per l'anno 2019, pari a 29.463 milioni di euro).

Ed ancora, riguardo l'andamento dell'agricoltura lombarda nel biennio 2019-2020 in termini di variazioni di valore, quantità e prezzi di base e la relativa PPB è stato registrato un incremento percentuale delle colture erbacee pari al 9,6% dovuto ad un incremento del 4,7% sia dei prezzi che delle quantità prodotte.

In particolare, per i cereali è stata registrata una crescita dei prezzi pari al +0,7% ed un incremento delle quantità prodotte pari a +2,5%.

Più nel dettaglio, volendo individuare la localizzazione provinciale delle aziende agricole che hanno contribuito in modo notevole a questa crescita, è stato possibile riscontrare il ruolo determinante assunto dalle province di: Pavia, Mantova, Brescia Cremona e Milano, in cui è stato registrato l'84% della PPB vegetale totale regionale.

In merito all'evoluzione delle superfici coltivate e delle produzioni di seminativi, la superficie non ha subito variazioni di rilievo rispetto alla campagna precedente, ma da un'analisi più approfondita emerge un riassetto degli investimenti dettato dalla costante ricerca di maggior redditività generata dalla forte instabilità e insicurezza dei mercati dettata dal precedente contesto pandemico.

Ancora una volta, infatti, le scelte colturali appaiono condizionate dall'incertezza dei mercati, non in grado di fornire stimoli efficaci agli investimenti agricoli, e dalla ricerca di soluzioni orientate al contenimento dei costi, piuttosto che alla massimizzazione dei ricavi in una logica complessiva di salvaguardia della redditività aziendale.

Sulla base di tali premesse, è stato rilevato che nel corso della campagna 2020 la superficie del territorio lombardo destinata a tali colture si è ridotta di 5.537 ettari rispetto all'anno precedente, confermando la tendenza negativa degli ultimi anni, che partendo dagli oltre 486 mila ettari del 2008 ha visto una contrazione complessiva di oltre 33 punti percentuali.

Approfondendo l'analisi a livello colturale si osserva come gli investimenti a mais, dopo i timidi segnali di ripresa del 2019, tornano a far registrare un calo della superficie regionale interessata dalla coltura che si riporta sui valori minimi del nuovo millennio al di sotto i 140 mila ettari, in calo di quasi 3 punti percentuali rispetto alla campagna precedente. A livello regionale, nonostante la deludente performance ottenuta, il granturco mantiene il proprio primato nel comparto con una quota di circa 43 punti percentuali. Il frumento in complesso mostra, invece, una contrazione rispetto all'anno precedente di oltre 7 mila ettari. Negativo anche il dato relativo al grano tenero che, tuttavia, evidenzia una perdita più contenuta (-5,3%). Tra gli altri cereali autunno-vernini si segnalano le buone performance del sorgo con un incremento di oltre 26 punti percentuali, dell'avena (+59,3%) e del triticale. Tendenze negative per orzo, con una contrazione di 8,6 punti percentuali, e segale (-27,9%).

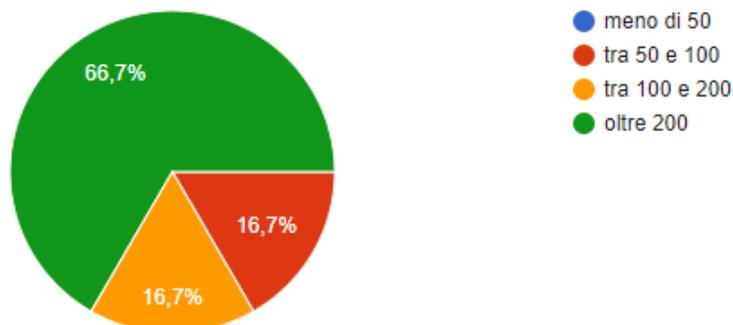
Sotto il profilo della produzione cerealicola, invece, a livello regionale si evidenzia una crescita di 5 punti percentuali rispetto alla campagna precedente, mentre il dato nazionale mostra un incremento più contenuto (3,4 punti percentuali); nel complesso, in termini di peso della produzione cerealicola regionale rispetto a quella nazionale la situazione vede un leggero recupero del comparto cerealicolo lombardo con il dato 2020 che si attesta a 17,1 punti percentuali.

A livello regionale, infatti, tra i principali cereali, è il frumento duro a far registrare la crescita maggiore con una variazione superiore ai 12 punti percentuali. Molto positivo anche la tendenza del granturco con un incremento delle rese superiore ai 10 punti percentuali; più contenuta, invece, la variazione per quanto riguarda il frumento tenero (+3,9%). Pressoché stabile rispetto al 2019 il dato relativo al riso (+0,9%). Tra gli altri cereali si segnalano le variazioni positive di segale (+22,6%), sorgo (+5,1%) e orzo (+1,6%).

Con riferimento alla localizzazione delle superfici a cereali, il fulcro è rappresentato dalle province di Pavia, che da sola concentra oltre il 30% della superficie cerealicola regionale. Mantova, Brescia, Milano, Cremona e Lodi detengono la maggior parte della superficie a cereali della regione, attestandosi oltre la quota dei 92 punti percentuali. All'elevata concentrazione delle superfici corrisponde una chiara specializzazione produttiva delle singole province: tra Brescia, Mantova, Cremona, Pavia, Milano e Lodi si arriva circa al 90% di superficie a granturco dell'intera regione. Il frumento tenero risulta localizzato nelle province di Mantova, Pavia, Cremona e Brescia (78,7% della superficie regionale); per il frumento duro l'area produttiva di riferimento, con oltre il 92% della superficie investita, comprende le province di Mantova, Pavia e Cremona, con la provincia di Mantova che da sola concentra il 64% degli investimenti a grano duro della regione.

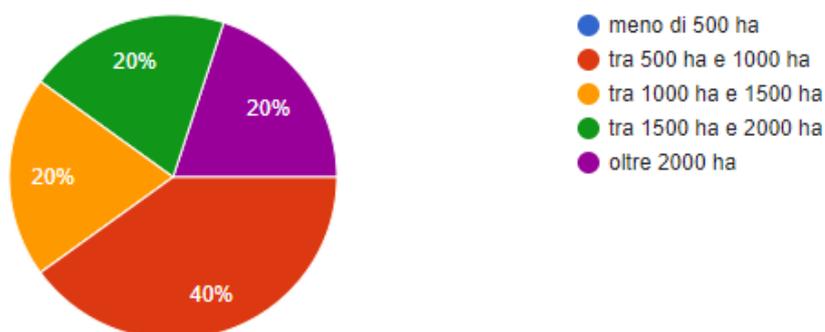
#### 4. IL CONTESTO PRODUTTIVO NELLO SPECIFICO: I RISULTATI DELLA SURVEY

Oltre a queste rilevazioni effettuate su scala regionale, di seguito sono riportati i grafici riassuntivi di quanto emerso dalla survey condotta. Il **campione di riferimento** è rappresentato da un **totale di 2.538 Soci** cooperatori delle diverse Cooperative cerealicole lombarde associate a Confcooperative Lombardia. Con riferimento al **numero di soci** appartenenti alla **cooperativa**:



È risultato che il 66,7% delle cooperative vanta una compagine sociale di oltre 200 aziende agricole, solo il 16,7% ha un numero che va da 50 a 100 soci o da 100 a 200.

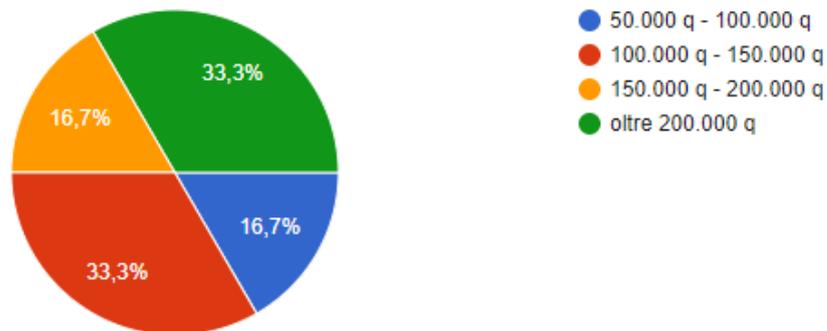
Gli **ettari coltivati a mais in media annualmente** dai soci conferitori:



Le risposte evidenziano come un 20% degli intervistati coltivi oltre 2000 ha, un altro 20% ne coltiva tra 1500 e 2000, un ulteriore 20% tra 1000 e 1500 ha, mentre il restante 40% dichiara di coltivare tra 500 ha e 1000 ha. Dunque, nessuno ha una coltivazione media annuale inferiore ai 500 ha.

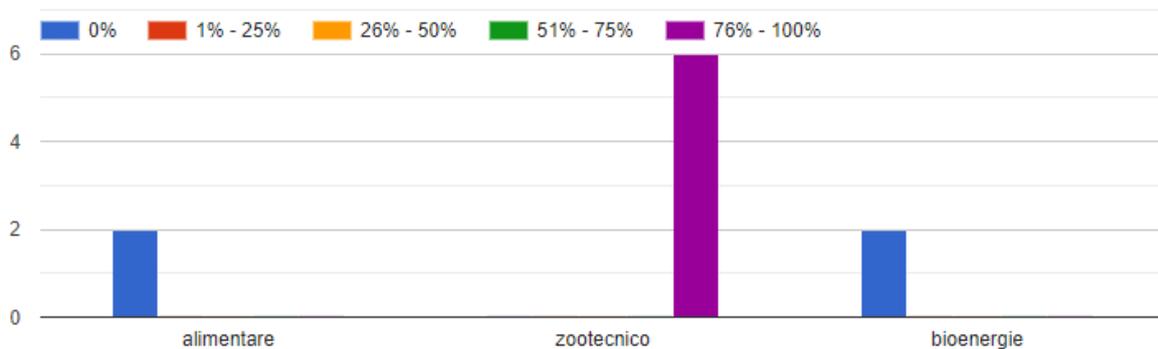
Più in generale, invece, dai dati pubblicati dalla Regione Lombardia si evince che sul territorio lombardo sono attualmente 194.174 gli ettari di superficie coltivati esclusivamente a mais, su un totale di 410.242 ettari di superficie regionale dedicata alla coltivazione di cereali.

I **quintali di mais conferiti** in media annualmente **in cooperativa**:



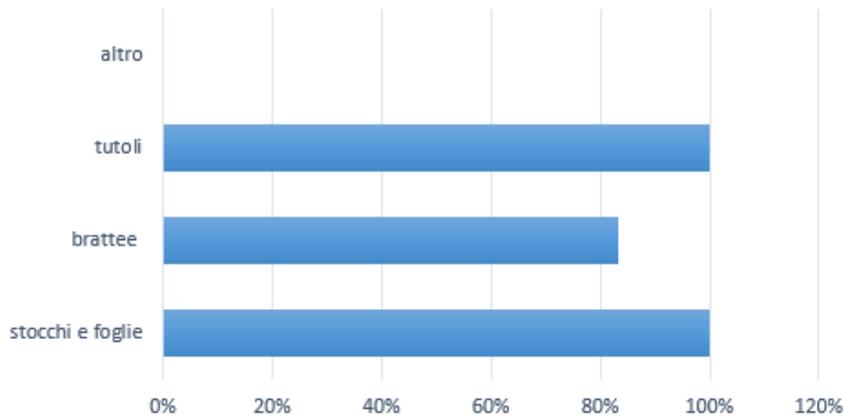
Dalle risposte è emerso che oltre il 30% degli intervistati riceve in cooperativa più di 200.000 q di mais e un altro 30% ne riceve in quantità che oscillano tra i 100.000 q e i 150.000 q. Un 16,7% ha poi dichiarato di riceverne tra 50 e 100 mila quintali e il restante 16,7% tra 150 e 200 mila quintali.

Di seguito la **ripartizione, in percentuale, delle diverse destinazioni d'uso del mais** totale conferito:



In merito, invece, alla **tipologia di scarti di mais residui in campo**:

## Scarti prodotti in campo



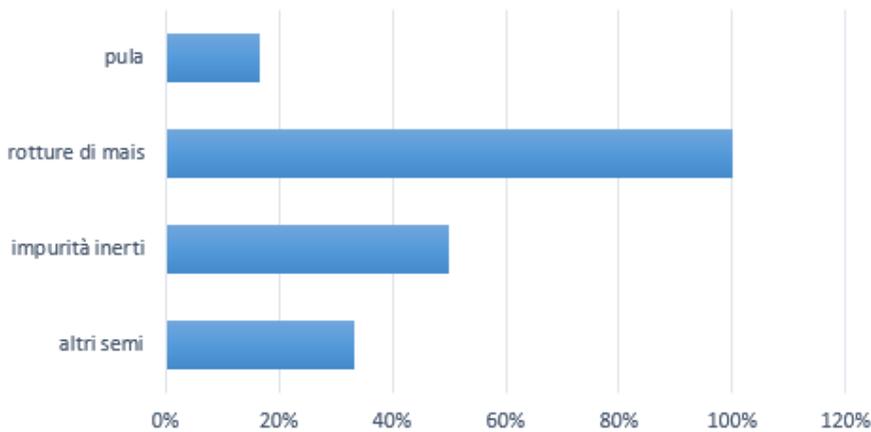
Sulla gestione degli scarti di mais prodotti in campo:



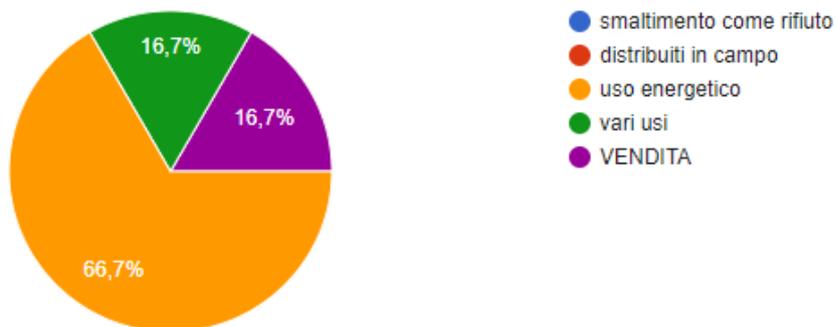
Gran parte delle risposte ha evidenziato l'assoluto abbandono degli stocchi.

Successivamente, le domande sottoposte ai soci hanno riguardato le attività di lavorazione del mais svolte in cooperativa, mirando a individuare **quali sono gli scarti di tali cereali residui dopo la lavorazione dello stesso:**

## Scarti da lavorazione

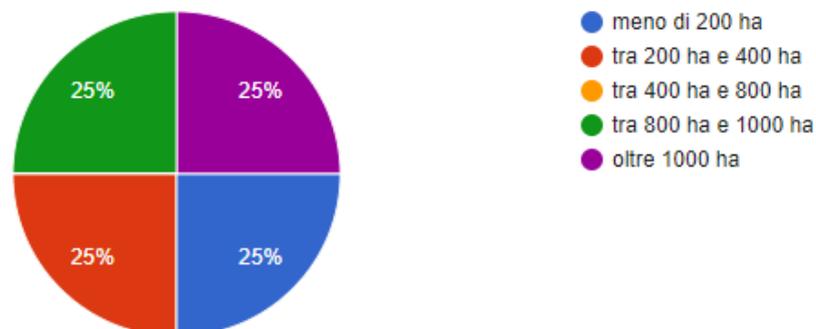


Sulla gestione degli scarti di mais prodotti in cooperativa, si evidenzia:



Successivamente l'indagine ha riguardato il **frumento tenero**.

Alla domanda **“Quanti sono gli ettari coltivati a frumento tenero in media annualmente dai soci conferitori?”**

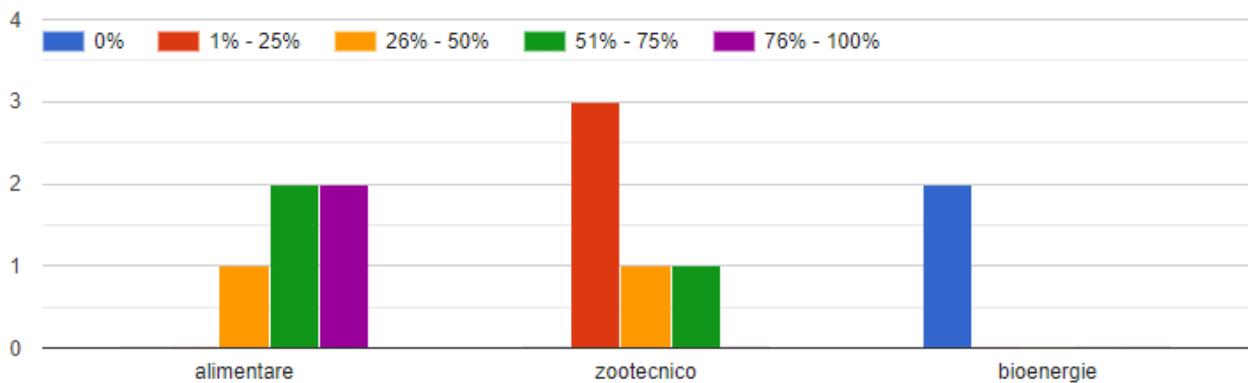


In merito ai **quintali di frumento tenero conferiti** in media annualmente:



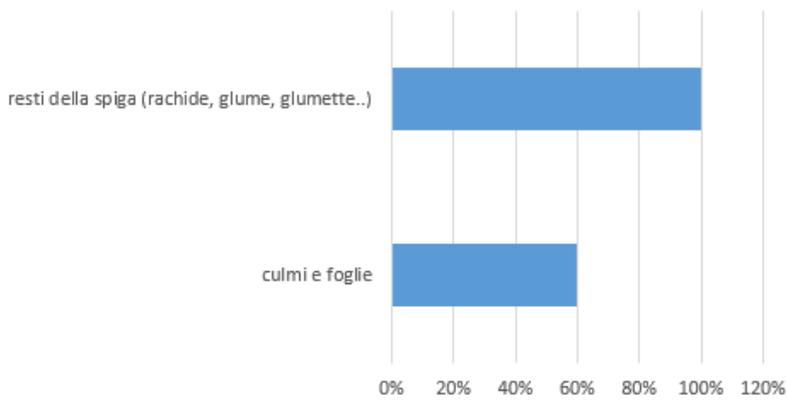
In questo caso le risposte si sono suddivise in 2 gruppi: un 60% ha dichiarato che sono conferiti oltre 25.000 q, il restante 40% tra 15 e 20.000 quintali all'anno.

Di seguito la **ripartizione, in percentuale**, delle diverse **destinazioni d'uso del frumento tenero** totale conferito:

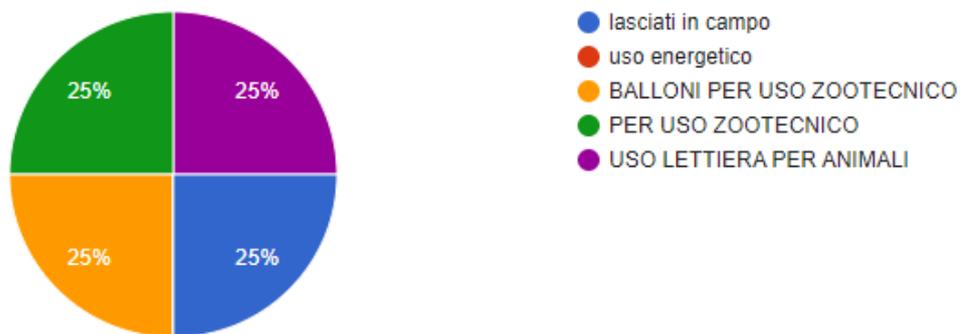


In merito alla **tipologia di scarti di frumento tenero** residui in campo **dopo la raccolta**:

## Scarti in campo

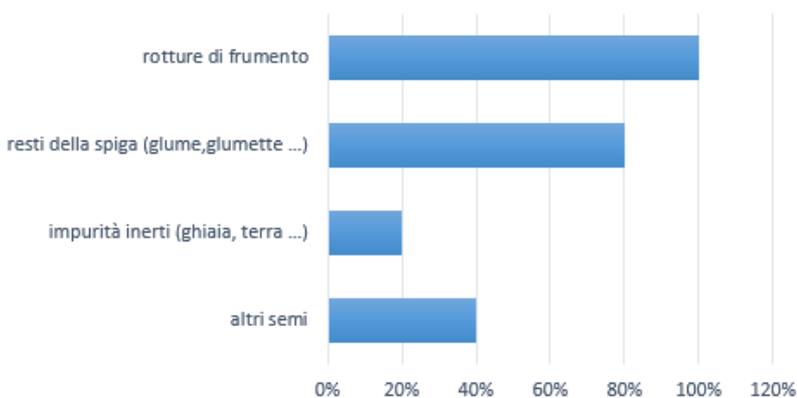


Sulla gestione degli **di scarti di frumento tenero** residui in campo:

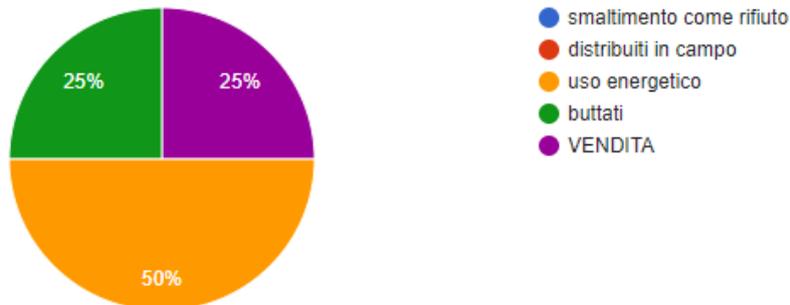


Sulla **tipologia di scarti di frumento tenero** generati dai processi di **lavorazione** in cooperativa:

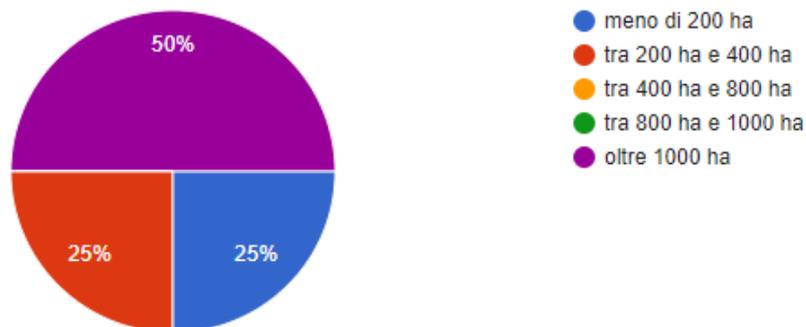
## Scarti post lavorazione



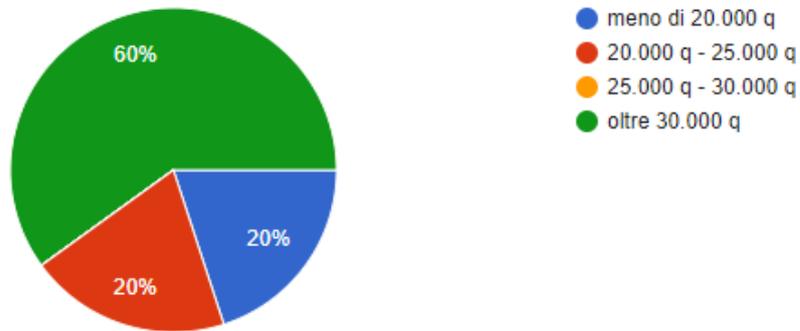
Sul reimpiego o meno **degli scarti di frumento tenero prodotti in cooperativa**, si evidenzia:



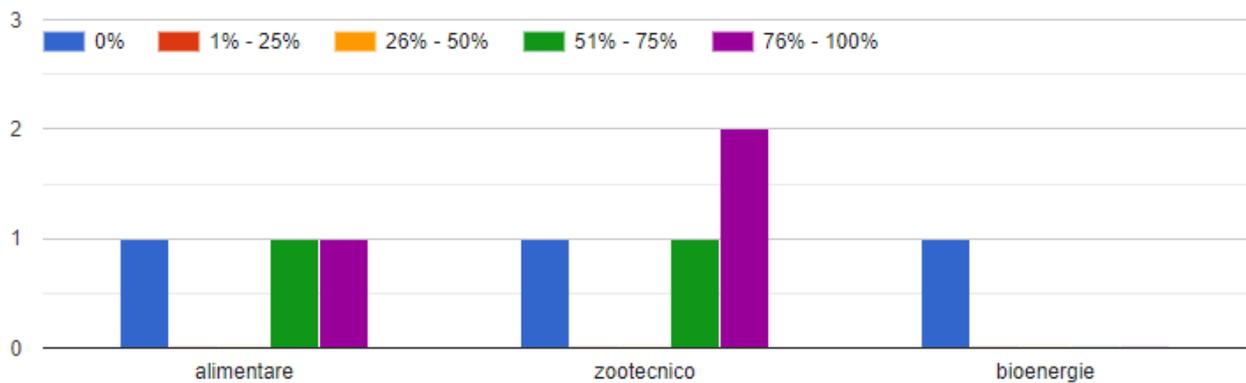
In merito, invece, agli **ettari coltivati a frumento tenero** in media annualmente dai soci conferitori:



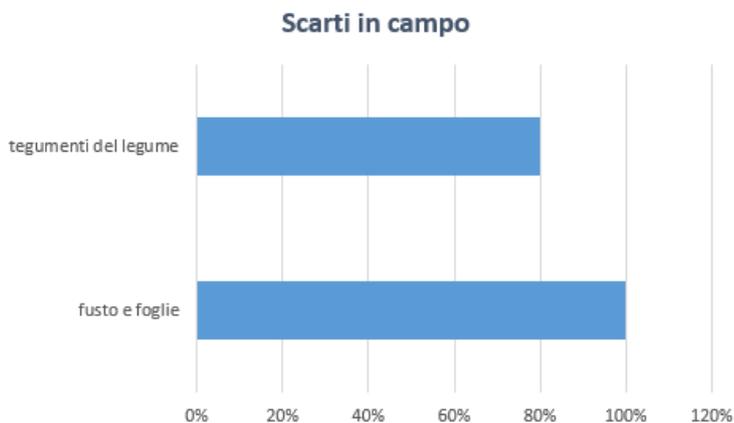
Il 50% degli intervistati ha dichiarato di coltivare oltre 1000 ha di terreno con frumento tenero. Il restante 50% si divide nettamente in due gruppi: un 25% ne coltiva tra 200 e 400 ha, un altro 25% meno di 200 ha. Successivamente, la survey ha riguardato la raccolta di informazioni con riferimento alla **soia**. Alla domanda “Quanti **quintali di soia** vengono **conferiti** in media annualmente **in cooperativa**?”



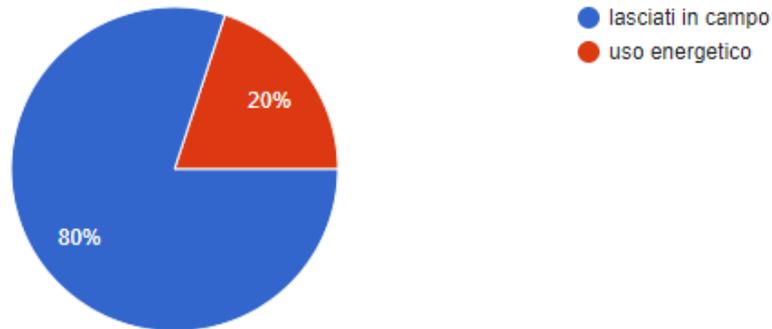
Oltre metà degli intervistati ha risposto di ricevere in cooperativa più di 30.000 q di soia all’anno. Un 20% ha dichiarato di riceverne tra i 20 e i 25.000 q, un altro 20%, invece, meno di 20.000 q. In merito alla **destinazione d’uso della soia totale conferita**, è emerso:



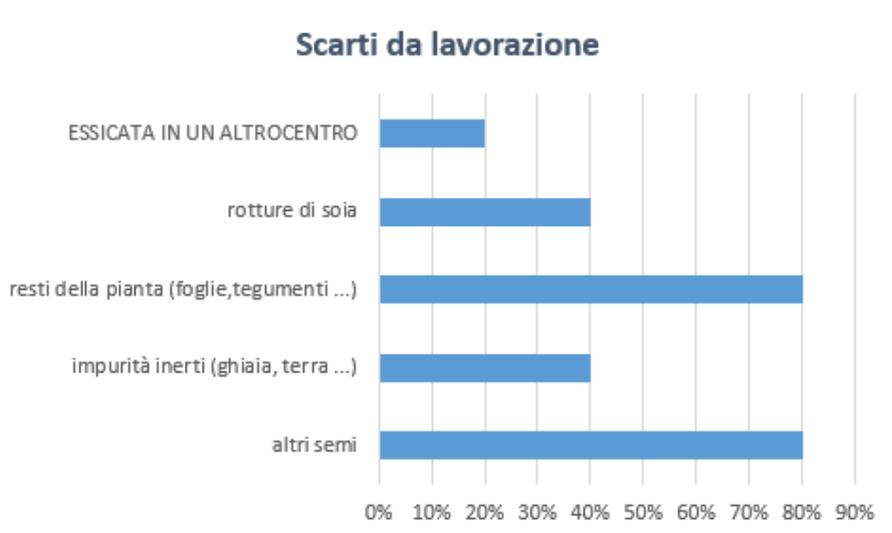
Ed ancora, con riferimento alla tipologia di **scarti della soia prodotti in campo durante la raccolta**:



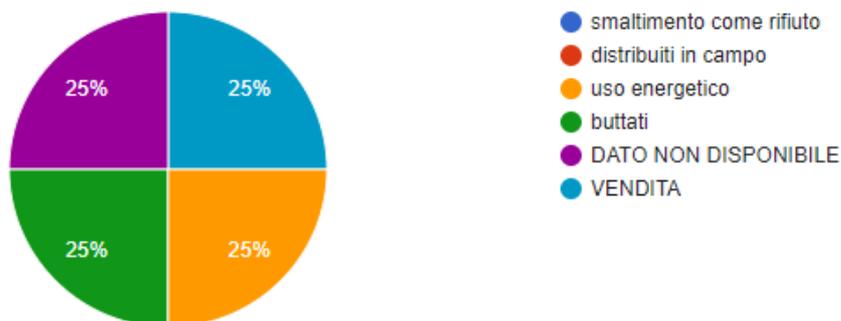
In merito alla gestione degli scarti di soia residui in campo:



Di seguito, invece, la tipologia di scarti di soia generati dalla lavorazione del legume:

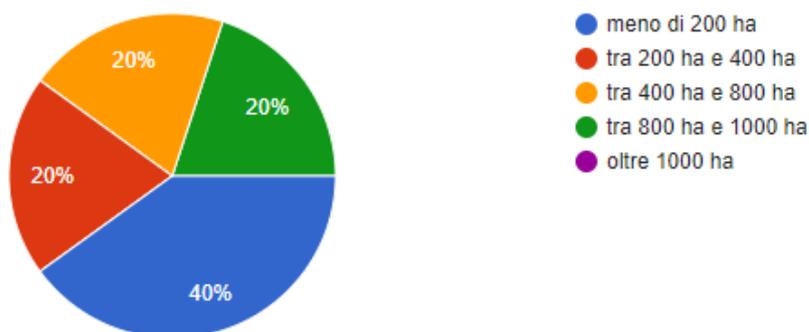


In merito alla gestione degli scarti da lavorazione in cooperativa:

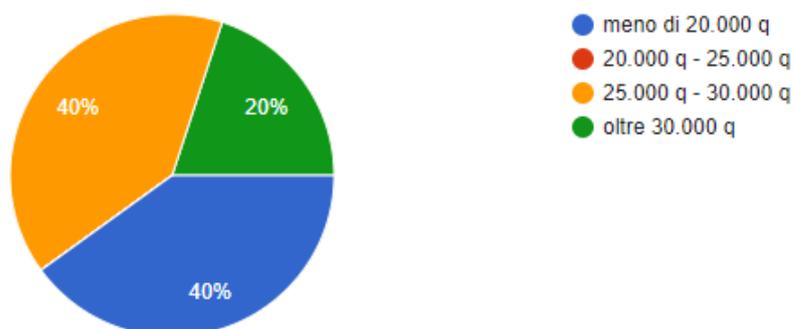


Successivamente, il sondaggio ha riguardato gli scarti dell'orzo.

Di seguito, una rappresentazione della media annuale di **ettari di orzo coltivati dai soci conferitori**:

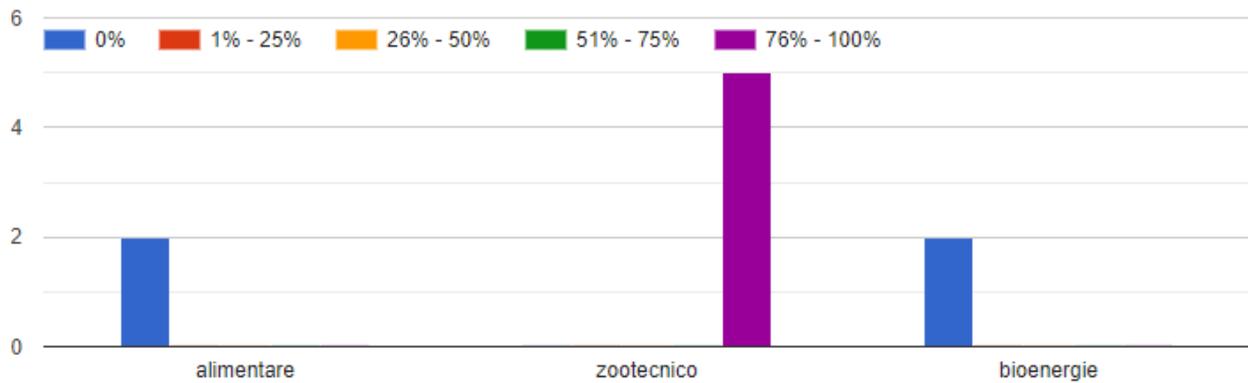


In merito ai **quintali di orzo conferiti** annualmente dai soci conferitori:



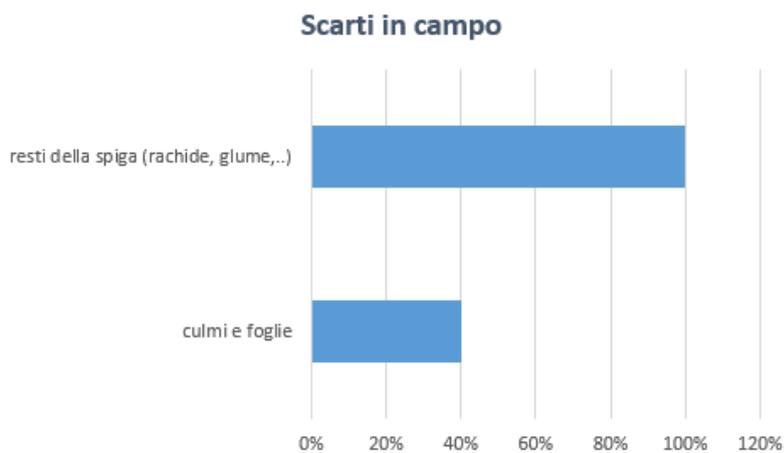
Un 40% degli intervistati ha dichiarato di ricevere in cooperativa meno di 20.000 quintali di orzo, un altro 40%, invece, tra i 25 e i 30.000 quintali. Solo il restante 20% ne riceve oltre i 30.000 q.

Alla domanda “in percentuale, qual è la destinazione d'uso dell'orzo totale conferito?” i soci hanno risposto:

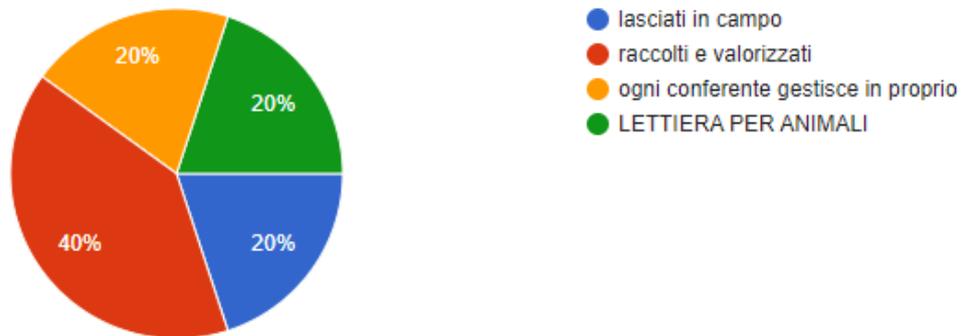


Dunque, appare evidente che la destinazione degli scarti di orzo è prettamente dedicata al settore zootecnico (per il quale si registrano il 76% delle risposte).

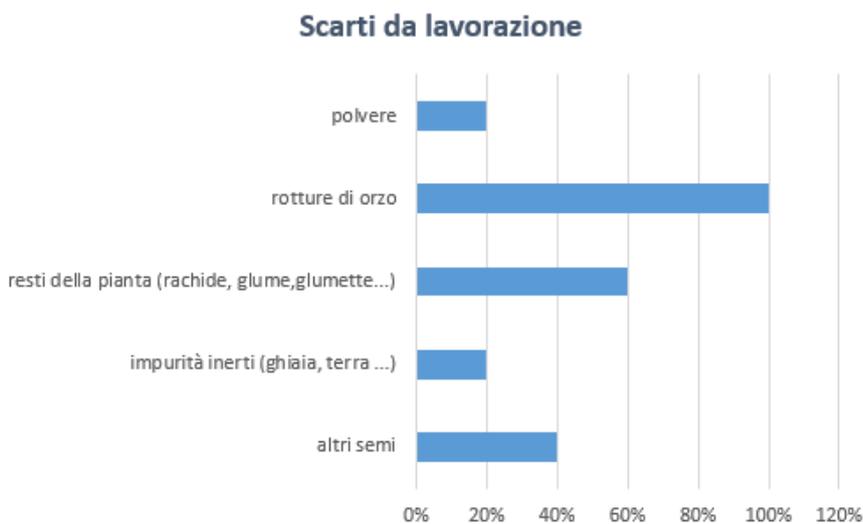
Nel dettaglio, sulla **tipologia di scarti di orzo prodotti in campo**:



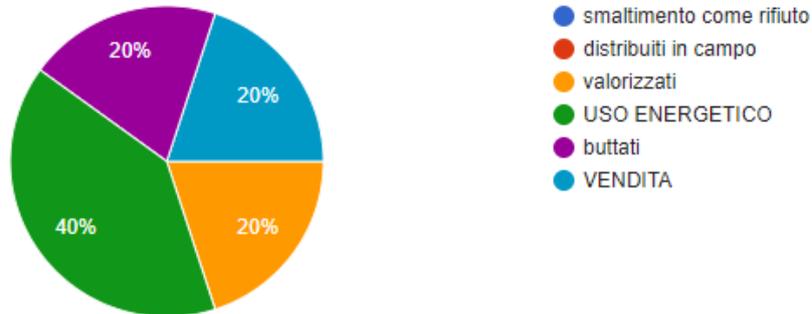
In merito alla **gestione degli scarti di orzo prodotti in campo**:



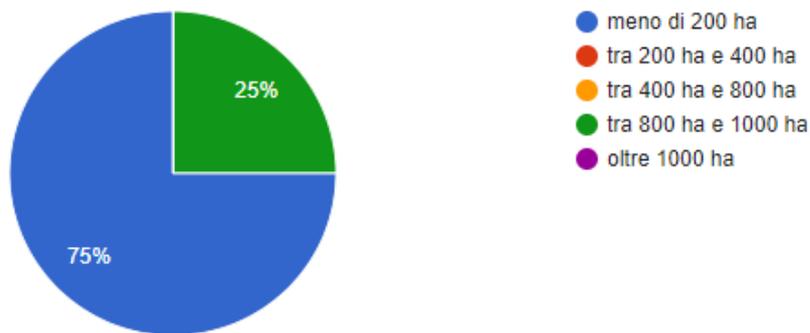
Sempre con riferimento all'orzo, di seguito le tipologie di scarto che residuano dalla lavorazione dello stesso in cooperativa:



Di seguito, invece, un riepilogo su **come tale tipologia di scarti prodotti in cooperativa è attualmente gestita:**

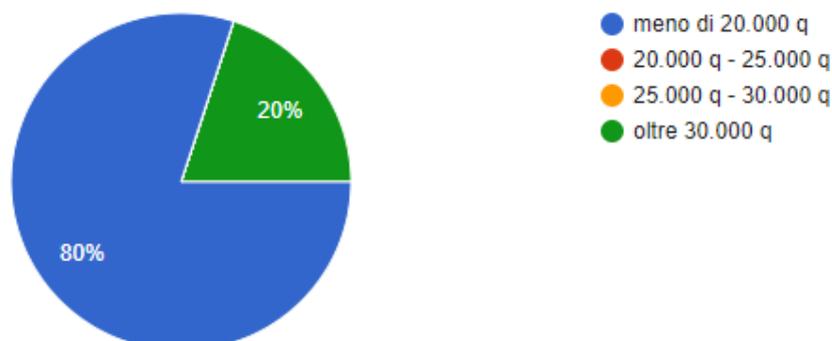


In merito agli **ettari coltivati a frumento duro** in media annualmente dai soci conferitori:



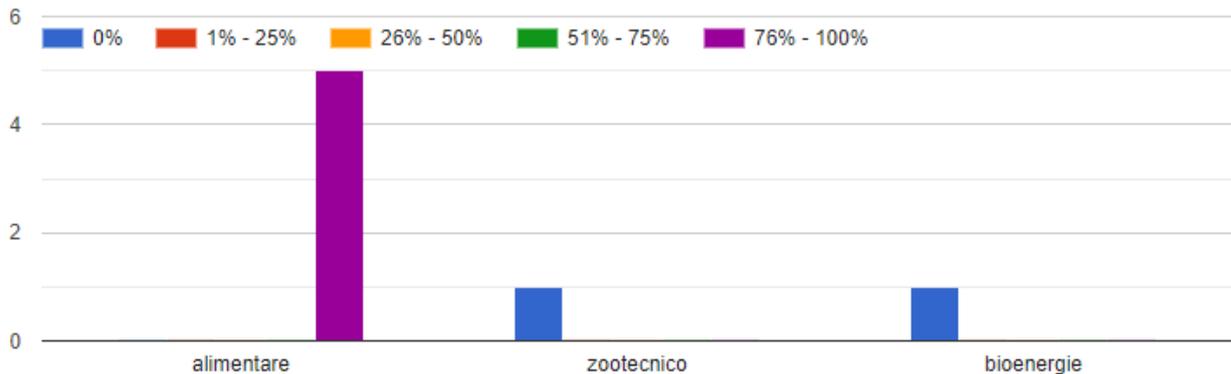
Ben il 75% degli intervistati ha risposto che il totale dei propri soci conferitori non supera i 200 ha di coltivazioni a frumento duro. Solo il 25%, invece, tra gli 800 ha e i 1000 ha.

In merito ai **quintali di frumento duro conferiti** in media annualmente **in cooperativa**:

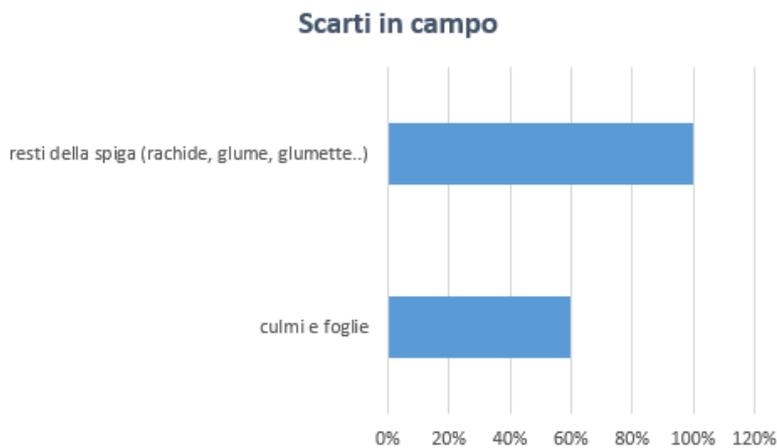


L'80% dei soci ha risposto di ricevere meno di 20.000 quintali come media annuale di frumento duro conferito. Solo il 20 %, invece, ne percepisce oltre i 30.000 quintali.

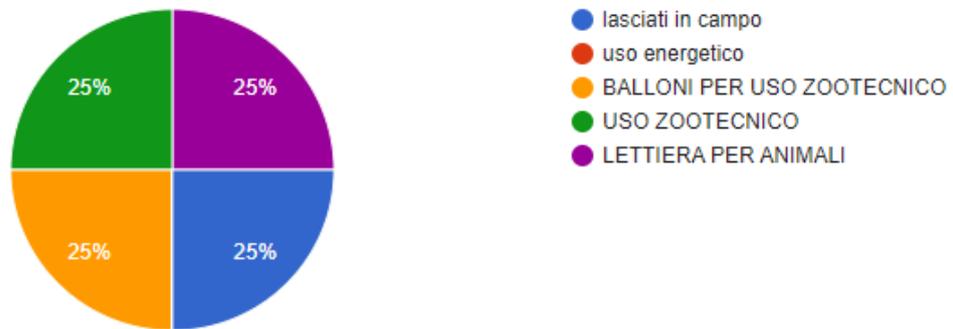
Sulla **destinazione d'uso, in percentuale, del frumento duro totale conferito:**



Di seguito un riepilogo sulla **tipologia di scarti di frumento duro che residuano in campo:**

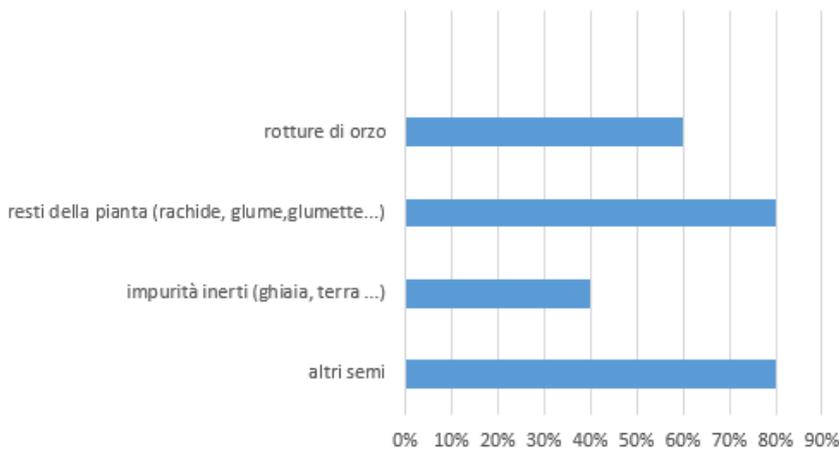


In merito a **come, ad oggi, tali scarti sono gestiti:**

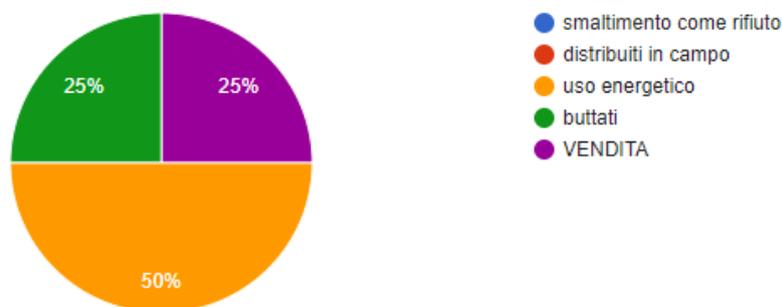


Di seguito la **tipologia di scarti** derivanti dai processi di lavorazione in cooperativa:

### Scarti in campo



Su **come**, invece, risultano essere **gestiti gli scarti di frumento duro prodotti in cooperativa**:



Successivamente, sono stati richiesti gli **ettari coltivati a pisello proteico** in media annualmente dai soci conferitori:

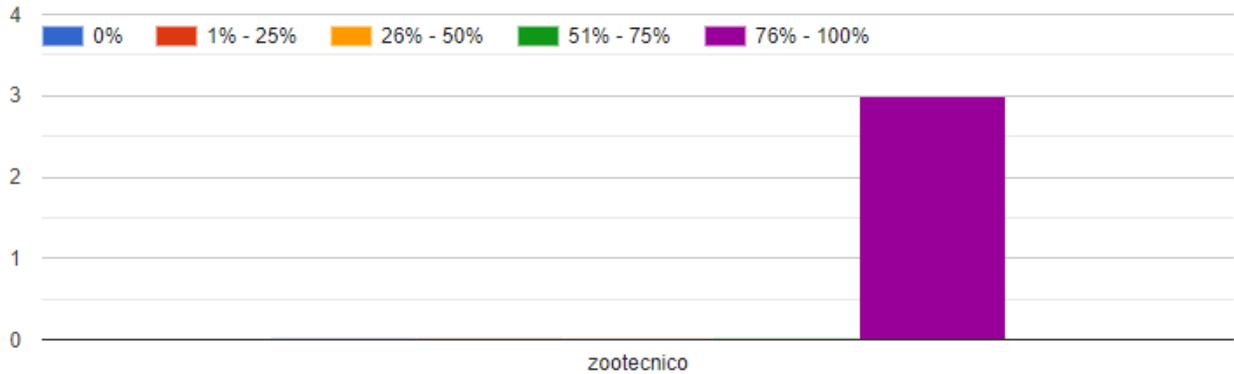


**Tutti i soci intervistati** hanno risposto di coltivare, in media annualmente, **meno di 200 ettari**.  
In termini, invece, **di quintali di pisello proteico vengono conferiti in media annualmente in cooperativa:**

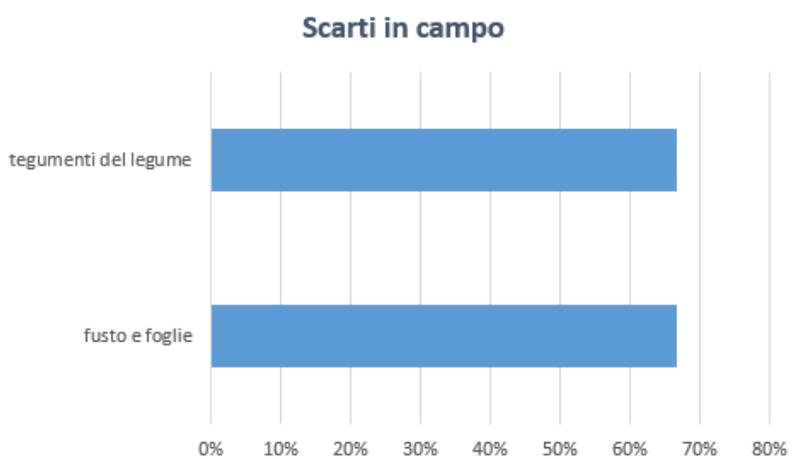


**Tutti i soci intervistati** hanno risposto di ricevere in conferimento, in media annualmente, **meno di 20.000 quintali**.

In merito alla **destinazione d'uso**, in percentuale, del **pisello proteico totale conferito:**



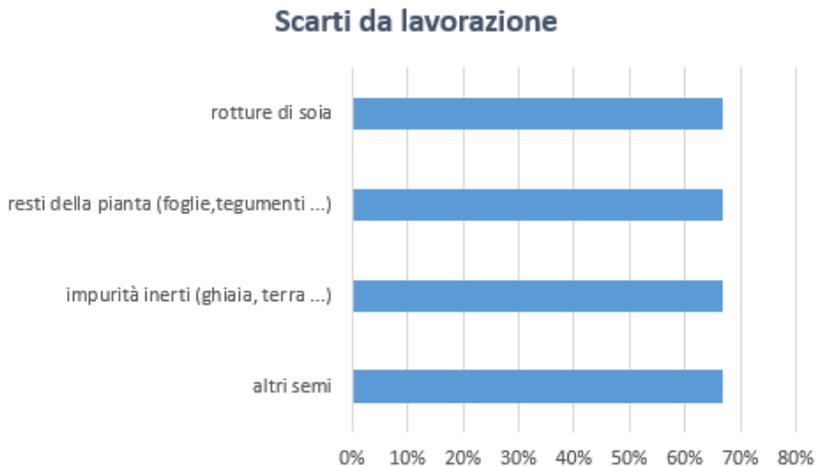
**Tutti i soci intervistati hanno risposto di destinare tali scarti al settore zootecnico.**  
 Riguardo la **tipologia di scarti del pisello proteico residui in campo:**



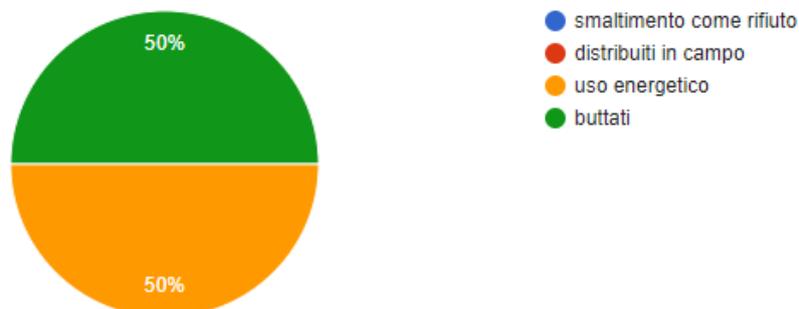
**Su come siano gestiti, ad oggi, tali scarti prodotti in campo:**



Di seguito la **tipologia di scarti derivanti dai processi di lavorazione in cooperativa:**



In merito alla **gestione di tali scarti prodotti in cooperativa:**



Sulla base di tali interviste, infine, è stato riscontrato un approccio aziendale rivolto con estremo interesse all’innovazione e alle iniziative finalizzate a valorizzare il prodotto.

Pertanto, il contesto cooperativo lombardo e, più in generale, le aziende operanti nel settore cerealicolo risultano essere le principali destinatarie delle soluzioni innovative sviluppate grazie alle attività di ricerca condotte nel corso del progetto RICREA. In tal modo potranno offrirsi strategie di economia circolare attraverso le quali riciclare i rifiuti generati dalla trasformazione di cereali, attualmente non serviti da un’adeguata filiera di gestione.