

# EcoSost Farm

Dimostrazione ed informazione di indici di efficienza e qualità delle produzioni aziendali per migliorare la redditività delle stalle da latte nell'ottica dello sviluppo sostenibile



## Giornata Dimostrativa

Iniziativa realizzata  
nell'ambito del programma  
della Regione Lombardia di  
sviluppo rurale 2014-2020 –  
Tipo di operazione 1.2.01 –  
Gruppi operativi del  
partenariato europeo per  
l'innovazione: Produttività e  
sostenibilità per l'agricoltura  
- Focus Area 2A -

07 Settembre 2022

# Recupero e gestione di alternative alimentari

Martina Mosconi

Università Cattolica del Sacro Cuore – Piacenza



UNIVERSITÀ  
CATTOLICA  
del Sacro Cuore

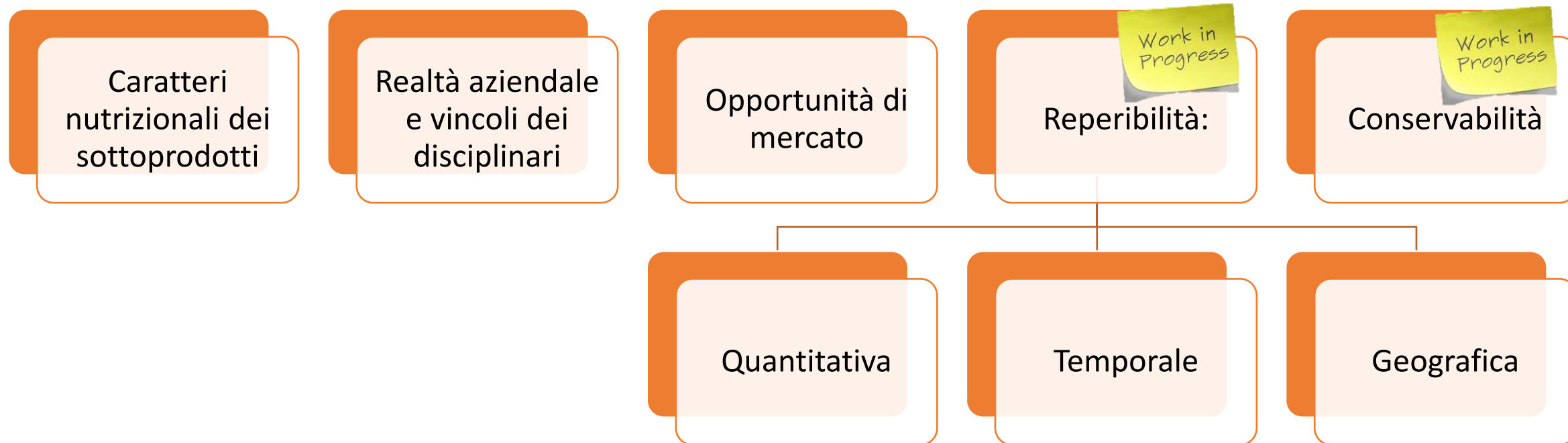


PSR  
2014 2020  
LOMBARDIA  
L'INNOVAZIONE  
METTERADICI



Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale: l'Europa investe nelle zone rurali

# Sottoprodotti come valida alternativa alimentare



Giornata Dimostrativa

07 Settembre 2022, ore 10.00, Parco Regionale dell'Adda Sud - Lodi

**EcoSost Farm** Dimostrazione ed informazione di indici di efficienza e di qualità delle produzioni aziendali per migliorare la redditività delle stalle da latte nell'ottica dello sviluppo sostenibile



**PSR** LOMBARDIA  
L'INNOVAZIONE METTE RADICI  
2014 2020



Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale: l'Europa investe nelle zone rurali

# Concentrati convenzionali vs sottoprodotti

## Alta produzione

Studio	Tipo di sostituzione	Livello di inclusione	Livello produttivo	Ingestione di sostanza secca	Produzione di latte (ECM Kg/capo gg)	Efficienza nutrizionale (ECM/DMI)
Voelker and Allen, 2003	<b>Pastone con polpe</b>	12%	37			
Dann et al., 2014	<b>Mais e soia con cruscami e polpe</b>	20%	43			
Voelker and Allen, 2003	<b>Pastone con polpe</b>	24%	37	1.9		
Weiss, 2012	<b>Mais e soia con cruscami e polpe</b>	40%	41	2.3		
Weiss, 2019	<b>Mais e soia con cruscami e polpe</b>	100%	42			

Giornata Dimostrativa

07 Settembre 2022, ore 10.00, Parco Regionale dell'Adda Sud - Lodi

**EcoSost Farm** Dimostrazione ed informazione di indici di efficienza e di qualità delle produzioni aziendali per migliorare la redditività delle stalle da latte nell'ottica dello sviluppo sostenibile



**PSR** LOMBARDIA  
L'INNOVAZIONE METTE RADICI  
2014 2020



Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale: l'Europa investe nelle zone rurali

# Concentrati convenzionali vs sottoprodotti

## Media-bassa produzione

Studio	Tipo di sostituzione	Livello di inclusione	Livello produttivo	Ingestione di sostanza secca	Produzione di latte (ECM Kg/capo gg)	Efficienza nutrizionale (ECM/DMI)
Karlsson et al., 2018	<b>Orzo, avena, grano, soia con crusca e distillers</b>	100%	33	↔	↔	↔
Erti et al., 2015	<b>Mais, orzo, fave, triticale con crusca e polpe</b>	100%	27	↔	↔	↔
Erti et al., 2016	<b>Mais, grano, pisello, avena con crusca, polpe, colza e melasso</b>	100%	26	↔	↔	↔
Pang et al., 2018	<b>Orzo, avena, soia con polpe e distillers</b>	100%	32	1.1 ↓	0.7 ↓	↔

Giornata Dimostrativa

07 Settembre 2022, ore 10.00, Parco Regionale dell'Adda Sud - Lodi

**EcoSost Farm** Dimostrazione ed informazione di indici di efficienza e di qualità delle produzioni aziendali per migliorare la redditività delle stalle da latte nell'ottica dello sviluppo sostenibile



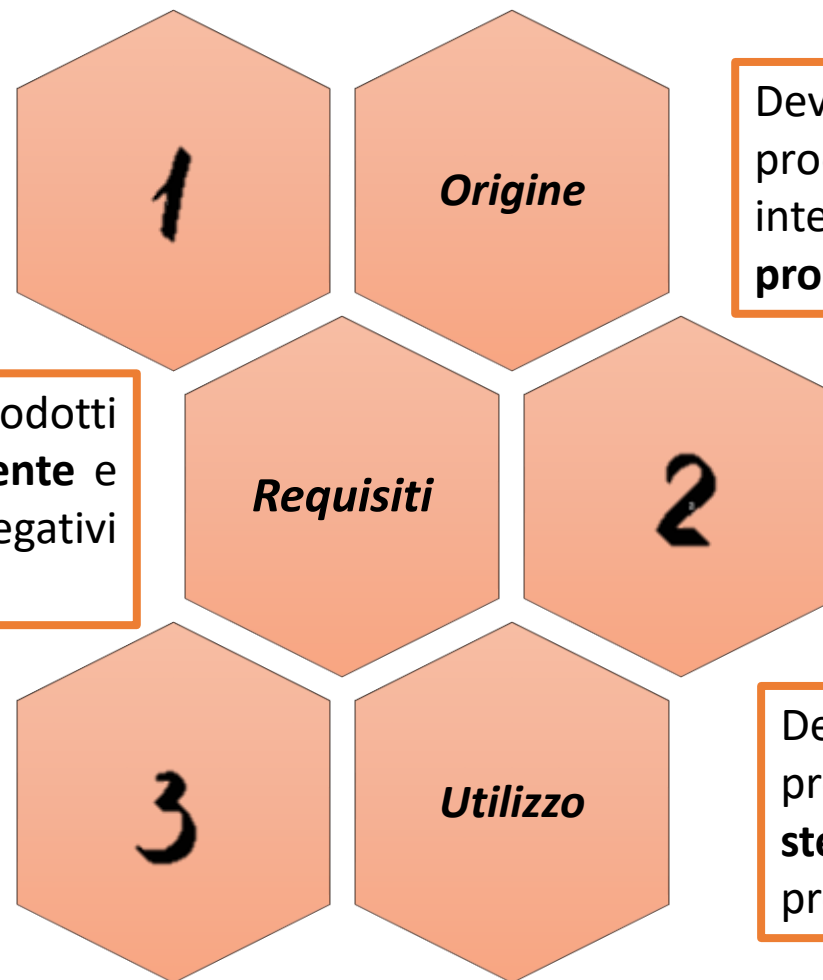
**PSR** LOMBARDIA  
L'INNOVAZIONE METTE RADICI  
2014 2020



Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale: l'Europa investe nelle zone rurali

# Quadro normativo dei sottoprodotti

*Art. 184-bis del Dlgs 152 del 2006 (Sostituito da Dlgs 205 del 2010)*



Devono essere originati da un processo di produzione, di cui costituiscono parte integrante, e il cui **scopo primario non è la produzione di tali sostanze od oggetti**

Devono soddisfare i requisiti relativi ai prodotti e la **protezione della salute e dell'ambiente** e non portare a impatti complessivi negativi sull'ambiente o la salute umana

Devono essere **usati** da parte del produttore o di terzi **nel corso dello stesso o di un successivo processo di produzione o utilizzazione**

Riadattato da Gallo et al., 2019

Giornata Dimostrativa

07 Settembre 2022, ore 10.00, Parco Regionale dell'Adda Sud - Lodi

**EcoSost Farm** Dimostrazione ed informazione di indici di efficienza e di qualità delle produzioni aziendali per migliorare la redditività delle stalle da latte nell'ottica dello sviluppo sostenibile

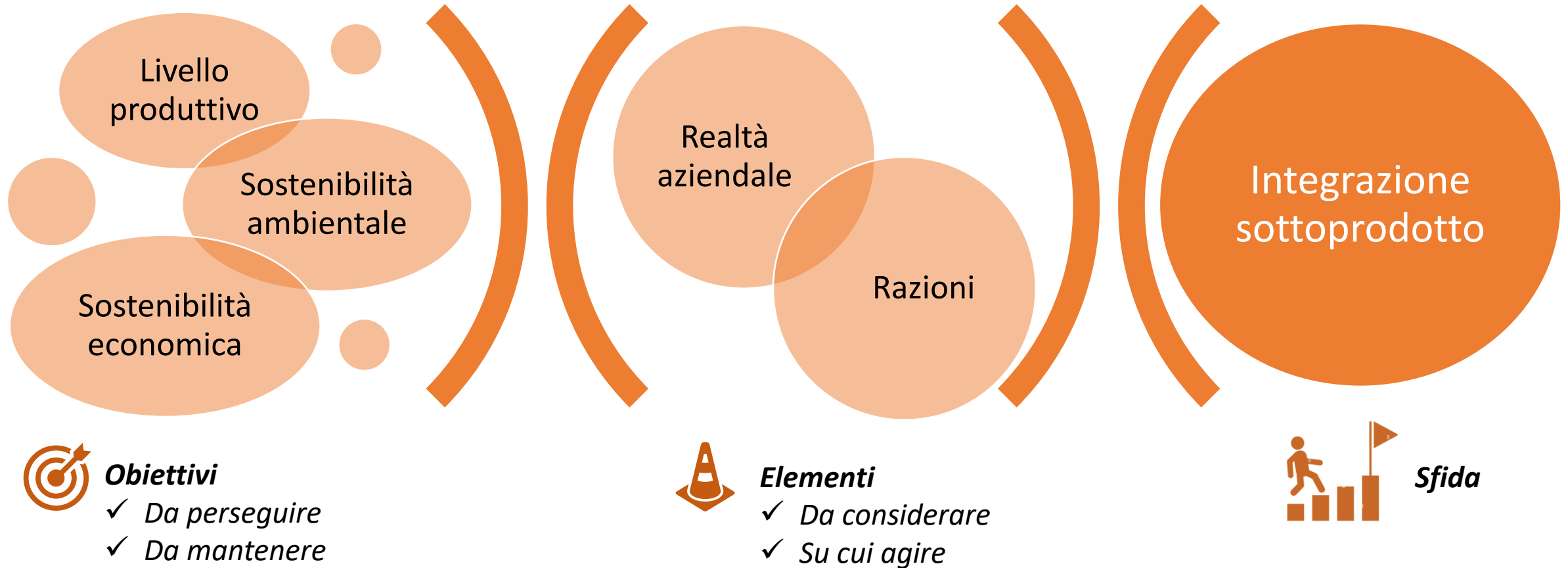


**PSR** LOMBARDIA  
L'INNOVAZIONE METTE RADICI  
2014 2020



Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale: l'Europa investe nelle zone rurali

# Considerazione per l'inclusione dei sottoprodotti in razione



Giornata Dimostrativa

07 Settembre 2022, ore 10.00, Parco Regionale dell'Adda Sud - Lodi

**EcoSost Farm** Dimostrazione ed informazione di indici di efficienza e di qualità delle produzioni aziendali per migliorare la redditività delle stalle da latte nell'ottica dello sviluppo sostenibile



**PSR** LOMBARDIA  
L'INNOVAZIONE METTE RADICI  
2014 2020



Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale: l'Europa investe nelle zone rurali

# Come soddisfare i fabbisogni nutrizionali



Via classica 

Via alternativa 

Giornata Dimostrativa  
07 Settembre 2022, ore 10.00, Parco Regionale dell'Adda Sud - Lodi  
EcoSost Farm Dimostrazione ed informazione di indici di efficienza e di qualità delle produzioni aziendali per migliorare la redditività delle stalle da latte nell'ottica dello sviluppo sostenibile

## Quantitativa

Scarti di legumi → 5.000 t/anno tq in ER

Scarti di frutta trasformata → 7.500 t/anno tq in ER

Scarti del mais dolce → 47.000 t/anno tq in ER

Scarti di patata → 49.801 t/anno tq in ER

Scarti di ortaggi → 63.000 t/anno tq in ER

Buccette di pomodoro → 139.020 t/anno tq in ER

Scarti di barbabietola da zucchero → 150.000 t/anno tq in ER

Riadattato da Gallo et al., 2019

## Temporale

Gennaio

Febbraio

Marzo

Aprile

Maggio

Giugno

Luglio

Agosto

Settembre

Ottobre

Novembre

Dicembre

## Geografica

# Reperibilità dei sottoprodotti



Giornata Dimostrativa

07 Settembre 2022, ore 10.00, Parco Regionale dell'Adda Sud - Lodi

**EcoSost Farm** Dimostrazione ed informazione di indici di efficienza e di qualità delle produzioni aziendali per migliorare la redditività delle stalle da latte nell'ottica dello sviluppo sostenibile



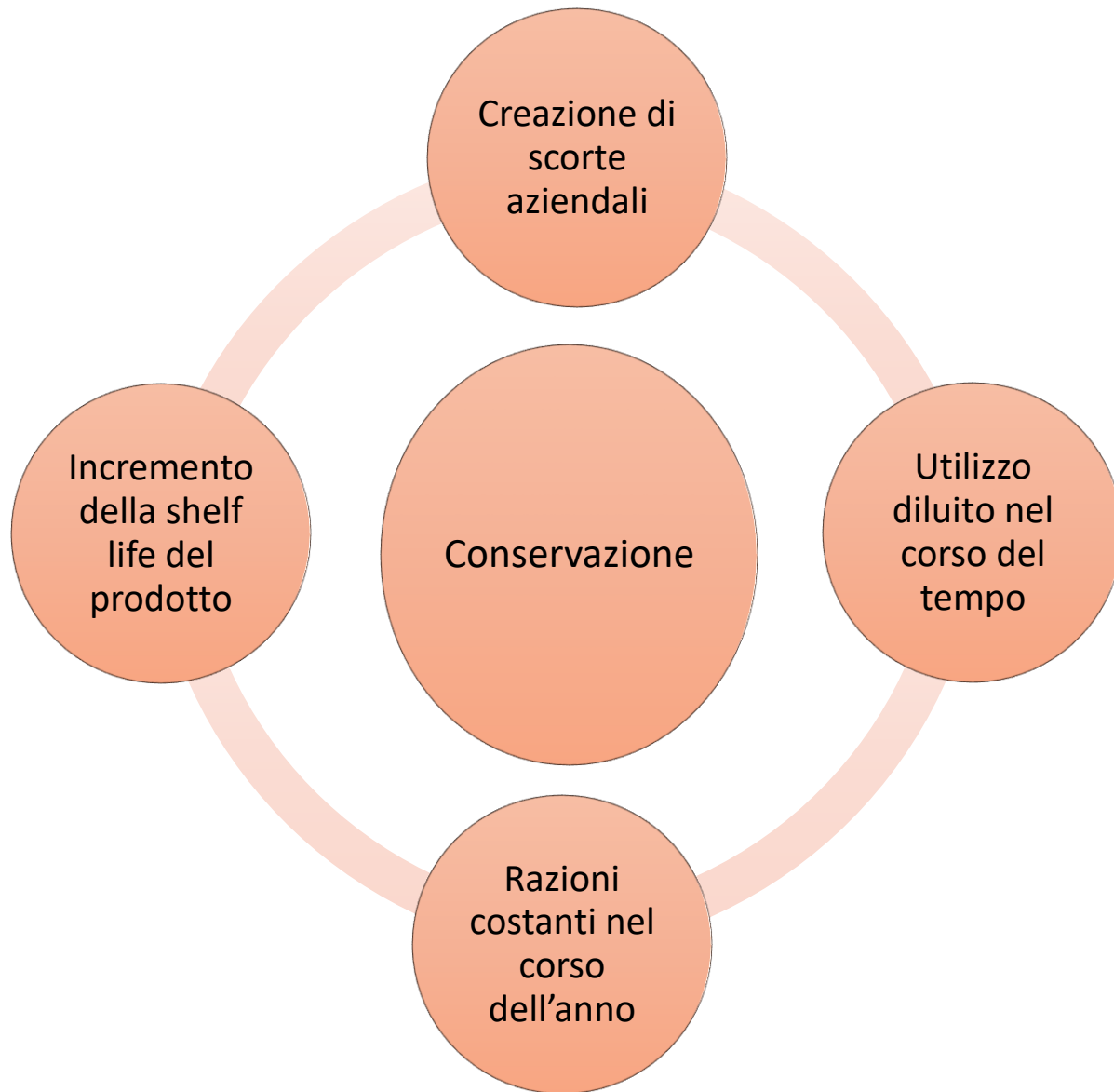
**PSR** LOMBARDIA  
L'INNOVAZIONE  
METTE RADICI  
2014 2020



Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale: l'Europa investe nelle zone rurali



# Conservabilità dei sottoprodotti



*Metodi di conservazione*  
→ *Goi Bioeconomia a Km 0*



Giornata Dimostrativa

07 Settembre 2022, ore 10.00, Parco Regionale dell'Adda Sud - Lodi

**EcoSost Farm** Dimostrazione ed informazione di indici di efficienza e di qualità delle produzioni aziendali per migliorare la redditività delle stalle da latte nell'ottica dello sviluppo sostenibile



**PSR** LOMBARDIA  
L'INNOVAZIONE METTE RADICI  
2014 2020



Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale: l'Europa investe nelle zone rurali

# Progetto UCSC - Eurofins

Censimento sottoprodotti utilizzati nell'industria mangimistica 2022  
Areale Nord Italia – Focus Pianura Padana

Tipologia di sottoprodotto	Campioni reperiti
Canapa e sottoprodotti	1
Colza e sottoprodotti della colza	2
Cotone	2
Cruscami	58
Distillers	2
Farine	5
Frumento e derivati	6
Generici	6
Girasole e sottoprodotti	3
Lino e sottoprodotti lino	6
Mais e sottoprodotti mais	33
Mangime	4

Tipologia di sottoprodotto	Campioni reperiti
Melasso	2
Okara	3
Polpe di bietola	11
Prodotti fermentati	3
Residui da panetteria	13
Residui latte	2
Residui ortofrutticoli	32
Soia e sottoprodotti soia	32
Sottoprodotti industria dolciaria	9
Sottoprodotti mais/frumento	14
Trebbie birra	3
<b>Totale</b>	<b>252</b>

Giornata Dimostrativa

07 Settembre 2022, ore 10.00, Parco Regionale dell'Adda Sud - Lodi

**EcoSost Farm** Dimostrazione ed informazione di indici di efficienza e di qualità delle produzioni aziendali per migliorare la redditività delle stalle da latte nell'ottica dello sviluppo sostenibile



**PSR**  
2014 2020  
L'INNOVAZIONE  
METTE RADICI  
LOMBARDIA



Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale: l'Europa investe nelle zone rurali

# Progetto UCSC



Loading ...



**Censimento e  
raccolta  
sottoprodotti**

**Analisi gas  
production**

**Analisi NIR**

**Analisi  
micotossine**

**Studio di un sistema  
per un'efficiente  
logistica e gestione  
dei sottoprodotti a  
livello aziendale**

**Routine di  
utilizzo dei  
sottoprodotti**

Giornata Dimostrativa

07 Settembre 2022, ore 10.00, Parco Regionale dell'Adda Sud - Lodi

**EcoSost Farm** Dimostrazione ed informazione di indici di efficienza e di qualità delle produzioni aziendali per migliorare la redditività delle stalle da latte nell'ottica dello sviluppo sostenibile



**PSR** LOMBARDIA  
L'INNOVAZIONE  
METTE RADICI  
2014 2020



Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale: l'Europa investe nelle zone rurali

# *Grazie per l'attenzione*

Giornata Dimostrativa

07 Settembre 2022, ore 10.00, Parco Regionale dell'Adda Sud - Lodi

**EcoSost Farm** Dimostrazione ed informazione di indici di efficienza e di qualità delle produzioni aziendali per migliorare la redditività delle stalle da latte nell'ottica dello sviluppo sostenibile



**PSR** LOMBARDIA  
L'INNOVAZIONE  
METTE RADICI  
2014 2020



Regione  
Lombardia

Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale: l'Europa investe nelle zone rurali