AlpFeed: innovare la dieta alimentare per zootecnia di precisione in ambito montano-prealpino con tecnologie Near-Infra-Red (NIR)

Regione
Veneto

Comparto/Prodotto
Zootecnia - bovini/bufalini » Latte e derivati

Anno di realizzazione
2018

Sito web
https://www.alpfeed.it/

Validazione dell'innovazione
Misura 16 (programmazione 2014-2020)

Ambito Innovazione
Agricoltura di precisione

Tipo di innovazione
Di processo
Di prodotto

Fase processo produttivo
Produzione agricola

Benefici dell'innovazione
Aumento della competitività
Incremento della redditività

Azienda agricola De Bona Gianfranco

Indirizzo
Via Noal 12
32036 Belluno BL
Italia

Origine dell'idea innovativa
Da anni si è consolidata la tecnica “unifeed” per l’alimentazione nell’ambito dei bovini da latte, che consiste nel garantire all’animale l’assunzione contemporanea di tutti i componenti alimentari della razioni in proporzioni (“ricette”) definite in base a categoria, fase fisiologica e livelli produttivi dei capi. Le tecnologie per l'unifeed, attrezzature, strumenti e macchine operatrici per il precision feeding, si sono affermate in Italia, che ha sviluppato un settore di produzione di carri miscelatori, importante a livello mondiale.
Nonostante questa posizione di preminenza tecnica, ad oggi, nell’area del GAL Prealpi-Dolomiti, non vi sono conoscenze e/o esperienze in questione. Tutto questo legato alla necessità di innovare la nostra filiera lattiero casearia allo scopo di contrastare la concorrenza di prodotti finiti a basso costo provenienti da altri paesi UE extra-UE, ci ha spinti a testare l'applicazione di una tecnologia di precision feeding presso i nostri allevamenti zootecnici di montagna, entrando a far parte del GO AlpFeed.

Descrizione innovazione
Allo scopo di valutare l’importanza della corretta applicazione di alcune tecnologie tipiche della farming precision sulla sostenibilità tecnico-economica e abientale dell'azienda, è stata condotta una sperimentazione che prevedeva l’analisi dell’impatto della corretta preparazione degli unifeed con l’impiego di tecnologie innovative, quali l’impiego di carri miscelatori dotati di strumenti Nirs portatili (poliSpec-Nir), sulle prestazioni quali-quantitative di vacche da latte, sul benessere animale, sul bilancio economico e sull’entità di rilascio di azoto nell’ambiente.

Gli unifeed sono stati formulati secondo gli attuali criteri di razionamento e composti da insilati di mais e di erba, con l’aggiunta di fieni e di concentrati energetico-proteici e con le adeguate aggiunte di sali minerali e vitamine.
La prova si è svolta nell’arco di un anno suddiviso in 4 periodi, in due dei quali (1° e 3°), l'azienda preparava gli unifeed secondo le usuali procedure e con i propri carri miscelatori (sistema tecnologico aziendale).
Nei due periodi invece sperimentali la preparazione delle razioni veniva effettuata utilizzando gli stessi alimenti per qualità e quantità impiegati nei periodi di controllo, con appositi carri miscelatori dotati di Nirs portatili (poliSpec Nir) in grado di

misurare l'omogeneità chimico fisica e la lunghezza di trinciatura degli unifeed in fase di miscelazione. E con la seguente sequenza di carico: foraggi secchi, insilati d'erba, concentrati e silomais (sistema tecnologico innovativo).
In tutti e quattro i periodi, settimanalmente negli unifeed preparati, sono stati controllati l'indice di omogeneità, la lunghezza di trinciatura, il grado di selezione dopo due ore dalla distribuzione e inoltre la produzione di latte e l'insorgenza di patologie. Infine due volte al mese sono state verificate la digeribilità delle diete e la qualità del latte prodotto compresa quella di tipo caseario.

Dall'applicazione dell'innovazione ha mostrato un diverso indice di omogeneità della razione rispetto al metodo tradizionale. Con il sistema innovativo sono osservati unifeed caratterizzati da una maggiore costanza di composizione chimica (proteine, NDF, amido) e di dimensioni delle particelle nel cumulo distribuito lungo tutta la mangiatoia.

Inoltre, con le nuove modalità di preparazione delle razioni si è riscontrato un inferiore indice di selezione dei nutrienti, da parte delle vacche al momento dell'ingestione, a conferma di una migliore azione del sistema innovativo sull'adesività tra particelle lunghe e quelle corte.

Da queste evidenze, pertanto, la modificata sequenza di carico degli alimenti e la misura dell'omogeneità durante le fasi di miscelazione hanno consentito di somministrare alle vacche unifeed più consoni a soddisfare il bisogno primario per ottimizzare l'attività ruminale ovvero far ingerire all'animale contemporaneamente tutti i componenti alimentari della dieta. Conseguentemente a differenti stagionalità dei parti nei periodi considerati, la media dei giorni medi di lattazione è risultata inferiore di circa il 10% nelle fasi in cui si adottava il sistema tecnologico aziendale rispetto a quelle con il sistema innovativo.

Questa diversa lunghezza ha influito sull'ingestione di sostanza secca avendo riscontrato consumi rispettivamente di 24,3 e di 23,0 kg ss/capo/d per i sistemi aziendale e innovativo.
La differente ingestione non ha influito sulla quantità nè sulle caratteristiche qualitative e casearie del latte prodotto, con un conseguente miglioramento dell'efficienza alimentare con il sistema innovativo poiché è stata conseguita la medesima produzione di latte della tesi aziendale con una minore ingestione di sostanza secca.

La superiore efficienza è da attribuire in buona parte alla migliore digeribilità degli unifeed preparati con le nuove tecnologie, i quali, sono risultati più digeriti in termini di sostanza secca, di proteine e soprattutto di amido.

Benefici dell'Innovazione

Economici
Nel complesso il sistema tecnologico innovativo ha migliorato significativamente l'efficienza alimentare, intesa come rapporto fra latte prodotto e ingestione di sostanza secca, del 6% e permesso di conseguire una superiore convenienza, espressa come differenza tra ricavo dalla vendita di latte e costo alimentare (IOFC), di 0,53 € / vacca/d.

Per l'ambiente
L'adozione di tecnologie in linea con la precision farming ha permesso di ridurre del 15% la quantità di azoto escreto con un conseguente beneficio per la tutela ambientale, poiché a parità di latte prodotto si è rilevata una minor quota di azoto immessa nell'ecosistema.

Per il benessere
La somministrazione degli unifeed del sistema innovativo ha tendenzialmente ridotto l'incidenza di mastiti e di dismetabolie nelle vacche, comportando di fatto un migliore benessere metabolico sanitario degli animali

Trasferibilità/replicabilità dell'innovazione
L'adozione di tecnologie innovative basate sull'impiego di carri miscelatori dotati di Nirs portatili come il poliSpec, in aziende presenti anche in aree complesse come quelle montane, consente di preparare unifeed in grado di meglio soddisfare le esigenze nutrizionali delle vacche in produzione, con favorevoli ripercussioni sull'efficienza economica aziendale senza alterare le caratteristiche qualitativo-casearie del latte.

Inoltre migliora il benessere animale e riduce l'impatto ambientale per la minore emissione di azoto nell'ecosistema a parità di produzione di latte.

Dati Partner

Società agricola Bellumat Germano e Gilberto

Indirizzo
Via Boschi di Villabruna 33
32032 Feltre BL
Italia

Faresin Industries S.P.A

Sito web
https://www.faresindustries.com/

Indirizzo
via dell'Artigianato 36
36042 Breganze VI
Italia

ITPhotonics S.r.l.

Sito web
https://www.itphotonics.com/

Indirizzo
Via Astico 39
36030 Fara vicentino VI
Italia

Università degli Studi di Padova - Dipartimento di Medicina Animale, Produzioni e Salute

Sito web
https://maps.unipd.it/

Indirizzo
Via dell'Università 16
35020 Legnaro PD
Italia

Sito web
https://belluno.coldiretti.it/

Indirizzo
Via Sandi 10

Federazione Provinciale Coldiretti di Belluno

32015 Puos d'Alpago BL
Italia