



edagricole

IZ

INFORMATORE
ZOOTECNICO

27 settembre 2022
Anno LIX
ISSN 0020-0773

16

**Il quindicinale
dell'allevatore**

www.edagricole.it
www.informatorezootecnico.it

Quindicinale - New Business Media srl - via Eritrea, 21 - 20157 Milano

CON I FORAGGI

L'energia
e le proteine?
Dai campi



SECONDO DATI ASSALZOO E NOMISMA

DOSSIER MANGIMI, LA PRODUZIONE IL MERCATO

● MERCATO Boom del prezzo del latte, i dati e i commenti ● DAIRYSUST Un progetto dell'Università di Bologna contro lo stress da caldo ● BIOMETANO Cingolani firma il decreto per gli incentivi Pnrr, si parla di 1,7 miliardi

20016
9 4770020 077009

Un concentrato di nutrienti dai campi aziendali

Energia e proteine? Sì, ma dai foraggi

di **Ernesto Tabacco¹**, **Luciano Comino²**, **Giorgio Borreani¹**

¹ Forage Team - Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari - Università di Torino.

² Associazione regionale allevatori del Piemonte (Arap).

La moderna zootecnia da latte richiede, dai terreni al servizio della stalla, foraggi di altissima qualità nutrizionale. Che consentano di formulare razioni sempre più concentrate in energia e proteina per esprimere tutte le potenzialità produttive delle bovine

L'allevamento da latte deve oggi affrontare una situazione di mercato molto complicata, dovuta ai costi sempre più elevati di tutti i fattori produttivi,

che sono compensati solo in parte dall'adeguamento del prezzo del latte. Un ruolo chiave per mantenere la sostenibilità tecnica ed economica della filiera

produttiva è rappresentata dalla coltivazione efficiente dei terreni aziendali, per massimizzare le quantità di energia metabolizzabile e di proteina digeribile prodotta, che devono essere contenute in foraggi a basso contenuto di fibra. Disporre di foraggi di altissima qualità significa, infatti, poter supportare una buona parte della produzione di latte con quanto prodotto in azienda, riducendo l'inclusione di alimenti energetici e proteici acquistati sul mercato (mais e soia su tutti).

Anche in condizioni di mercato delle commodities più favorevoli di quelle attuali, è comunque economicamente vantaggioso utilizzare foraggi di elevata qualità nelle razioni di bovine ad alta produzione, per una serie di motivi che vanno oltre la sfera alimentare e riguardano il benessere animale e l'efficienza agronomica della campagna.

Quali colture

I foraggi di altissima qualità trovano in ragione il loro abbinamento ideale con il pastone integrale di spiga di mais: infatti sostituire la fibra del mais con quella di più elevata qualità delle foraggere prative consente al nutrizionista un più ampio margine di manovra nella formulazione delle diete, offrendo la possibili-



Insilamento in trincea.

tà di fornire agli animali un alimento più concentrato in energia e proteina, senza il ricorso ad ingenti quantità di concentrati come farine di mais e soia reperite sul mercato.

Ove fattibile per tipologia di suoli, organizzazione aziendale, disponibilità di manodopera, si può quindi valutare un sistema foraggero che preveda di valorizzare maggiormente la componente energetica del mais, destinando la coltura alla produzione di pastone integrale di spiga, e sostituire la fibra dello stocco con foraggi di elevatissima qualità prodotti in azienda.

Le colture foraggere più adatte ad un sistema culturale che punti a produrre in azienda elevate quantità di energia e proteina abbinate a fibra altamente digeribile sono principalmente l'erba medica, il loglio italico e i prati permanenti. La scelta delle colture non è però l'unico requisito: è infatti indispensabile scegliere i momenti più opportuni per i tagli e adottare cantieri di raccolta e di conservazione molto efficienti, capaci di ridurre al minimo le perdite dal campo alla bocca dell'animale.

Importante la programmazione dei tagli

La qualità del foraggio dipende in primo luogo dallo stadio morfologico raggiunto dalla coltura al momento del taglio. Stadi precoci equivalgono a qualità elevatissime in termini di digeribilità della fibra e, nel caso delle leguminose, di contenuto in proteine.

Quindi per avere foraggi di qualità è imprescindibile scegliere il momento giusto del taglio.

Pianificare attentamente il calendario degli sfalci delle foraggere è, inoltre, indispensabile per non perdere le finestre di appassimento in campo che l'andamento meteorologico concede, soprattutto a primavera e fine estate. In Pianura Padana, i prati permanenti e l'erba medica cominciano a vegetare all'inizio del mese di marzo.

Ad inizio aprile la quantità di biomassa prodotta è già sufficiente a giustificare un primo sfalcio (in media 15 quintali di sostanza secca per ettaro). Tagliare

Figura 1 - Numero di tagli, qualità dei foraggi in termini di proteina ed energia metabolizzabile, produzioni ottenibili da un ettaro in un anno.

Erba medica (6-8 tagli)
3.100-3.400 kg/ha di proteina (20-24% s.s.)
116-134 GJ/ha di energia metabolizzabile (7,9-8,3 MJ/kg)

Loglio italico (1-2 tagli)
550-700 kg/ha di proteina (10-11% s.s.)
44-57 GJ/ha di energia metabolizzabile (8,2-8,9 MJ/kg)

Prato permanente (6-8 tagli)
1.400-1.600 kg/ha di proteina (10-16% s.s.)
87-97 GJ/ha di energia metabolizzabile (8,1-8,7 MJ/kg)

presto ad aprile, anche se la produzione di sostanza secca potrebbe sembrare esigua, significa raccogliere un foraggio di elevatissima qualità e nel medesimo tempo valorizzare nel miglior modo possibile le piogge che solitamente cadono nella seconda metà del mese di aprile per ottenere un ricaccio considerevole già ai primi di maggio.

Una cadenza dei tagli successivi di 25 giorni per l'erba medica, e di 30 per i prati, consente di arrivare ad inizio luglio avendo già effettuato quattro sfalci, ed avendo portato in azienda una parte considerevole della produzione poten-

ziale annuale.

Una programmazione efficiente e la tempestività delle operazioni consentono di eseguire normalmente da 6 a 8 tagli all'anno, con produzioni di sostanza secca per ettaro che variano da 10 a 12 tonnellate per i prati e da 14 a 17 tonnellate per l'erba medica, a seconda dell'andamento climatico della stagione, della disponibilità di acqua per l'irrigazione estiva e della tipologia dei suoli aziendali.

I foraggi di medica e prato raccolti in stadi precoci sono caratterizzati da un ridotto contenuto in fibra (molto digeri-



Trincia semovante in azione.



La trincea va curata nei minimi particolari.

bile) e tenori in proteina che variano per la medica dal 20 al 24% della sostanza secca e per i prati dal 10 al 16%, in relazione alla percentuale di leguminose presenti (figura 1).

Un discorso a parte merita il loglio italico, perfetto come coltura intercalare autunno-vernina a cui far seguire il mais che verrà destinato alla produzione di pastone integrale di spiga. Varietà precoci di loglio italico consentono di sfalciare la coltura in fase di levata avanzata-botticella già nella seconda decade di aprile, fornendo produzioni di sostanza secca per ettaro che variano da 4 a 5,5 t e una degradabilità della fibra molto elevata. Il loglio italico raccolto a questo stadio

morfologico ha un contenuto in energia metabolizzabile che supera gli 8 MJ per kg di sostanza secca e un contenuto in proteina variabile dal 9 all'11% (figura 1). Dopo il taglio si può procedere all'immediata semina del mais (classe Fao 600); in alternativa si può attendere un ulteriore ricaccio del loglio italico, da sfalciare ai primi di maggio e quindi seminare una varietà di mais con un ciclo leggermente più breve (classe Fao 500) sempre da destinare alla produzione di pastone di spiga.

Ridurre la manodopera e le perdite in campo

I migliori risultati per la raccolta dei foraggi si ottengono con cantieri di taglio ben organizzati che consentono di gestire ampie superfici in tempi contenuti. La potenza delle trattrici presenti oggi in azienda permette di operare con tre falciatrici contemporaneamente (una frontale e due laterali), con larghezze di lavoro che arrivano anche a 9 m. La ridotta quantità di biomassa da tagliare per ogni sfalcio, con valori di sostanza secca compresi tra 1,5 e 2,5 t per ettaro, consente inoltre di mantenere velocità di lavoro vicine ai 20 km/ora.

In caso di appezzamenti di grandi dimensioni, con questa velocità di avanzamento si possono sfalciare, con una sola trattoria, fino a 10 ettari all'ora, con una capacità di lavoro giornaliera che supera i 40-50 ha.

Dotando le falciatrici laterali di nastro convogliatore è possibile formare una

sola andana ad ogni passaggio.

La ridotta quantità di sostanza secca ad ogni taglio consente inoltre, fatta eccezione per il taglio di aprile e l'ultimo autunnale, di condurre il preappassimento in campo senza l'ausilio di interventi meccanici di arieggiamento o di rivoltamento dell'andana.

In condizioni climatiche favorevoli (giornata soleggiata), in 24 ore di permanenza in campo del foraggio si può raggiungere un contenuto di sostanza secca adeguato per l'insilamento di prati e erba medica (compreso tra il 35-45%), senza dover intervenire con spandi-voltafieno o ranghinatori.

Il taglio e la successiva raccolta senza passaggi intermedi di arieggiamento o andanatura, nei tagli estivi, consente così di ridurre le richieste di lavoro e di impiego di manodopera e di contenere le perdite della fase di campo a valori molto bassi.

Carro foraggero, trincia semovante, rotoimballatrici trincianti

La tecnologia legata ai cantieri di raccolta e conservazione ha fatto passi da gigante in questo ultimo decennio.

Un primo cantiere di raccolta dei foraggi appassiti prevede l'utilizzo del carro foraggero trainato, dotato di coltelli per la trinciatura. Il carro è molto versatile ed ha una elevata capacità di lavoro. Le operazioni possono iniziare il giorno successivo allo sfalcio e terminare in un tempo simile a quello impiegato per le operazioni di falciatura, consentendo di



Formazione di rotoballe ad alta densità.

concludere un cantiere di raccolta di oltre 50 ettari in 48-72 ore, con l'impiego di soli 2-3 operatori.

Il carro è consigliato per la raccolta di erba medica e prati permanenti e il successivo insilamento in trincea. Avere a disposizione falciatrici e carro foraggero garantisce all'azienda una elevata autonomia nella gestione dei foraggi e nella possibilità di utilizzare al meglio tutte le finestre meteorologiche disponibili.

Il cantiere di raccolta che prevede invece l'utilizzo della trincia semovente è più performante in termini di tempo e di uniformità di trinciatura dei foraggi, ma è un po' più complicato in termini di manodopera perché richiede il coinvolgimento contemporaneo di un maggior numero di operatori.

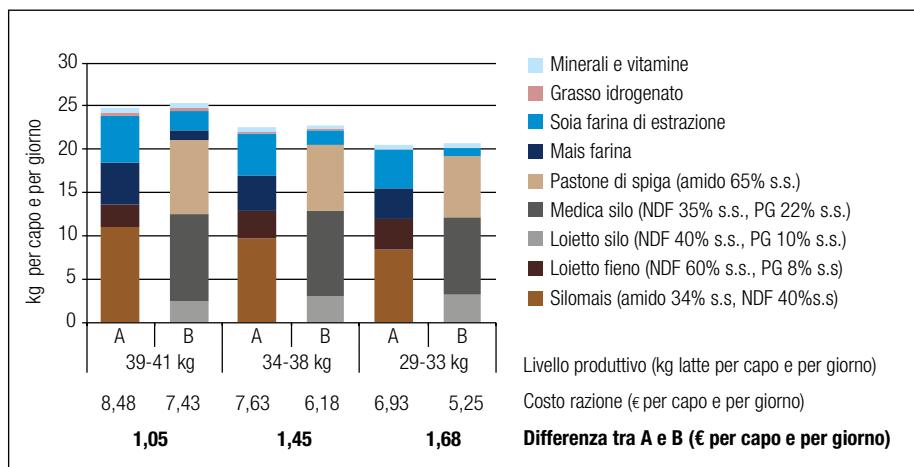
In questo caso il foraggio trinciato può essere stoccato in trincea o nelle rotoballe fasciate ad elevata densità. In questi casi il cantiere è maggiormente dipendente dalla disponibilità dei contoterzisti (trincia e imballatrice statica) ed è particolarmente adatto quando le superfici da raccogliere sono molto ampie, i tempi di raccolta più ristretti e le produzioni particolarmente abbondanti. È consigliato per i tagli primaverili di erba medica e prati ma soprattutto di loglio italico, che presenta normalmente produzioni unitarie di sostanza secca più difficili da gestire con il carro foraggero.

Infine un'ulteriore opzione è data dalle nuove rotoimballatrici combinate (rotopressa-fasciatore) che consentono di fasciare in contemporanea alla formazione di una nuova rotoballa, riducendo i tempi di lavoro e la richiesta di manodopera. In questo caso il cantiere può essere gestito anche da un solo operatore.

Più foraggi nella razione

La disponibilità in azienda di foraggi di altissima qualità garantisce la possibilità di formulare razioni che contengano una quota elevata di questi alimenti, che difficilmente possiamo reperire sul mercato, e nel contempo, grazie all'energia e alla proteina forniti, ridurre la necessità di inclusione di grandi quantità di concentrati sia proteici (soia, colza, ecc...) che energetici (farina di mais) acquistati sul mercato.

Figura 2 - Esempi di razioni in cui le materie prime farina di mais e soia (razione A) sono state sostituite da foraggi di elevatissima qualità (razione B). Razioni formulate per differenti potenziali produttivi.



Rotoimballatrice combinata (rotopressa-fasciatore)

Un'analisi del costo razione ci fa capire che rispetto alla razione convenzionale con base silomais, quella che prevede l'inclusione di foraggi di altissima qualità e pastone di spiga di mais presenta un maggiore vantaggio economico.

Partendo dal presupposto che tutte le razioni riportate nella figura 2 possono sostenere con la medesima efficienza i livelli produttivi considerati (tra i 30 e i 41 kg di latte per capo al giorno), il risultato economico che si ottiene è però decisamente diverso, soprattutto in questo momento storico.

Le razioni a base di foraggi di alta qualità hanno mediamente un costo per capo al giorno inferiore, compreso tra i 7,43 e i 4,25 € per capo al giorno, comparato

a quello delle razioni convenzionali che varia da 8,48 a 6,93 € per capo al giorno. La situazione si complica ulteriormente per quelle aziende con poca autosufficienza aziendale che devono comprare una quota importante degli alimenti sul mercato (in primis fieni e mais farina). Naturalmente, in base ai terreni disponibili, alle caratteristiche strutturali e alla disponibilità di manodopera, ogni azienda può effettuare la scelta gestionale più consona alla propria situazione organizzativa. Anche l'utilizzo parziale di foraggi di altissima qualità garantisce comunque vantaggi economici importanti, ancor più in questo momento in cui i prezzi delle materie prime sono particolarmente elevati.