



La buona qualità del foraggio è fondamentale per sfruttare le potenzialità produttive delle bovine da latte.

(Foto Arch. Crpa)

L'aumento del tenore proteico per soddisfare le esigenze delle bovine da latte si può ottenere con una corretta scelta della varietà ed uno sfalcio tempestivo.

Erba medica: come migliorare la qualità del foraggio

37



FERDINANDO BATTINI - Azienda Sperimentale "S. Lucia", Casina (RE)
VINCENZO TABAGLIO - Istituto di Agronomia, Università Cattolica del Sacro Cuore, Piacenza
FABRIZIO RUOZZI - Centro Ricerche Produzioni Animali, Reggio Emilia

Gli allevatori percepiscono sempre più fortemente l'esigenza di un foraggio di qualità, in funzione delle elevate potenzialità produttive delle bovine da latte. Per coprire gli elevati fabbisogni di lattazione, infatti, le bovine devono prima di tutto ingerire elevate quantità di sostanza secca e nello stesso tempo gli alimenti devono essere altamente digeribili (vedi riquadro).

Da questo punto di vista il foraggio di erba medica presenta caratteristiche nutrizionali molto positive, come l'elevato contenuto proteico, minerale, vitaminico e la buona qualità della fibra.

Quest'ultimo aspetto ha elementi particolarmente interessanti per quanto riguarda l'erba medica e le leguminose in genere. Rispetto alle graminacee, infatti, queste specie sono caratterizzate da un più basso contenuto di

NDF (fibra neutro detersa), che consente all'animale di ingerire elevate quantità di sostanza secca. Al contrario, il foraggio di erba medica possiede un maggior tenore di lignina, che farebbe supporre una minore degradabilità ruminale delle componenti fibrose.

In realtà, come dimostrato da vari ricercatori, la lignina della medica risulta deprimere la degradabilità ruminale in misura minore, rispetto a quel che avviene per le graminacee, per la sua particolare dislocazione spaziale e per i differenti tipi di legame con gli altri componenti della parete cellulare.

La lignina svolge, invece, un'importante funzione sul potere tampone, contribuendo a stabilizzare il pH ruminale intorno ai valori ottimali, attenuandone gli sbalzi e preservando la salute e la funzionalità produttiva dell'animale.

Per queste caratteristiche il foraggio di erba medica risulta particolarmente adatto per bovine molto produttive, a condizione che lo sfalcio sia eseguito nello stadio ottimale. Il momento del taglio influenza la concentrazione

energetica, il contenuto proteico e la digeribilità, che risultano decrescere rapidamente dallo stadio di bottoni fiorali in poi; con il procedere della fioritura, infatti, diminuisce la proporzione di foglie a favore degli steli, nei quali, inoltre, si assiste all'aumento delle componenti fibrose (lignina, cellulosa ed emicellulosa).

Quanto influisce la frequenza dei tagli

Per valutare l'influenza del taglio anticipato sulla qualità del foraggio prodotto e sulla persistenza del medicaio, alcune varietà di erba medica sono state sottoposte a 3 differenti frequenze di taglio, in corrispondenza dei tre seguenti stadi fenologici:

- ① bottoni fiorali;
- ② inizio fioritura (10%);
- ③ metà fioritura (50%).

Gli effetti dell'anticipo del taglio valutati nell'arco di un triennio (1992-94) sono mostrati nella tabella 1.

Da questi risultati appare una lieve

riduzione della produzione (del resto non significativa) con sfalci ravvicinati, in quanto è diminuita la resa per singolo taglio, sebbene sia stato possibile effettuare un taglio in più all'anno. Per contro, la raccolta negli stadi ottimali determina una maggiore qualità del foraggio, che si concretizza in un aumento di circa un punto percentuale di proteina e 3 UFL (unità foraggiere latte) a favore del ritmo più frequente.

Ne risulta che con tagli frequenti la perdita produttiva è trascurabile e generalmente controbilanciata da un miglioramento della qualità del foraggio. È però necessario scegliere cultivar che

siano adatte agli sfalci ravvicinati e quindi in grado di assicurare buona vitalità e durata del prato.

Dai rilievi eseguiti al quinto anno di questa prova si è potuto riscontrare che la densità delle piante delle cultivar di erba medica non differiva in maniera significativa in funzione alla diversa frequenza di taglio a cui erano state sottoposte.

Se dal punto di vista teorico è chiaro il vantaggio zootecnico derivante da un foraggio di elevata qualità, in pratica non è sempre possibile eseguire lo sfalci nel momento ottimale, principalmente a causa di condizioni meteorolo-

L momento dello sfalci influenza la qualità del foraggio di erba medica.

(Foto Arch. Crpa)



Tab. 1 - Resa e valori nutritivi dell'erba medica sottoposta a tre differenti frequenze di taglio.

FREQUENZA DI TAGLIO	SOSTANZA SECCA (tonnellate/ettaro)	PROTEINA GREZZA (%)	UFL/100 chilogrammi
Bottoni fiorali	31,6	22,0	75,5
Inizio fioritura (10%)	32,3	20,8	73,2
Metà fioritura (50%)	32,0	20,9	72,4

Tab. 2 - Valori nutritivi di un medicaio di secondo anno, sottoposto a differenti frequenze di taglio (media di 5 tagli).

FREQUENZA DI TAGLIO	PROTEINA GREZZA (%)	NDF (%)	ADF (%)	UFL/100 chilogrammi
Intervallo fisso di 25 giorni	23,6	38,0	24,9	84,2
Inizio fioritura (10%)	21,5	40,1	27,5	80,3

Tab. 3 - Resa quadriennale e valori nutritivi di cultivar di medica (media di 3 tagli al 2° anno).

VARIETÀ	RESA IN SOSTANZA SECCA QUADRIENNIO 1996-99 (indici)	PROTEINA GREZZA (%)	NDF	ADF	UFL
Legend	96	21,6	42,9	32,7	75,0
Rushmore	99	21,2	42,7	32,3	75,4
Eletta	99	20,4	42,4	32,4	75,5
Julia	95	20,3	43,7	33,3	74,4
Selene	102	19,7	42,3	31,9	75,6
Superba	105	19,1	45,5	33,7	73,3
Garisenda	108	18,5	43,9	33,1	74,0
Prosementi	112	18,4	44,5	33,7	72,5
La Torre	102	18,0	44,5	33,6	73,6
4 Cascine	102	17,8	45,7	33,2	74,5
Media di campo tonnellate/ettaro	32,3	19,3	43,7	32,8	74,6

giche avverse, che obbligano a ritardare le operazioni di raccolta. Per superare queste difficoltà, appaiono interessanti le opportunità offerte dalla fienagione in due tempi attuata con l'aerossiccazione. Questa tecnica, infatti, abbreviando i tempi di permanenza in campo del foraggio, può ridurre il rischio meteorologico.

Per indagare in modo più approfondito questi aspetti, nel 1997 è stata impiantata una nuova prova comprendente cinque cultivar di erba medica, sfalciate a cadenze differenziate. I risultati, riportati nella tabella 2, mostrano il decadimento qualitativo tra il ritmo più frequente (che fissa lo sfalci ad intervalli di 25 giorni) ed il ritmo che prevede il taglio allo stadio fenologico di inizio fioritura. Nel primo caso si è potuto realizzare un taglio annuale in più, ottenendo nel contempo un foraggio maggiormente proteico (+2,1%), con meno NDF (-2,1%) e ADF (-2,6%) e quindi con un contenuto energetico superiore (+3,9 UFL/100 chilogrammi).

La ricerca della varietà più adatta

Un ulteriore strumento per migliorare la qualità del foraggio è rappresentato dalla varietà più adatta alle condizioni pedoclimatiche e alle esigenze colturali e zootecniche della singola azienda. Da quasi 20 anni, il Crpa di Reggio Emilia coordina, per conto del-



UN FORAGGIO DI QUALITÀ DEVE AVERE...

- buona appetibilità e sanità (assenza di muffe, terra, polveri, cattivi odori...);
- elevata ingeribilità: il fattore che influenza principalmente questo parametro è il contenuto in NDF (fibra neutro detersa). Questa frazione fibrosa comprende fondamentalmente la parete cellulare dei vegetali (emicellulosa, cellulosa e lignina) ed esprime la "voluminosità" del foraggio; più elevata è l'NDF, minore è l'ingestione di sostanza secca da parte dell'animale;
- alta digeribilità, che è consentita da un basso contenuto in ADF (fibra acido detersa); questa frazione fibrosa è meno digeribile della precedente e comprende cellulosa e lignina. L'ADF, perciò è un utile parametro per stimare la digeribilità dell'alimento. Maggiore è il contenuto di ADF, minore è la digeribilità;
- elevato contenuto in nutrienti (proteine, sali minerali, vitamine, ecc.).

l'assessorato Agricoltura della Regione Emilia-Romagna, una rete di campi di confronto varietale, nei quali vengono comparate le produttività delle nuove varietà di erba medica disponibili sul mercato (vedi articolo a pag. 29).

Da qualche anno il panorama varietale per l'erba medica è in continua evoluzione. A partire dagli ecotipi (per es. Romagnola), che rappresentano ancora una quota consistente del mercato sementiero, sono comparse le prime varietà selezionate artificialmente, sostituite man mano da varietà sintetiche sempre più migliorate anche nella morfologia della pianta; caratterizzate, cioè, da steli fini e da un elevato rapporto foglie/steli. Infine, l'ultima novità è rappresentata dalle cultivar multifogliolate, che presentano foglie composte da 4-7 foglioline, invece della normale foglia trifogliata, e quindi con un probabile maggiore tenore proteico. Tuttavia la percentuale di piante dotate di foglie multifogliolate può essere più o meno elevata nel prato.

Le più recenti cultivar multifogliolate hanno dimostrato, nelle nostre prove, una più elevata percentuale di multifogliosità e contemporaneamente hanno manifestato produttività e adattabilità all'ambiente decisamente migliori delle prime comparse sul mercato, ma ancora inferiori alle migliori cultivar tradizionali.

Oltre alla resa, quindi, si è voluto indagare la qualità del foraggio, mediante la determinazione dei più importanti

parametri nutritivi. Grazie alla tecnica NIRS (spettroscopia nel vicino infrarosso) sono stati sottoposti al controllo qualitativo le mediche presenti nella rete regionale di confronti varietali.

Varietà a confronto

Per esemplificare le differenze di valore nutritivo fra le cultivar di erba medica, si riportano i dati ottenuti in un confronto varietale seminato a Reggio Emilia nel 1996. Dei 30 materiali genetici presenti in quella prova, nella tabella 3 viene presentata una sintesi riguardante 10 cultivar, scelte per rappresentare l'intera gamma di caratteristiche morfologiche e qualitative.

Dal punto di vista qualitativo, il primo aspetto da evidenziare riguarda il contenuto in proteina grezza: le varietà multifogliolate, quali *Legend* e *Rushmore*, o quelle a stelo fine, quali *Julia* ed *Eletta*, si caratterizzano per un contenuto proteico superiore. La differenza tra la cultivar più proteica e quella meno proteica è molto consistente, pari a 3,8 punti percentuali; in altre prove di confronto varietale tale scarto è risultato più contenuto, ma comunque sempre superiore a 2,5 punti percentuali.

Commentando i contenuti delle frazioni fibrose, in accordo con quanto osservato in altre sperimentazioni, il campo di variazione appare molto ridotto (3,3 punti percentuali per l'NDF e 1,8 per l'ADF), soprattutto se confronta-

to con la possibilità di ottenere un più ampio vantaggio qualitativo attraverso l'anticipo del momento di sfalcio.

Tuttavia, il rovescio della medaglia a carico delle cultivar qualitativamente superiori è costituito da una riduzione della produttività potenziale: fatta pari a 100 la media di campo, le 4 varietà appena citate hanno fatto registrare produzioni di sostanza secca comprese fra 95 e 99. Si conferma, così, una relazione inversa fra la resa in sostanza secca e la qualità del foraggio, anche se negli ultimi anni tende ad essere sempre più lieve nelle varietà migliori.

In conclusione, secondo le prove qui presentate, l'aumento del tenore proteico del foraggio di erba medica si può raggiungere attraverso una corretta scelta varietale ed uno sfalcio tempestivo, eseguito ad uno stadio fenologico precoce (bottoni fiorali). Per ridurre, invece, le componenti fibrose del foraggio ed elevarne quindi la digeribilità e il contenuto energetico, le caratteristiche varietali sembrano essere meno importanti, ma risulta prevalente l'effetto del momento del taglio.

Non bisogna dimenticare però che nella scelta delle varietà devono essere prima di tutto tenuti in considerazione l'adattabilità all'ambiente, la produttività e la persistenza; su questi parametri sono costruite le liste di orientamento varietale per l'erba medica, oltre che per altre foraggere, presentate in questo stesso numero della rivista. □