



FORMAGGI STAGIONATI

la qualità inizia dalla raccolta del fieno

50 **Fabrizio Pezzi**

Unità Risorse foraggere e produzioni zootecniche

Centro Trasferimento Tecnologico

Fondazione Edmund Mach

Il foraggio riveste un ruolo molto importante nell'alimentazione delle bovine da latte dal momento che questo alimento entra nella razione in percentuale non inferiore al 50% della sostanza secca assunta. Nel caso di latte trasformato in formaggi a lunga stagionatura il foraggio è rappresentato dal fieno: la sua salubrità e igienicità, l'assenza di contaminanti e di materiali estranei che possono compromettere la salute degli animali, sono fondamentali per la qualità dei formaggi ottenuti.

Il difetto più temuto dei formaggi stagionati e semistagionati è costituito dal gonfiore tardivo della forma che si può manifestare durante tutto il periodo di stagionatura causando un forte deprezzamento del formaggio o addirittura la non commerciabilità dello stesso. La responsabilità di questo difetto è ascrivibile alla presenza nel formaggio dei clostridi, microorganismi che in condizioni a loro favorevoli si sviluppano causando fermentazioni anomali che determinano il deterioramento delle forme in stagionatura.

COSA SONO I CLOSTRIDI

I clostridi sono batteri anaerobi per cui possono vivere e riprodursi in ambienti privi di

ossigeno e quindi ben si adattano a vivere nell'intestino dei bovini. Sono ubiquitari e quindi presenti ovunque: nel terreno, nell'acqua, nell'intestino dell'uomo e degli animali. Sono sporigeni, per cui quando l'ambiente è per loro ostile si trasformano in spora: in tale forma possono sopravvivere in condizioni estreme per lunghi periodi.

Il loro habitat più naturale è rappresentato dal terreno e la loro entità è in funzione anche della tessitura dello stesso: un terreno ricco di scheletro presenta un contenuto più modesto di clostridi, per contro un terreno argilloso privo di scheletro e quindi asfittico presenta un contenuto di spore più alto.

Un altro fattore che può arricchire il terreno di clostridi è dato dalla quantità e qualità delle concimazioni organiche da deiezioni zootecniche.

Maggiori sono gli apporti di liquame e/o letame su un determinato terreno e maggiore sarà il contenuto di spore nel terreno stesso con la conseguenza di elevare il rischio di inquinamento del foraggio.

Il passaggio dei clostridi dal terreno alla stalla avviene per mezzo dei foraggi: esperienze condotte dimostrano come l'inquinamento da terra dei foraggi dovuto ad imbrattamento

di foglie e steli durante il ciclo vegetativo (per eventi meteorici ,piogge intense, lunghi periodi molto umidi oppure siccitosi), sia nelle fasi di raccolta rappresenti infatti una delle vie preferenziali per l'ingresso dei clostridi nella razione alimentare.

Attraverso l'apparato digerente i clostridi si concentrano nelle feci: l'inquinamento del latte avviene quindi per scarsa igiene di mungitura e per presenza di polverosità da fieni contaminati durante la mungitura.

QUALI PRECAUZIONI PRENDERE

Il momento più delicato in cui bisogna prendere delle precauzioni onde prevenire l'inquinamento da clostridi è rappresentato dalla fienagione.

Purtroppo gran parte degli allevatori non pongono sufficiente attenzione nello svolgimento di questa importante operazione un po' per la fretta, un po' perché il tempo meteorologico non aiuta, un po' per stanchezza perfettamente comprensibile essendo la fienagione un'operazione impegnativa e faticosa. Questa mancata attenzione tuttavia può aprire la strada ad una massiccia contaminazione dei nostri foraggi da parte dei clostridi.

Sono state attuate diverse sperimentazioni volte a determinare le migliori procedure per lo sfalcio e la raccolta del foraggio in campo al fine di minimizzare l'incorporazione di terra nei fieni poiché l'obiettivo principale è quello di evitare che la terra vettore di spore contaminanti i foraggi e quindi il sistema di produzione dei foraggi a lunga stagionatura.

La prima operazione che l'allevatore effettua all'inizio della fienagione è lo sfalcio ed è proprio in questo momento che dobbiamo intervenire.

IL TAGLIO ALTO DELL'ERBA

Il CRPA di Reggio Emilia in una serie di prove condotte in campo per la durata complessiva di tre anni ha dimostrato che tagliando l'erba ad un'altezza compresa fra gli 8 - 10 centimetri si ha una significativa diminuzione del contenuto di terra nei foraggi e quindi di clostridi. Questo tipo di taglio lo si può ottenere utilizzando falci condizionate nelle quali si può regolare l'altezza di taglio agendo sui pattini o meglio ancora con macchine che hanno una regolazione centralizzata dell'altezza.

Un ulteriore miglioramento del taglio lo abbiamo ancora con le macchine dotate di un dispositivo cosiddetto di alleggerimento che può essere a molla, centralizzato o oleopneumatico che consente alla macchina di sfalciare alla stessa altezza su qualsiasi terreno.

Come abbiamo appena detto con lo sfalcio a 10 centimetri otteniamo un fieno molto più pulito da particelle terrose, poiché è bene ricordare che in occasione di acquazzoni o temporali in prossimità dello sfalcio sono i primi 7 - 8 centimetri dello stelo che vengono imbrattati di terra e che pertanto è bene non portare in fienile.



Sopra: operazione di raccolta del foraggio; sotto: tipico gonfiore tardivo del formaggio dovuto alla presenza dei clostridi.

Un altro vantaggio indubbio sta nel fatto che l'erba tagliata non poggia più sul terreno umido dove può imbrattarsi di terra e con il pericolo di ammuffire se troppo umida, ma rimane sospesa dal terreno al di sopra di una intercapedine di areazione che consente una più veloce essiccazione del foraggio.

Altro vantaggio sta nel fatto che a fronte di un leggero calo di resa quantitativa abbiamo invece un sensibile aumento della qualità nutritiva del foraggio in particolare per il contenuto di proteina ed energia.

E' risaputo che i primi 8 - 10 centimetri dello stelo contengono un'alta percentuale di fibra scarsamente digeribile e una relativa scarsità di proteine ed energia.

Infine, ma non per questo meno importante, il taglio alto favorisce un più rapido ricaccio del prato ed una maggior durata dello stesso, mentre un taglio sotto i 5 centimetri comporta una bassa ricrescita, squilibri di sviluppo, limitato sviluppo radicale fattori che determinano un decadimento del cotico erboso con conseguente espansione delle erbe infestanti.

LE OPERAZIONI SUCCESSIVE

Subito dopo lo sfalcio vanno effettuate in ordine le seguenti operazioni: spandimento, rivoltamento, andatura e raccolta.

Anche nello svolgimento di queste operazioni va data molta importanza all'altezza di lavoro delle varie macchine utilizzate; è evidente che se si è falciati ad un'altezza di 10 centimetri le successive operazioni possono essere svolte con gli organi lavoranti in posizione alta in maniera da non entrare in contatto con il terreno evitando quindi di imbrattare il foraggio con della terra.

Va ricordato inoltre che, ai fini di ottenere un buon fieno dal punto di vista qualitativo, si devono ri-



durare per quanto possibile le lavorazioni in campo per ridurre al minimo le perdite: a tal proposito va ricordato che la fienagione in due tempi (parziale essiccazione in campo e suo completamento in essiccatoio) rimane la pratica migliore per ottenere un foraggio di buona qualità.

CONCLUSIONI

L'influenza dell'altezza di taglio sull'inquinamento da terra dei foraggi è stata dimostrata da diversi lavori sperimentali condotti per diversi anni e su un numero di campioni di foraggio molto alto. La valutazione dell'inquinamento da terra è stata effettuata determinando il contenuto di ceneri dei campioni di fieno analizzati.

Alla luce di questi risultati è possibile concludere che uno sfalcio praticato ad un'altezza superiore a 7 cm è da preferire poiché garantisce una diminuzione dei rischi derivanti dall'inquinamento da terra dei foraggi.

Una drastica diminuzione dell'inquinamento dei foraggi nel corso della fienagione costituisce il presupposto ideale per il contenimento della presenza dei clostridi responsabili del gonfiore tardivo dei formaggi a lunga stagionatura difetto ancora riscontrato troppo spesso nei nostri caseifici.