

# BUONA PRATICA AGRICOLA

tradizione e innovazione

Schede tecniche utili agli imprenditori per ottenere il miglior risultato gestionale in azienda nel rispetto della sostenibilità economica e ambientale

## SISTEMI FORAGGERI per le aziende zootecniche estensive



Le difficoltà dell'ultimo decennio hanno insegnato che l'abbinamento tra la gestione agronomica efficiente della superficie agricola utilizzabile dall'azienda e l'attività di allevamento per la produzione di latte e/o carne può costituire un binomio vincente, sia per il ritorno economico sia per i risvolti ambientali e di sostenibilità che l'Unione Europea e l'opinione pubblica richiedono, in maniera sempre più insistente, all'impresa agricola. La convenienza di questo binomio è ancor più evidente nei sistemi zootecnici estensivi e per quelli che hanno scelto di allevare razze autoctone.

## IMPARARE DALLA STORIA

Fin dai tempi antichi l'integrazione tra sistema di allevamento e coltivazione dei campi è stata riconosciuta come la soluzione tecnica migliore per gestire le attività agricole con profitto. L'abbinamento tra zootecnia e gestione della campagna è già riconosciuta come una delle attività agricole più redditizie fin dai tempi dei Romani, come riporta Columella nel suo trattato sull'agricoltura parlando di Catone: "... il quale, interrogato da qualcuno qual fosse in agricoltura il mezzo più sicuro per arricchirsi, rispose esser quello d'applicarsi ad allevare e mantenere sul podere molto bestiame. E domandato nuovamente dallo stesso se altro mezzo avesse a suggerire dopo questo, soggiunse esser quello di fare la stessa cosa anche mediocrementemente". Anche gli agronomi che operavano a cavallo tra il 1700 e il 1800 hanno evidenziato, in più passaggi, la convenienza di organizzare un sistema culturale ben integrato e bilanciato con il numero di animali allevati, con l'obiettivo di produrre gli alimenti necessari alla produzione zootecnica e ricavare i concimi organici per mantenere elevata la fertilità del suolo. "Non v'ha dubbio esser la cura del bestiame una delle più importanti parti dell'agricoltura, poiché senza l'aiuto degli animali e senza il concime che formasi col gregge, non ricaveremmo nemmeno dalle campagne le necessarie biade. Nel



fissare il numero del bestiame che può tenersi, bisogna prima esaminare la quantità del pascolo, che gli si può dare, poiché il vantaggio da questa, e non dal numero dee calcolarsi. Bisogna altronde sapere qual genere di coltivazione richiede il terreno, e quanto concime abbisogni", così scriveva Lodovico Mitterpacher nel 1784 nel suo trattato Elementi di Agricoltura. E ancora Domenico Berra nella sua Memoria sul bestiame bovino della Lombardia (1827) affermava che "Il fondamento di una vantaggiosa rotazione agraria è l'accrescimento di una proporzionata quantità di prati artificiali, i quali coltivati con intelligenza pongono l'agricoltore in grado di moltiplicare il bestiame quanto gli può abbisognare."

## UN SISTEMA FORAGGERO ADEGUATO

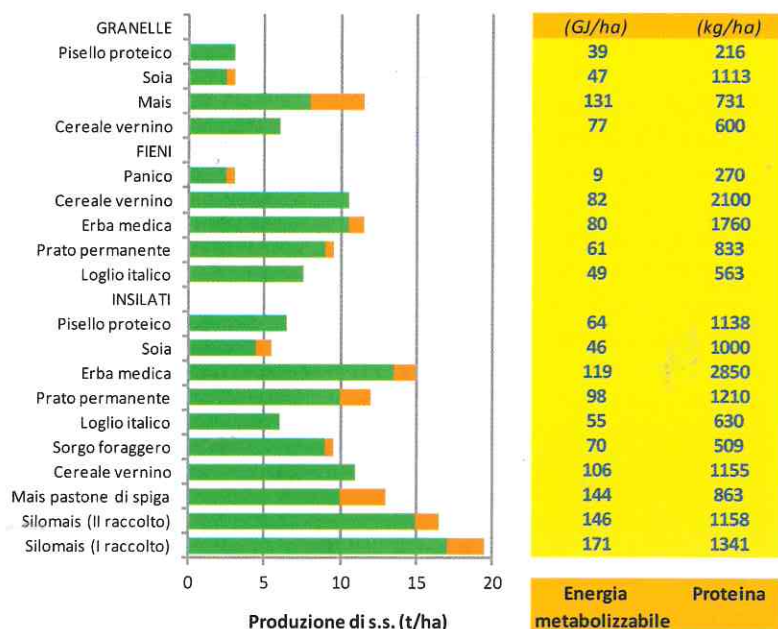
L'evoluzione degli ultimi decenni che ha interessato i sistemi foraggeri legati alla zootecnia può essere descritta, in sintesi, in un processo di intensificazione produttiva avvenuta in seguito alla riduzione del numero di allevamenti, alla contemporanea crescita delle dimensioni delle aziende attive, all'aumento delle potenzialità produttive degli animali e delle colture agrarie destinate alla produzione di alimenti. Ciò ha portato alla semplificazione culturale delle campagne coltivate, in molti casi talmente estrema che l'intera superficie aziendale è investita a mais per la produzione di trinciato e granella, mentre foraggiere e prati sono stati completamente abbandonati. Questo sistema foraggero ad oggi non è più sostenibile né dal punto di vista economico né ambientale. **Occorre quindi ripensare ad una gestione dei sistemi foraggeri che possa consentire la produzione a basso costo di alimenti zootecnici, con una qualità nutrizionale in grado di soddisfare le esigenze di una zootecnia moderna altamente performante, capace di sostenere l'economicità delle produzioni animali e di ripristinare quella rete ecologica indispensabile per mantenere/incrementare la fornitura di servizi ecosistemici, che il settore agricolo deve garantire all'intera comunità.**



L'organizzazione di un sistema culturale dinamico si basa sulla pianificazione nel medio periodo di una sequenza di colture che ottimizzi l'uso del suolo e l'ottenimento degli obiettivi produttivi, di redditività, di gestione attenta delle risorse non rinnovabili e di protezione dell'ambiente, secondo un piano di attività basato su solidi principi agro-ecologici (Bove et al., 2016). Nell'implementare questa tipologia di sistema foraggero, quando la superficie agricola aziendale lo consente, occorre sempre tener presente che l'obiettivo primario, **nelle attuali condizioni di mercato, è legato al soddisfacimento dei fabbisogni di proteine, la voce che più incide sui costi legati all'alimentazione** degli animali (Tabacco et al., 2017).

## QUALI COLTURE UTILIZZARE

Il punto di partenza per organizzare un sistema foraggero che soddisfi i fabbisogni degli animali allevati, mantenga l'economicità della razione e dell'attività produttiva nel suo complesso è la conoscenza delle colture che possono essere impiegate e del loro potenziale produttivo nelle differenti condizioni ambientali. Nella figura sono riportate le colture, il loro potenziale produttivo (in verde la resa media in coltura asciutta, in arancio l'aumento addizionale ottenibile con l'irrigazione), l'energia metabolizzabile (in GJ) e la proteina (in kg) ottenibili da un ettaro in Pianura Padana. **La giusta combinazione delle colture nel sistema permette all'azienda di avvicinarsi all'autosufficienza alimentare, quando il carico animale è ben bilanciato alla superficie disponibile.**



## MIGLIORARE LA QUALITÀ DEGLI ALIMENTI PRODOTTI

Non sempre gli animali allevati in sistemi estensivi sono caratterizzati da minori esigenze nutrizionali di quelli allevati in sistemi intensivi, ma può accadere che la cattiva qualità degli alimenti prodotti non consenta di esprimere tutto il loro potenziale produttivo. **È quindi ovvio che una raccolta allo stadio ottimale di sviluppo rappresenta l'aspetto chiave nella produzione di foraggi e alimenti di alta qualità ed è il primo fattore da considerare quando si vogliono ottenere alimenti altamente digeribili per gli animali allevati.** In linea di principio le colture che producono amido (mais, sorgo, pisello, cereali vernini) possono essere trebbiate per la produzione di granelle o, nel caso in cui le si voglia insilare con profitto, occorre che la raccolta sia effettuata in stadi avanzati (per massimizzare la quantità di amido prodotta); le foraggere che apportano fibra (loglio italico, erba medica, prati permanente o avvicendati, marcite, sorgo foraggero, ecc.) sono invece valorizzate se tagliate giovani. Naturalmente, allo stadio ottimale di raccolta occorre abbinare una gestione perfetta delle operazioni di campo, specialmente quando è necessaria l'essiccazione, che è la fase più critica di tutto il cantiere **di raccolta, indipendentemente dal sistema di conservazione scelto, e mantenere elevato lo standard di gestione della fase di conservazione.**

### Colture da amido: raccolta a stadi avanzati



Silomais



Sorgo da granella



Pisello proteico



Frumento

### Foraggere da energia, fibra e proteina: taglio precoce



Prati permanenti



Loglio italico



Erba medica



Sorgo foraggero

Il ritardo nell'epoca di utilizzazione dei foraggi permette di ottenere una maggiore produzione di sostanza secca ma a fronte di un sensibile scadimento della qualità: aumenta la parte fibrosa (NDF), decrescono la digeribilità, l'energia metabolizzabile e le proteine per kg di sostanza secca. Quindi oltre ad una perdita di energia netta il foraggio ottenuto avrà un ingombro ruminale maggiore, obbligando ad integrare la dieta con concentrati in caso di esigenze nutritive elevate.

**Perdere il momento più opportuno per effettuare la raccolta vuol dire perdere qualità senza poterla recuperare!**

# ALLEVARE LA RAZZA VARZESE

## Le rese in latte e carne

La produzione di latte da animali non altamente selezionati è generalmente ridotta a livello quantitativo. Per bovine di razza Varzese ci si possono aspettare produzioni di latte intorno ai 10 l/capo giorno (con punte che in alcuni casi possono arrivare a 15). **La produzione di latte pur essendo quantitativamente non elevata, può avere un buon livello qualitativo con un contenuto in grasso intorno al 3.9-4.0% e di proteina intorno al 3,4%. Questo latte ben si presta alla trasformazione in formaggio,** permettendo di differenziare le produzioni aziendali e di valorizzare il prodotto di Varzese.

Per quanto riguarda la produzione di carne da bovine Varzese ci si possono aspettare accrescimenti di circa 700-800 g/giorno fino ad arrivare a un peso alla macellazione di circa 500-550 kg, raggiunto generalmente intorno ai 22-23 mesi di età.

**PRODUZIONE LATTE 10 l/giorno  
ACCRESCIMENTO 700-800 g/giorno**



## Le esigenze degli animali

**Perché l'allevamento di animali appartenenti a razze locali sia efficiente e sostenibile è necessario che il sistema alimentare sia adeguato alle richieste degli animali e, possibilmente, riesca a sfruttare al massimo le produzioni foraggere aziendali.**

Le realtà produttive che allevano razze autoctone, sfruttano in molti casi la loro capacità di produrre latte e carne (duplice attitudine), somministrando razioni con un elevato livello di foraggi (70-90%) ed una piccola quota di concentrati energetici e proteici (circa 2 kg/capo giorno, a secondo della fase di crescita). In queste realtà produttive si riesce a soddisfare le necessità energetiche e proteiche degli animali, sia di quelli in lattazione sia all'ingrasso. Gli animali in lattazione, di razze come la Varzese, necessitano indicativamente di 20 Mcal/giorno di energia e di 900 g/giorno di proteina, mentre gli animali allevati per la carne hanno bisogno di circa 13 Mcal/giorno di energia e di 500 g/giorno di proteina.

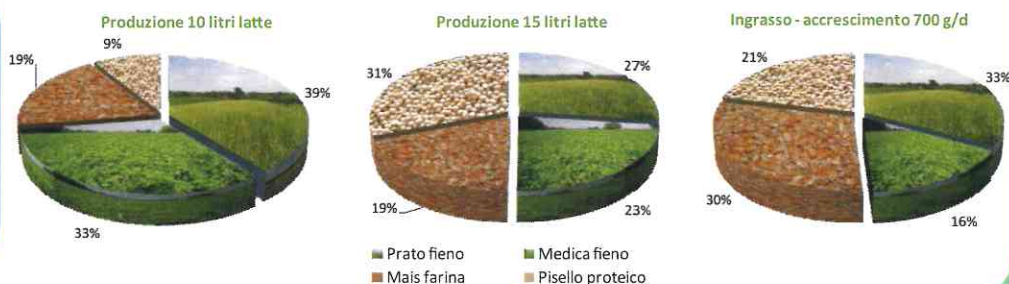
## Esempi di sistema foraggero

È possibile organizzare un sistema foraggero efficiente e in grado di soddisfare le esigenze di animali di razze autoctone allevati in maniera estensiva (vacche nutrici/da latte o ingrasso), bilanciando il numero di animali da allevare per unità di superficie utilizzabile. Le razioni proposte contengono fieni di prato e erba medica, farina di mais e granella di pisello proteico. **Le percentuali nel grafico indicano la quota di superficie da investire per ognuna delle colture.**

Esempio di razioni per vacche nutrici/da latte e animali all'ingrasso. I quantitativi di alimento sono in kg di tal quale.

ALIMENTO	LATTE		INGRASSO
	10 litri	15 litri	700 g/d
Fieno di prato	5,0	4,5	3,5
Fieno di erba medica	5,0	4,5	2,0
Mais farina	3,0	4,0	4,0
Pisello proteico	0,5	2,2	1,0
Animali/ha	2,2	1,7	2,6

Con i sistemi e le razioni proposti si possono produrre, su un ettaro, gli alimenti necessari per allevare 2,2 o 1,7 vacche che producono rispettivamente 10 o 15 litri di latte al giorno o ingrassare 2,6 animali che crescono mediamente 700 g al giorno, senza ricorrere ad acquisti extra aziendali.



### PER SAPERNE DI PIÙ

Bove M., Castrovinci R., Tabacco E., Borreani G., Comino L., Tavella L., Pansa M.G., Busato E., Tesio F., Casale F., Falco R., Bergero V., Cardarelli E., Della Rocca F., Bogliani G. 2016. Sistemi foraggeri dinamici a servizio della biodiversità. Parco Lombardo della Valle del Ticino, Università degli Studi di Torino, Fondazione Lombardia per l'Ambiente. Disponibile online: <http://ente.parcoticino.it/publicazioni/sistemi-foraggeri-dinamici-servizio-dellabiodiversita-2017/>

Tabacco E., Comino L., Borreani G. (2017) Alimenti ad alto valore aggiunto con i sistemi foraggeri dinamici. L'Informatore Agrario, 73, (Suppl. n. 1 - Stalle da latte), 25-28.



Parco Lombardo della Valle del Ticino



### SETTORE AGRICOLTURA

Via Isonzo 1, 20013 PONTEVECCHIO DI MAGENTA (MI) - Tel 02 97210224 - Fax 02 97950607 - e-mail: [agricoltura@parcoticino.it](mailto:agricoltura@parcoticino.it)

Redazione a cura di Ernesto Tabacco<sup>1</sup>, Giorgio Borreani<sup>1</sup>, Dennis Bonnin<sup>1</sup>, Luciana Bava<sup>2</sup>, Maddalena Zucali<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari, Università degli Studi di Torino; <sup>2</sup>Dipartimento di Scienze agrarie e Ambientali - Produzione, Territorio, Agroenergia, Università degli Studi di Milano.

Coordinamento editoriale e di progetto a cura di Michele BOVE (2019)

Realizzato con il contributo di  FONDAZIONE BANCA DEL MONTE DI LOMBARDIA