

● LE BOVINE DI OGGI HANNO BISOGNO DI DIETE *RESILIENT FRIENDLY*

Per fare reddito non basta produrre molto latte

di **Giulio Cozzi**

In Italia l'allevamento della vacca da latte ha evidenziato negli ultimi 50 anni uno straordinario trend di crescita per quanto riguarda le performance produttive degli animali. Prendendo come riferimento i dati medi produttivi registrati ai controlli funzionali per la razza Frisona Italiana durante questo intervallo di tempo, si nota come **la produzione di latte per bovina controllata sia più che raddoppiata passando dai 4.500 kg/lattazione del 1970 agli oltre 9.600 kg del 2017**. Le chiavi di lettura di questo formidabile risultato sono state molteplici, a partire dal lavoro di miglioramento genetico realizzato per questa e per tutte le altre razze bovine da latte e a duplice attitudine nazionali. Questo lavoro di selezione ha trovato supporto e sinergia in tutta una serie di miglioramenti gestionali che hanno riguardato interventi sulle strutture di allevamento con la realizzazione di stalle a stabulazione libera, dotate di sale o robot di mungitura, l'inserimento di sistemi sempre più sofisticati di raffrescamento degli animali, utili a limitare lo stress da caldo delle bovine nella stagione estiva e, non ultima, l'adozione dell'unifeed come modalità di alimentazione delle bovine.

Maggior produzione ma dati gestionali preoccupanti

Purtroppo però, a questi positivi risultati produttivi si sono affiancati preoccupanti dati gestionali, come ad esempio la durata sempre più breve della vita produttiva delle nostre vacche da latte. Sempre dai dati dei controlli funzionali del latte (Bollettino Aia, 2018), infatti, è possibile rilevare come negli anni la longevità delle bovine da latte risulti sempre più compromessa. Nel caso della Frisona, ad esempio, **gli ultimi 30 anni han-**

Negli ultimi 50 anni la produzione per vacca è più che raddoppiata, ma le lattazioni per capo sono diminuite del 17%. Il nuovo carattere vincente per le vacche del futuro sarà la capacità di sopportare sfide ambientali di diversa origine. In quest'ottica, i moderni programmi di alimentazione delle bovine dovranno indirizzarsi verso diete ricche di foraggio che risultino in linea con la fisiologia di una specie ruminante

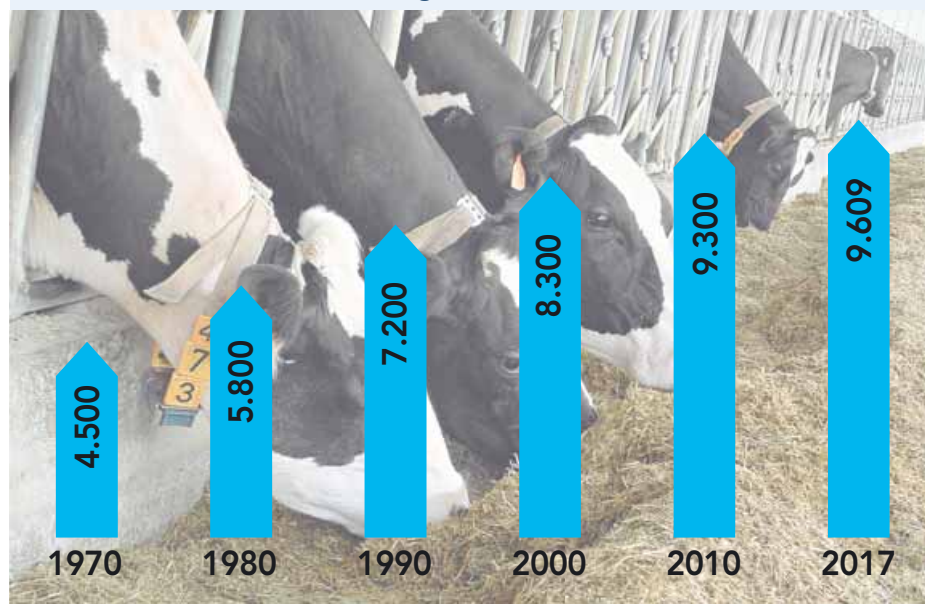
no visto una diminuzione nel numero medio di lattazioni per vacca, scese da 2,78 dell'anno 1990 a 2,33 del 2017. In media dunque, le straordinarie macchine da latte presenti nelle stalle nazionali, a causa di problemi che possono riguardare la loro sfera riproduttiva (ipofertilità) o quella sanitaria (mastite) o quella gestionale (zoppie, dismetabolie, ecc.), vengono riformate ben prima di aver completato la terza lattazione.

Questa durata limitata della carriera produttiva ha delle ricadute estrema-

mente negative sulla redditività globale dell'azienda da latte, sostanzialmente riconducibili a un aggravio dei costi imposti dalla necessità di dover allevare un numero molto elevato di giovani vitelle e manze da rimonta, nell'obiettivo di sostituire le vacche che per qualche problema escono precocemente dalla produzione.

Per dare un'idea concreta a quest'ultimo concetto, si considerino i dati della *tabella 1* che identificano due diversi scenari aziendali. Il primo, presenta una situazione molto vicina a quanto

Produzione di latte (kg/lattazione) della Frisona (1)



(1) Dati medi produttivi per la razza Frisona italiana nell'intervallo di tempo 1970-2017.

attualmente caratterizza in media gli allevamenti nazionali di vacche Frisone. Assumendo un tasso di scarto per il giovane bestiame del 15%, l'obiettivo di mantenere costante e pari a 100 il numero di vacche aziendali, a fronte di un numero medio di lattazioni per vacca pari a 2,33, impone l'allevamento di circa 46 manze sopra l'anno di età e di altre di 49 tra manzette e vitelle. La mandria aziendale risulta quindi composta da 195 bovine, di cui solo il 51,3% è rappresentato da vacche potenzialmente in produzione (si consideri che una parte di queste potrà essere in asciutta), mentre la restante parte è composta da giovani bovine che non producono 1 singolo euro di reddito, appesantendo il bilancio aziendale con i propri costi di accrescimento. Mi permetto di far osservare come questa prima simulazione appaia addirittura buonista alla luce dei recenti dati pubblicati dall'annuario Assalzo 2018 che vedono entro il patrimonio totale nazionale di capi da latte (circa 3.638.000 capi) una percentuale di giovane bestiame da rimonta (50,8%) addirittura superiore a quella delle vacche (49,2%).

Lavorare a favore di bovine più longeve rappresenta dunque un obiettivo gestionale estremamente interessante come confermato dai dati del secondo scenario aziendale in *tabella 1*. **Riuscendo infatti a elevare a 3 il numero medio di lattazioni per vacca aziendale, si potrebbe abbassare in modo rilevante il tasso annuo di eliminazione delle vacche con la parallela diminuzione del numero di giovani manze e vitelle necessario per garantire la stabilità numerica delle vacche in produzione. In questo modo, il bilancio economico aziendale beneficerebbe dei minori costi dovuti alla riduzione delle dimensioni complessive della mandria che dai 195 capi totali del precedente scenario scenderebbe a 174 bovine (-11%) ma anche della maggior incidenza del numero di bovine potenzialmente produttive (57,5%) sul totale dei capi presenti.**

Le sfide del futuro

Per lavorare con successo a favore della resilienza, appare fondamentale individuare i principali fattori di rischio a cui in un prossimo futuro

LA RESILIENZA COME FUTURO OBIETTIVO DI SELEZIONE

Mi sento di affermare che oggi e nel prossimo futuro **il successo economico della moderna azienda da latte non sarà unicamente legato alla presenza di bovine altamente produttive, ma questi animali dovranno conciliare l'obiettivo della produzione alla capacità di mantenersi sane e fertili nel tempo**, sapendo resistere ai rischi di diversa natura che possano minarne la durata della carriera produttiva.

La bovina da latte del futuro dovrà avere nel proprio DNA il carattere della resilienza, ovvero la **capacità di trasferire i propri geni alla progenie, sapendo sopportare sfide ambientali di diversa origine**. È in quest'ottica che da circa un anno e mezzo la mia unità operativa collabora all'interno del progetto di ricerca europeo GenTORE (www.gentore.eu), che si propone di sviluppare nuovi strumenti di selezione genetica dei bovini da latte e da carne per aumentarne la resilienza e l'efficienza. Obiettivo di questo progetto è quello di fornire all'allevatore degli strumenti per indirizzare le proprie scelte in materia di riproduzione e

riforma degli animali, in modo da ottenere una mandria che sia composta dai soggetti più adatti al proprio sistema produttivo aziendale (intensivo; semi-estensivo; convenzionale o biologico) e alle caratteristiche ambientali dell'area di produzione (mediterranea, alpina, continentale, ecc.).

Una recente indagine condotta da ricercatori francese (Ollion et al. 2018) ha cercato di identificare i caratteri descrittivi della bovina resiliente attraverso l'opinione degli allevatori. **I 39 intervistati hanno posto particolare enfasi nella presenza di arti forti, «... perché la vacca zoppa arriva sempre per ultima in mangiatoia...»**. Altre caratteristiche importanti sono state, in ordine di priorità, la resistenza alle malattie e la fertilità. **La carta d'identità della vacca da latte resiliente sembra dunque individuare un animale di cui l'allevatore non ha particolare memoria in quanto produce bene, non ha importanti problemi sanitari o li supera con relativa facilità, è fertile e ha diverse figlie nella mandria aziendale.**

i nostri animali dovranno essere in grado di resistere. In questo senso, sicuramente il cambiamento climatico in atto desta particolare preoccupazione, soprattutto per le possibili ricadute sulla quantità e sulla qualità degli alimenti zootecnici necessari per il razionamento delle vacche da latte.

Un esempio estremamente concreto a questo proposito viene proprio dallo scorso periodo estivo (2018): mentre nel nostro Paese tutto sommato l'andamento climatico dell'ultima estate è risultato nella norma, Francia, Germania, Paesi Bassi, Regno Unito e Irlanda hanno affrontato un prolungato periodo siccitoso che ha gravemente compromesso la produzione di foraggi. Questa emergenza climatica ha costretto numerosi allevatori del Centro-Nord Europa a vendere un considerevole numero di vacche con una forte diminuzione della produzione e delle esportazioni di latte, fattore che in Italia ha stimolato un certo rialzo del prezzo dell'alimento nel periodo autunnale.

Per quanto riguarda la qualità degli alimenti, recenti studi (Battilani et al., 2016)

TABELLA 1 - Stima della dimensione e della composizione (mandria di 100 vacche) in presenza di un diverso numero medio di lattazioni

	Numero medio lattazioni	
	2,33	3,00
Vacche da latte (n.)	100	100
Manze di età > 12 mesi (n.)	46	36
Vitelle e manzette di età < 12 mesi (n.)	49	38
Totale (n.)	195	174
Animali produttivi (%)	51,3	57,5

Nel caso della stalla con 195 capi, di cui produttivi soltanto il 51,3%, la restante parte di animali non produttivi contribuisce solo ad appesantire il bilancio.



Come dovrebbe essere la dieta ideale resilient friendly

1 - Componente foraggera di assoluta qualità dal punto di vista chimico e igienico-sanitario:

- ▲ tenore in proteina e zuccheri solubili
- ▲ NDF digeribile
- ▼ NDF non digeribile
- ⊘ no tossine

2 - Deve assicurare una corretta rumino attività (peNDF)

hanno sottolineato come **un possibile aumento delle temperature, a seguito del riscaldamento globale del pianeta, è destinato ad accrescere in Italia e negli altri Paesi del bacino mediterraneo il rischio della contaminazione da aflatoxine del mais.** Da ciò, una possibile diminuzione della quantità di cereale di produzione nazionale disponibile per l'alimentazione umana e delle specie animali di interesse zootecnico. Sempre **l'aumento delle temperature è destinato a dilatare nel nostro Paese il periodo di rischio per lo stress da caldo, ben oltre i soli mesi estivi,** ma potrebbe favorire anche la comparsa di nuove emergenze sanitarie veicolate da agenti vettori ad oggi sconosciuti che si avvantaggerebbero del cambiamento climatico.

Un **ulteriore preoccupante fattore di rischio, riconducibile a un eccessivo uso dei farmaci** nel comparto zootecnico, vede la possibile selezione di ceppi microbici resistenti agli attuali trattamenti terapeutici.

E l'alimentazione?

Sempre nell'ottica della resilienza, **l'alimentazione rappresenta a mio giudizio uno dei fattori su cui nel**

prossimo futuro il comparto dell'allevamento della vacca da latte sarà chiamato a fare una profonda riflessione. Punto di partenza di questo mio convincimento è che **i bovini sono e restano una specie ruminante che la catena alimentare naturale vorrebbe posizionata tra i consumatori primari, ovvero tra gli animali che dovrebbero basare la propria nutrizione sui foraggi,** potendo disporre a livello dei prestomaci di una ricca popolazione microbica in grado di utilizzare la fibra quale principale substrato alimentare.

In condizioni di naturalità, il bovino troverebbe dunque nell'erba del pascolo il proprio sostentamento, **godendo di un alimento in grado di apportare fibra digeribile, zuccheri semplici, proteine solubili, minerali e vitamine.** Una volta nel rumine, questo tipo di substrato a bassa densità tenderebbe a formare quel materasso fibroso, utile per stimolare il processo di ruminazione da parte dell'animale. Nelle nostre stalle, **l'odierna nutrizione di una bovina da latte vede un sostanziale stravolgimento di questo tipo di alimentazione.**

L'obiettivo di soddisfare i crescenti fabbisogni produttivi delle bovine ha infatti visto una **perdita d'interesse nei confronti della quota foraggera della razione con una sua progressiva sostituzione con alimenti concentrati a prevalente contenuto amilaceo**

e proteico. Questi ultimi presentano caratteristiche chimico-fisiche completamente diverse dall'erba sopra citata, prima fra tutte l'elevata densità che, una volta nel rumine, tende a farli sedimentare nella parte ventrale del prestomaco riducendo lo stimolo alla ruminazione. Dal punto di vista fermentativo, l'incremento del carico amilaceo alimentare favorisce nei prestomaci un aumento della concentrazione di acido lattico che, insieme alla ridotta capacità tampone dovuta al minore afflusso di saliva, crea le condizioni per la manifestazione dell'acidosi subacuta (SARA).

Il permanere di questa situazione a causa di un piano alimentare troppo spinto altera in modo sostanziale la funzionalità e permeabilità della mucosa ruminale promuovendo una sua cheratinizzazione, unita spesso alla comparsa di lesioni di tipo ulcerativo. **In maniera allarmante, studi recenti hanno associato l'utilizzazione di piani alimentare a elevato tenore amilaceo a un aumento delle concentrazioni di endotossine (lipopolissaccaridi - Lps) prodotte da batteri gram-negativi sia nel rumine sia a livello intestinale (Li et al., 2012).** La presenza di queste sostanze e il loro probabile passaggio soprattutto attraverso la parete intestinale favorirebbe nella bovina la comparsa di un quadro pro-infiammatorio locale e sistemico penalizzandone severa-

mente la salute, la produttività e soprattutto la longevità (Khiaosa-ard e Zebeli, 2018).

Verso diete resilient friendly

Di fronte a questo scenario, la più logica strategia che mi sento di suggerire ai tanti nutrizionisti che operano nelle aziende da latte italiane è quella di **cercare di riportare la vacca da latte a un regime alimentare più consona alla fisiologia di un ruminante, promuovendo diete ricche di foraggi**. Voglio essere chiaro nell'affermare che questa mia proposta **non si oppone alla possibilità di ottenere elevate produzioni di latte** dalle nostre bovine.

Di seguito sono indicati alcuni cardini su cui si dovrebbero fondare la formulazione e la preparazione di queste diete *resilient friendly*. Innanzi tutto, per poter costituire la quota predominante della sostanza secca totale della razione, la componente foraggera dovrà risultare di assoluta qualità dal punto di vista chimico (più tenore in proteina e zuccheri solubili; più NDF digeribile e meno uNDF-fibra non digeribile) e igienico-sanitario (no tossine), mentre dal punto di vista fisico essa dovrà assicurare una corretta rumino-attività (peNDF) attraverso la formazione di un adeguato materasso fibroso ruminale.

Oggi, tutte queste proprietà dei foraggi possono essere monitorate in laboratorio se non addirittura direttamente in allevamento, mediante in-



Foto 1 Strumentazione Nirs portatile e semplici metodiche analitiche per valutare le caratteristiche chimiche e il comportamento ruminale dei foraggi

novative strumentazioni e semplici metodiche analitiche (foto 1). **Ai concentrati spetta il ruolo di complementare e non di sostituire la frazione fibrosa della dieta fornendo un'integrazione «intelligente», mirata a garantire la copertura dei fabbisogni dell'animale, nel pieno rispetto della sua salute e dell'integrità funzionale del suo apparato gastrointestinale.**

Controllo qualità e raggiungimento obiettivo

Alla fase di formulazione della dieta, **dovrebbe fare seguito un attento controllo della qualità finale della miscelata, evitando errori di preparazione che favoriscano l'attività di selezione alimentare da parte delle bovine o che, a causa di un'eccessiva trincia-miscelazione, ne compromettano l'adeguata rumino attività. Un'ultima fonamen-**

tale verifica spetta all'analisi della risposta animale, che nel breve periodo dovrà concentrarsi su parametri produttivi (quantità e qualità del latte) e igienico-sanitari (qualità delle feci e prevalenza di dismetabolie, zoppie e mastiti), mentre **in un arco temporale più ampio vedrà le ricadute sulla fertilità e sui tassi di sostituzione della mandria aziendale.**

In sede conclusiva, mi sento di ribadire come lavorare a favore della salute e della longevità delle nostre bovine rappresenterà un obiettivo vincente dal punto di vista economico per la moderna azienda da latte, ma sarà soprattutto un irrinunciabile requisito etico per un settore come quello del latte nazionale alla base di una delle filiere alimentari di maggior eccellenza del nostro Paese.

Giulio Cozzi

*Professore ordinario di tecniche di allevamento dei bovini
Università degli studi di Padova*



L'obiettivo di soddisfare i costanti fabbisogni produttivi ha fatto perdere interesse nei confronti della quota foraggera della razione, con la conseguenza che così facendo si riduce lo stimolo alla ruminazione

V Questo articolo è corredato di bibliografia/contenuti extra. Gli Abbonati potranno scaricare il contenuto completo dalla Banca Dati Articoli in formato PDF su: www.informatoreagrario.it/bdo

Per fare reddito non basta produrre molto latte

**L'INFORMATORE
AGRARIO**

BIBLIOGRAFIA

- Associazione Italiana Allevatori 2018 - Bollettino dei controlli della produttività del latte. www.aia.it
- Annuario Assalzoo 2018 - www.assalzoo.it/pubblicazioni/annuario/
- Battilani P., Toscano P., Van der Fels-Klerx H.J., Moretti A., Camardo Leggieri M., Brera C., Rortais A., Goumperis T., Robinson T. 2016 - Aflatoxin B1 contamination in maize in Europe increases due to climate change. Scientific Reports, vol. 6, Article number:24328.
- Khiaosa-ard R., Zebeli R. 2018 - Diet-induced inflammation: From gut to metabolic organs and the consequences for the health and longevity of ruminants. Research in Veterinary Science, 120: 17-27.
- Li S., Khafipour E., Krause D.O., Kroeker A., Rodriguez-Lecompte J.C., Gozho G.N., Plaizier J.C. 2012 - Effects of subacute ruminal acidosis challenges on fermentation and endotoxins in the rumen and hindgut of dairy cows. Journal of Dairy Science, 95 :294-303.
- Ollion E., Blanc F., Chassaing C., Ingrand S. 2018 - How livestock farmers define robust dairy cows. Fourrages, 235: 219-227.

L'INFORMATORE AGRARIO

www.informatoreagrario.it



Edizioni L'Informatore Agrario

Tutti i diritti riservati, a norma della Legge sul Diritto d'Autore e le sue successive modificazioni. Ogni utilizzo di quest'opera per usi diversi da quello personale e privato è tassativamente vietato. Edizioni L'Informatore Agrario S.r.l. non potrà comunque essere ritenuta responsabile per eventuali malfunzionamenti e/o danni di qualsiasi natura connessi all'uso dell'opera.