gennaio
febbraio
2020

Gennaio- Febbraio 2020 - Anno 24, n.1 - Poste Italiane Spa Spedizione in abbonamento postale D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n.46) art. 1 comma 1 - CN/PC - Una copia €6,80

Ex- DAIRY Press

L'unica rassegna stampa internazionale di settore dal 1997

Valori medi stalle RMS

HDR	CR	PR
61%	34%	21%

Valori TOP 25% stalle RMS

HDR	CR	PR
64%	44%	28%

RMS ti aiuta a ottimizzare le gravidanze e a massimizzare i profitti

Dati di performance relativi alle aziende RMS aggiornati a Novembre 2018. Le medie sono ponderate in relazione alle dimensioni delle mandrie in oggetto.

Avere buone performance riproduttive nella tua mandria significa essere in grado di produrre una rimonta adeguata, una maggior produzione di latte e, in definitiva, un aumento dei profitti. Ma quando la manodopera scarseggia è spesso la fertilità a soffrirne per prima – è in questi casi che l'RMS (Reproductive Management System) ti può aiutare.

Il tuo Tecnico RMS sarà completamente dedicato a migliorare le prestazioni riproduttive della tua azienda. Non si tratta solo di estrema accuratezza nella rilevazione dei calori e pratiche di fecondazione altamente professionali, ma anche di lavorare insieme per garantire che tutti i fattori che influenzano la fertilità della tua mandria siano sotto controllo.

E i risultati parlano da soli... Oltre 53.000 vacche fecondate quotidianamente da Tecnici RMS che hanno raggiunto tasso di gravidanza medio del 21%, con alcuni allevamenti top che hanno raggiunto, e superato, il 30%.

La differenza che c'è tra il 14% ed il 21% di PR può valere fino a € 55.000 di profitto extra.*

*Calcolo basato su 270 capi, dimensione media delle aziende RMS.

T: 0372 532011 | www.absitalia.it |

ABS

EDITORIALE

Carissimi lettori,
se state leggendo queste righe significa che avete tra le mani la nostra "nuova" ExDairyPRESS.
Da quando abbiamo rilevato la rivista da Delia ed Enrica la possibilità di rinnovarne la grafica non è mai stata per noi un vero obiettivo, quanto una curiosità, uno stimolo ideale. Perché cambiare una rivista che è già bella, elegante, funziona, e piace a chi la legge? Quante volte è capitato anche a voi che qualcuno vi proponesse una novità, oppure di avere un'idea nuova e di decidere velocemente, come per rassicurarvi, che visto che le cose stanno funzionando, è sempre meglio non cambiarle?
Quanto costa, a tutti, in ciascun lavoro, abbandonare una strada già percorsa e di cui si conoscono le curve e le asperità del terreno, per affrontare un altro sentiero più rischioso e certamente meno noto…
È stato così anche per noi: ci piaceva la veste con cui ExDairyPRESS si proponeva, con quel taglio quasi accademico, perfetto per i contenuti che pubblicava, e ci siamo subito sentite a nostro agio prendendone in mano la gestione.
Ma, ad un certo punto, abbiamo deciso di considerare seriamente anche questi pensieri e di provare a pensare ad una veste grafica che fosse un po' più "nostra", così ci siamo messe in gioco, affidandoci, come voi fate ogni giorno, ad un team di consulenti esperti.
E così abbiamo iniziato questo processo di rinnovamento, di cui avete tra le mani il frutto, sperando che col tempo possiate conoscerlo ed apprezzarlo sempre di più.
Siamo partite tenendo saldo "il cuore pulsante" di questo progetto editoriale, ovvero la sua identità di unica rassegna stampa internazionale di settore, per poi provare ad aggiungere un po' di novità che incontrassero i nostri gusti e che pensavamo avrebbero potuto migliorarla.
Rinnovare e modernizzare, utilizzando al meglio gli strumenti a nostra disposizione, pur senza rinunciare alla nostra identità. Non è forse quello che il lavoro di allevatore, tecnico o veterinario richiede ogni giorno?
Anche per questo abbiamo deciso di dedicare questo 2020 ad un ciclo di interviste dedicate a chi è stato, oppure è alle prese con un cambio generazionale… Perché non sempre "il nuovo" distrugge o svaluta "il vecchio", anzi, spesso lo arricchisce e lo fa apprezzare ancora di più. Speriamo sia questo il caso della nuova veste grafica di ExDairyPRESS… perché la nostra intenzione era proprio questa!

"*Il fatto di essere irraggiungibile non è mai un'obiezione valida per un ideale, perché gli ideali non sono altro che guide, mai mete*", affermava ai primi del '900 il fondatore della psicologia analitica Carl Gustav Jung.

Dunque, di nuovo Buon Anno, cari lettori, con l'augurio che nulla vi impedisca di raggiungere i vostri ideali, qualunque essi siano!

Maria e Valentina
Redazione ExDairy PRESS

METTI KO LA BVD

LA DIARREA VIRALE BOVINA (BVD) È UNA PATOLOGIA MOLTO COMUNE E PUÒ DETERMINARE GRAVI PERDITE ECONOMICHE DOVUTE A PROBLEMI RIPRODUTTIVI, CALI DI CRESCITA E RIDUZIONE DELLA PRODUZIONE DI LATTE.

UNA VACCINAZIONE COMPLETA, ASSOCIATA AD UN BUON PIANO DI BIOSICUREZZA E ALL'ELIMINAZIONE DEI SOGGETTI IMMUNOTOLLERANTI, PUÒ PREVENIRE QUESTE PROBLEMATICHE.

CHIEDI AL TUO MEDICO VETERINARIO COME PROTEGGERE LA MANDRIA DALLA BVD

SOMMARIO

RASSEGNA STAMPA

5 Alimentazione

5 Come massimizzare l'ingestione in transizione

9 Perché la dieta DCAD talvolta non funziona?

14 Robot di mungitura: la redditività dipende dalle produzioni

17 Latte di scarto: 5 luoghi comuni da sfatare

21 Gestione

21 Perché la maturità delle manze è così importante?

26 Una stalla costruita per le vacche

31 Perché le vacche non si ingravidano?

34 Mastite

34 La mastite sottrae nutrienti alle vacche fresche?

45 Salute

45 Quando una vacca si può definire sana?

50 Genetica

50 La genomica ha ancora molta strada da fare!

55 Genetica: esiste una vacca super?

59 Economia

59 Il vero duro lavoro inizia alla scrivania

61 Attualità

61 2020-2030: saranno 10 anni non facili

RUBRICHE

64 In primo piano

Economia circolare

68 Intervista

Di padre in figlio - La famiglia Arioli

76 Dal mondo

78 Indice inserzionisti

Direttore Responsabile
Valentina Daprà

Traduzione
Maria Mazzilli
Valentina Daprà

Editing
Delia Pertici Fraschini

Impaginazione e Grafica
Tip.Le.Co. - Piacenza
Francesca Daprà

Editore
E.D. Press s.n.c.
Via Palermo 30
20090 Rodano (MI)

Da un'idea di Delia Pertici, fondata nel 1997 da Delia Pertici ed Enrica Cambieri

Copyright
L'utilizzo dei testi protetti da copyright è stato concordato con i detentori prima della pubblicazione.

Disclaimer
I prodotti commerciali citati in questa rivista vengono riportati esclusivamente per rispettare la fedeltà al testo tradotto ed hanno solamente uno scopo informativo. E.D.Press non sostiene necessariamente questi prodotti, né ha una posizione discriminante nei confronti di altri prodotti analoghi che possono essere altrettanto adatti.

Anno 24 - n. 1
Gennaio-Febbraio 2020

Stampa: Tip.Le.Co. - Piacenza
Spedizione: Tip.Le.Co. - Piacenza

Chiuso in tipografia
il 22 Gennaio 2020

Registrazione presso il Tribunale di Milano N. 86 del 24/02/97

Pubblicazione a stampa:
ISSN 2281-096X

Pubblicazione online:
ISSN 2499-5983

In copertina
La luce di un tramonto invernale illumina la corsia di alimentazione dell'azienda Airoli, Camairago, Lodi.
Foto di Luca Cabrini.

Abbonamenti & Pubblicità: 392/1138308. Amministrazione: 333/5976047
E-mail: redazione@dairypress.com. Sito web: www.dairypress.com

Abbonamento annuo (6 numeri) 40 €. Abbonamento on-line 30 €. Abbonamento all'estero 50 €. Numero arretrato 6,80 €.
Il pagamento può essere effettuato con bonifico bancario sul C/C BANCOPOSTA - IBAN IT28J0760101600000039438205
o tramite PayPal e carta di credito collegandosi al sito: www.dairypress.com

WINTER FIBRACTIVE

ESPRIMI IL LORO POTENZIALE

"Esprimi il loro potenziale" sottolinea in modo chiaro l'insieme dei benefici e dei vantaggi che rendono i nostri mangimi liquidi gli alleati perfetti per sostenere i vostri obiettivi di stalla. Contattaci e scopri la novità che farà la differenza durante i mesi invernali.

Winter Fibractive fa parte della gamma di mangimi Sugar Plus di ED&F Man Liquid Products Italia srl.

Tel. 051 27 70 42
www.sugarplus.it

SUGAR PLUS

COME MASSIMIZZARE L'INGESTIONE IN TRANSIZIONE

Non sottovalutate nessuna strategia gestionale volta ad ottimizzare l'ingestione delle vacche in transizione, perché è lì che risiede la chiave del successo dell'intera lattazione.

Il periodo di transizione, definito come le tre settimane prima e dopo il parto, è uno dei momenti più rischiosi per le vacche da latte, poiché affrontano numerosi cambiamenti fisiologici, come l'aumento delle richieste energetiche, la diminuzione di assunzione di sostanza secca e l'indebolimento del sistema immunitario (*Drackley*, 1999). Questi cambiamenti rendono le vacche molto suscettibili alle patologie metaboliche (ad esempio, ipocalcemia e chetosi) ed infettive (come le metriti). Chetosi e ipocalcemia sono le più diffuse patologie metaboliche che interessano le vacche da latte e che sono conosciute come "apri-porta", in quanto, dal momento che influenzano l'assunzione di sostanza secca e indeboliscono le funzioni del sistema immunitario, aprono la strada al rischio di altre malattie e di perdite produttive. Pertanto, ogni sforzo fatto nella gestione del periodo di transizione dovrebbe essere indirizzato prima di tutto alla prevenzione e al controllo di queste due condizioni.

Uno degli obiettivi principali nella prevenzione di queste patologie metaboliche è quello di evitare che si riduca l'assunzione di sostanza secca che le vacche sperimentano in questo periodo. Strategie come il mantenere un'adeguata densità di stabulazione, impedire che vacche in prima lattazione si mescolino con quelle più vecchie, diminuire il numero degli spostamenti e gestire adeguatamente la corsia di alimentazione, sono tutte azioni cruciali per rendere massima l'ingestione di sostanza secca.

Per esempio, le vacche in prima lattazione che, durante la fase finale dell'asciutta (*close-up*), sono stabulate con quelle più vecchie in un box sovraffollato produrranno nella lattazione successiva 0,72 kg in meno di latte per ogni 10% di aumento di densità di stabulazione al di sopra del valore raccomandato (ad esempio, l'80%) (*Nordlund et.al*, 2006). Inoltre, queste vacche potrebbero anche sperimentare una diminuzione di ingestione e di riposo, che di conseguenza le predispone a patologie come zoppia, diminuzione nella produzione di latte ed infertilità. Quando è il momento di valutare qual è la densità di stabulazione adeguata, bisogna considerare che questo parametro può essere misurato in due modi: in base allo spazio in corsia di alimentazione o in base al numero di cuccette in stalla. Il sovraffollamento in corsia di alimentazione può aumentare il rischio di patologie metaboliche, come chetosi, ipocalcemia e dislocazione dell'abomaso; mentre il sovraffollamento nelle cuccette può aumentare il rischio di zoppie (*Nordlund et al.*, 2006). La densità di stabulazione consigliata in corsia di alimentazione è uno spazio di 76 cm per vacca; mentre cuccette riempite per l'80% rappresentano la densità raccomandata in base al numero di

Titolo orginale:
"Maximizing feed intake: key for transition cow success"
Autore:
Adrian Barragan
Fonte:
Dairy Herd Management, 28 ottobre 2019.
Per concessione di Farm Journal

cuccette (*Nordlund et al.*, 2011). Queste raccomandazioni sulla densità di stabulazione assicurano che ci sia almeno una cuccetta per vacca e abbastanza spazio in corsia di alimentazione per impedire che gli animali più deboli vengano allontanati, compromettendo l'ingestione di alimento. È anche importante tenere a mente la struttura della stalla quando si riempiono i box delle vacche in transizione. Per esempio, in una stalla con cuccette a due corsie ci sarà uno spazio di alimentazione per ogni cuccetta; pertanto, la densità di stabulazione in corsia di alimentazione sarà uguale alla densità di stabulazione nelle cuccette. Però, la maggior parte delle stalle moderne sono a stabulazione libera con cuccette a tre corsie, il che significa che lo spazio in corsia di alimentazione sarà ridotto di un terzo se il 100% delle cuccette vengono riempite. Pertanto, in una stalla a tre corsie si consiglia di valutare l'affollamento in base allo spazio che ogni vacca occupa in corsia di alimentazione.

Un altro fattore da considerare quando si riempiono gli spazi adibiti alle vacche in transizione è la scelta degli educatori. Per esempio, in recinti con le trappole, le vacche utilizzeranno solamente l'80% dello spazio in corsia di alimentazione, a prescindere dalla densità di stabulazione. In modo simile, in recinti con educatori sopra la greppia, bisogna garantire un maggiore spazio per vacca per evitare il fatto che le vacche dominanti allontanino le subordinate dalla corsia di alimentazione (*Nordlund*, 2011). Indipendentemente dai ben noti effetti negativi del sovraffollamento sulla sanità e sulle performance, molti allevatori potrebbero sovraffollare le stalle di transizione pensando che le vacche subordinate aspetteranno a mangiare o a riposare finché le vacche dominanti abbiano finito di utilizzare la corsia di alimentazione o le cuccette; però, questo potrebbe non essere completamente vero. Le vacche sono animali gregari, il che significa che compiono le loro attività (ad esempio mangiare, riposare) in gruppo e contemporaneamente. Pertanto, se le vacche subordinate non hanno spazio in corsia di alimentazione nel momento in cui tutte mangiano, verosimilmente la loro ingestione sarà compromessa. Un simile scenario avverrà se non ci sono abbastanza cuccette per tutte le vacche, e ciò andrà ad influire sul loro tempo di riposo.

Evitare di mettere insieme manze/vacche primipare con quelle più vecchie è spesso un problema per le stalle moderne, a causa delle strutture in più che sarebbero necessarie e degli alti costi associati. L'effetto negativo principale di questo mescolamento viene osservato nelle vacche più giovani, che devono competere con quelle più vecchie e più forti per il cibo e lo spazio dove riposare. Le perdite osservate sono anche più alte quando sono abbinate ad una densità più elevata. Quindi, se durante il periodo di transizione le vacche/manze primipare non possono essere stabulate separatamente dalle vacche più vecchie, almeno la densità di stabulazione dovrebbe essere mantenuta bassa (80%),

Investire nella gestione delle vacche in transizione è la chiave del successo per la successiva lattazione.

specialmente in corsia di alimentazione (76 cm per vacca). Un'altra pratica che potrebbe aiutare a migliorare l'ingestione nelle vacche in transizione è ridurre il numero di spostamenti nei recinti. Ogni volta che le vacche vengono spostate in un gruppo differente, la gerarchia animale deve essere ristabilita, e questo richiede circa 2 giorni (*Cook and Nordlund*, 2004). Durante questo periodo, gli animali appena introdotti nel gruppo possono sperimentare una diminuzione nel tempo di riposo e di alimentazione, che significa una diminuzione nella produzione di latte e un aumento del rischio di malattie (*Cook and Nordlund*, 2004). Quindi, ridurre al minimo i movimenti nei recinti di questo gruppo di animali potrebbe avere un beneficio nell'ingestione.

Avere uno spazio dedicato sia al *close-up* sia al parto, dove le vacche vengono spostate 21 giorni prima della data attesa di parto e dove possono partorire in modo confortevole, potrebbe aiutare a ridurre il numero di spostamenti; comunque, la gestione del gruppo e il monitoraggio delle vacche che iniziano il travaglio devono essere svolti con molta cura. Forse più facili da gestire, le strategie di gestione della corsia di alimentazione possono avere un incredibile effetto positivo sull'ingestione in questo gruppo di animali sensibili.

In uno studio dove sono stati valutati diversi educatori per la greppia e le varie densità di stabulazione, i ricercatori hanno scoperto che, indipendentemente da questi fattori, il principale stimolo per le vacche ad alzarsi e ad andare in corsia di alimentazione era la somministrazione di alimento fresco (Huzzey et al., 2006). Un'altra strategia che si è scoperto stimolava le vacche ad andare in corsia di alimentazione era di avvicinare l'alimento. Infatti, somministrare alimento fresco più di due volte al giorno e avvicinarlo ogni 2 ore potrebbe contribuire significativamente ad un'ingestione ottimale per la vacca. In più, altre strategie di gestione della corsia di alimentazione potrebbero aiutare a massimizzare l'ingestione di sostanza secca nelle vacche in transizione, come il garantire che ci sia abbastanza alimento in corsia, in modo che le vacche possano accedervi comodamente con la lingua per almeno 23 ore al giorno e somministrarne un quantitativo tale da prevedere un massimo di 5% di scarti.

Nonostante le migliori strategie di gestione, spesso, a causa di ragioni non prevedibili come le condizioni metereologiche avverse (ad esempio ondate di caldo), la gestione può fallire nell'affrontare le sfide delle vacche in transizione, il che potrebbe predisporre gli animali a patologie metaboliche. Quindi per identificare e affrontare con tempismo i problemi di gestione delle vacche in transizione, dovrebbero essere messe in atto strategie per migliorare e trattare queste patologie "apri-porta". Controllare di routine le concentrazioni di minerali dell'*unifeed* delle vacche in asciutta e il pH delle urine sono pratiche diffuse per assicurarsi che le strategie di prevenzione dell'ipocalcemia stiano lavorando un modo adeguato. Analogamente, la valutazione della condizione corporea in transizione e della concentrazione di corpi chetonici (nelle urine, nel latte o nel sangue) sono pratiche eccellenti per monitorare lo stato metabolico delle vacche in transizione e modificare la gestione e/o trattare in modo proattivo gli animali in chetosi, ove necessario. Non dimenticate mai che senza una dieta ben impostata, che garantisce la quota corretta di nutrienti, minerali e vitamine per i diversi gruppi di transizione, nessuna delle pratiche elencate sopra saranno efficaci. Pertanto, gli incontri di gruppo con i nutrizionisti aziendali, i veterinari e i consulenti devono essere svolti su basi regolari, per ottimizzare la gestione della transizione della vacca e giocare d'anticipo nel monitorare e prevenire i problemi futuri.

TMR STEAMING UP. TUTTO QUELLO CHE SERVE, NIENT'ALTRO DA AGGIUNGERE.

Lo steaming up è un periodo particolarmente difficile per le vacche da latte. Per questo è fondamentale alimentarle seguendo una dieta specifica, ricca delle sostanze nutritive necessarie per affrontare il parto nel modo giusto e recuperare in fretta le forze.
TMR Steaming Up è l'unifeed che Nutristar ha sviluppato appositamente per questo scopo. Al suo interno sono presenti foraggi, mangimi e integratori di altissima qualità, miscelati secondo proporzioni specifiche. Un alimento completo che aiuterà gli animali a riacquistare salute e produttività e gli allevatori a risparmiare tempo e fatica nella preparazione del carro.

TMR

NUTRISTAR

KEEP FARMING.

PERCHÉ LA DIETA DCAD TALVOLTA NON FUNZIONA?

Un interessante articolo che spiega perché una dieta DCAD potrebbe non funzionare, e cosa fare per risolvere alcuni dei problemi più comuni associati a questo tipo di alimentazione.

Titolo orginale:
"Why did my DCAD program fail?"
Autore:
Tim Brown, Direttore del supporto tecnico della SoyChlor
Per concessione di:
Progressive Dairy, 15 ottobre 2019.
Copyright Progressive Dairy 2019

Somministrare una dieta DCAD negativa funziona. La scienza e l'applicazione a livello aziendale hanno dimostrato più volte che somministrare diete DCAD negative alle vacche prima del parto previene il collasso puerperale e aiuta a ridurre gli altri problemi comuni al post-parto.

Ma allora perché alcuni allevatori riportano che nelle loro aziende la dieta DCAD negativa non ha funzionato? Ho avuto l'opportunità di lavorare con aziende che stavano facendo fatica a raggiungere i buoni risultati che stavano cercando da una dieta DCAD negativa. La stragrande maggioranza delle volte il problema poteva essere ricondotto ad una o due cose: le vacche non erano correttamente acidificate o il magnesio biodisponibile nella dieta era insufficiente.

Prima di tutto, definiamo che cosa s'intende per insuccesso di una DCAD. La maggior parte delle persone sarà d'accordo che per insuccesso di una DCAD s'intende non vedere una diminuzione dell'incidenza di collassi puerperali. Il fallimento può essere anche definito come un incremento dei collassi puerperali e di altri problemi comuni nel post-parto dopo aver visto gli effetti positivi derivanti da una dieta DCAD negativa. Gli allevatori spesso esprimono una sensazione di "qualcosa non va, le vacche sono come fiacche, svogliate". Entrambe le definizioni sarebbero corrette, ma solitamente non sono l'integrazione anionica o il sale che viene utilizzato i veri colpevoli. Qualcosa non sta funzionando rispetto a come viene gestita la dieta.

Il pH delle urine

Spesso, quando un allevatore chiama per una DCAD che non funziona, il problema è che le vacche non sono acidificate dal punto di vista metabolico. Una leggera acidosi metabolica ripristina la sensibilità dei tessuti all'ormone paratiroideo (PTH) e consente la mobilitazione del calcio dalle ossa. Nuove ricerche mostrano che per ottenere risultati vantaggiosi dalla somministrazione di una dieta DCDA negativa, il pH medio dell'urina delle vacche prima del parto deve essere di 7.5 o meno (il normale pH delle urine è 8.0).

La prima domanda che faccio è: "Hai controllato il pH delle urine?" La maggior parte delle volte la risposta è no, e i test del pH delle urine mostrano che il pH medio dell'urina delle vacche prima del parto è di 8.0 o maggiore. Le vacche non sono acidificate dal punto di vista metabolico. Aggiungere un po' di più di un integratore anionico e ricontrollare il pH delle urine può eliminare velocemente il problema. Le vacche devono essere acidificate dal punto di vista metabolico

La scienza e l'esperienza sul campo hanno dimostrato che, quando gestite correttamente, le diete DCAD negative somministrate alle vacche prima del parto consentono di ridurre molti dei problemi metabolici più comuni del post-parto.

(7.5 o meno) per ottenere dei vantaggi visibili da una dieta DCAD negativa. Una volta che le vacche sono acidificate, se sospettate che il fallimento della DCAD derivi da un cambiamento degli ingredienti, potreste testare i minerali e, se necessario, riformulare la dieta.

Per il test del pH delle urine utilizzate sempre delle cartine che avete verificato siano accurate nell'intervallo che state testando. Una ricerca condotta presso l'Università del Michigan nel 2015 ha mostrato che molte cartine per il test del pH non sono accurate per quanto riguarda le urine di vacca. Sono state testate 9 marche per l'utilizzo sulle urine di vacca e solo una marca è risultata accurata nell'intervallo di pH 5.68 - 7.76. Non è raro riscontrare una differenza di un'intera unità di pH tra le diverse marche di cartine per il test del pH.

Magnesio

Il magnesio svolge due importanti ruoli nelle diete DCAD negative: aiuta a bloccare l'assorbimento di un po' di potassio nel rumine e serve per attivare il segnalamento metabolico tra i meccanismi endocrini e le ossa, per segnalar loro di rilasciare il calcio che serve per migliorare l'omeostasi del calcio.

A differenza di altri minerali bivalenti, il magnesio viene assorbito nel rumine e non nell'intestino tenue.

Questo significa che esso deve essere molto solubile (biodisponibile). Il cloruro di magnesio e il solfato di magnesio sono molto solubili ed entrambi funzionano bene nelle diete prima del parto, mentre l'ossido di magnesio, che costa meno ed è più concentrato, spesso è poco solubile. Le vacche possono essere perfettamente acidificate, ma se gli manca il magnesio nella dieta, la mobilizzazione del calcio dalle ossa non avverrà, poiché il segnalamento metabolico è stato compromesso. Le vacche prima del parto hanno bisogno di un minimo di 0,4% di magnesio biodisponibile nella dieta.

Quando risolvete un problema, per prima cosa controllate se le vacche sono acidificate correttamente, quindi controllate la quantità e il tipo di magnesio

presente nella dieta, o se il vostro fornitore del premix ha cambiato la fonte di magnesio utilizzata.

Altri fattori

Anche se la mancanza di acidificazione metabolica e l'insufficienza di magnesio solubile nella dieta sono le due cause principali di fallimento della DCAD, non sono però le uniche. Alcune volte, gli allevatori fanno correttamente queste due cose e ciononostante non vedono risultati vantaggiosi, oppure, dopo aver visto dei miglioramenti notevoli nella salute delle vacche, improvvisamente riscontrano un aumento dei problemi nelle vacche in transizione. In questi casi la risposta spesso si trova nella gestione della vacca o dell'alimentazione.

Tutto quello che non consente a tutte le vacche nel gruppo prima del parto di ricevere la giusta quota di integratore anionico può avere degli effetti negativi. Il sovraffollamento nel gruppo delle vacche prima del parto, un'inadeguata miscelazione e distribuzione dell'alimento, troppo tempo trascorso senza alimento, tutti questi fattori possono influenzare negativamente le vacche prima del parto. Un cambiamento nel foraggio (un nuovo raccolto di fieno, campi diversi, un nuovo silos a trincea o nuovi sacchi per l'insilato di mais) può alterare la DCAD totale della dieta.

Se né il pH delle urine né l'analisi dei minerali nel foraggio rivelano un cambiamento nella composizione dei minerali, correggete la dieta per tornare ai livelli di acidificazione metabolica necessari.

Somministrare alle vacche prima del parto una dieta DCAD moderatamente negativa e ottenere dei risultati favorevoli non è difficile. Molti allevatori hanno risultati vantaggiosi, ogni giorno. Ma se insorgono problemi, partite dalle basi. Le vacche sono acidificate dal punto di vista metabolico con un pH delle urine di 7.5 o meno?

Le vacche stanno ricevendo una quantità adeguata di magnesio biodisponibile? La gestione dell'alimento o la gestione delle vacche impediscono alle vacche di consumare abbastanza anioni?

Rinforzare il sistema immunitario per esprimere tutto il potenziale genetico:

OGGI È POSSIBILE GRAZIE ALLA GIUSTA ALIMENTAZIONE

Selezione genetica, sistemi di monitoraggio, impianti di mungitura e, in senso più ampio, la tecnologia disponibile per gli allevamenti da latte è evoluta in modo esponenziale nel corso dell'ultimo ventennio a sostegno di performance produttive sempre maggiori.

Allo stesso modo sono evoluti – e continuano ad evolvere – i fabbisogni nutritivi delle bovine, in particolare dei soggetti nati da meticolosi piani di accoppiamento, nel cui genoma risiede indelebile la predisposizione a produrre elevate quantità di latte. La vera sfida, a questo punto, risiede nel piano alimentare che ha l'arduo compito di soddisfare tali fabbisogni avendo, come limite principale, la capacità di ingestione degli animali e come obiettivo quello di favorire la massima espressione possibile del potenziale genetico garantendo, al tempo stesso, equilibrio dei processi digestivi, sanità e longevità della mandria, e di conseguenza profitto per l'allevatore.

Rispettando perciò le corrette proporzioni tra foraggi e concentrati, così come fra proteine, fibre, grassi e carboidrati non strutturali, viene naturalmente da chiedersi:

È possibile mettere a disposizione delle bovine energia "extra" in grado di migliorare ulteriormente le performance produttive e riproduttive? Come?

Ebbene sì, è possibile, e lo si può fare risvegliando l'energia che le bovine hanno al loro interno e che, troppo spesso, viene sprecata per far funzionare un sistema immunitario poco efficiente. Assieme alla produzione di latte e alla riproduzione, il sistema immunitario – la cui funzione è proteggere l'organismo da attacchi esterni e mantenere l'omeostasi (condizione di stabilità) – rappresenta infatti uno dei maggiori consumatori di energia delle bovine; in altre parole, un sistema immunitario poco efficiente costituisce una pesante tassa energetica a scapito di produzione e riproduzione. Parlando di sistema immunitario è opportuno ricordare che vi sono due componenti, quella innata e quella adattativa (o acquisita) che svolgono funzioni diverse e hanno diversi tempi di reazione:

IL SISTEMA INNATO

È costituito da difese anatomiche (come la pelle), umorali (succhi gastrici, enzimi, etc.) o cellulari (alcune tipologie di globuli bianchi come i macrofagi) che monitorano in continuazione i siti di ingresso dei patogeni e rappresentano la prima linea difensiva in grado di intervenire in modo rapido (da pochi minuti ad alcune ore) e non specifico.

IL SISTEMA ADATTATIVO

È rappresentato da altri tipi di cellule (linfociti in particolare) che agiscono più lentamente (alcuni giorni) e la cui funzione è mantenere una protezione di lungo termine nei confronti delle malattie per mezzo della produzione di anticorpi specifici nei confronti di ciascun organismo patogeno.

Componente innata e adattativa agiscono sempre in concerto e, in condizioni ideali, lo fanno in maniera talmente efficiente da non darne alcuna percezione esterna grazie al fatto che non interferiscono in alcun modo con le performance. Purtroppo, nella realtà dei fatti, il funzionamento immunitario di molte bovine non è ottimale e assorbe quindi energia sottoforma di glucosio sottraendolo, ad esempio, al tessuto mammario laddove sarebbe servito per sintetizzare lattosio e quindi produrre latte.

DA COSA DIPENDE L'EFFICIENZA DEL SISTEMA IMMUNITARIO?

Usando poche e semplici parole si potrebbe affermare che dipende dal livello di stress e dalla capacità di risposta dell'organismo. In realtà il tema è piuttosto articolato, a partire dal fatto che lo stress è decisamente multifattoriale; sidefinisce infatti come la somma di tutte le reazioni biologiche ad uno stimolo avverso di qualsiasi natura (fisica, mentale, emotiva, interna o esterna) che tende a disturbare lo stato di omeostasi e può portare a disordini metabolici o malattie.
Le bovine da latte, nel corso della loro carriera produttiva, vengono continuamente sollecitate da fonti di stress come i cambi di gruppo, le interazioni con l'uomo, le condizioni ambientali, la presenza di micotossine, e così via; ci sono inoltre delle fasi, come quella di transizione, durante le quali le fisiologiche profonde modificazioni dell'assetto ormonale aumentano ulteriormente il carico di stress provocando condizioni infiammatorie generalizzate – misurabili dal livello di alcuni specifici parametri ematici (come le citochine pro-infiammatorie, note come "PIC") – e deprimendo la competenza immunitaria, ossia la capacità dell'organismo di reagire.

Quindi la concomitanza di più fattori stressanti, l'instaurarsi di condizioni infiammatorie e la riduzione della competenza immunitaria possono innescare un circolo vizioso negativo destinato a portare ad aumento delle dismetabolie, delle malattie infettive e quindi alla riduzione delle performance, come in effetti si osserva con frequenza in allevamento e in particolare nel periodo post-parto.

Per tutte queste ragioni è fondamentale agire in prevenzione su due diversi livelli: da un lato minimizzando le fonti di stress e quindi lavorando per trovare il miglior equilibrio possibile in termini di strutture e di gestione della mandria; dall'altro, mettendo in atto un piano alimentare in grado di rendere più efficiente il sistema immunitario e quindi rafforzare le difese dell'organismo e, al tempo stesso, risparmiare glucosio in modo da renderlo disponibile per il tessuto ovarico e mammario.

La ricerca Purina® ha finalmente individuato la soluzione ed ha messo a punto **ImmuniTek**, la rivoluzionaria linea di nutrimenti che ottimizza il funzionamento del sistema immunitario e consente alle bovine di avere più energia disponibile da utilizzare per la produzione di latte e la riproduzione. **ImmuniTek** agisce grazie alla combinazione di 4 diversi principi attivi:

- Potenti antiossidanti ad azione intra ed extracellulare
- Specifiche molecole epatoprotettrici
- Macro e micro-minerali in forma altamente biodisponibile
- Prebiotici e post-biotici ricavati dalla fermentazione di *Saccharomyces cerevisiae*

I principi attivi di **ImmuniTek** esplicano il loro effetto a diversi livelli all'interno dell'organismo della bovina e, in particolare, arrivano ad influenzare l'espressione dei geni coinvolti nella regolazione della risposta immunitaria.
È grazie a questi meccanismi d'azione che durante le prove sperimentali condotte dal **Team Purina®** è stato possibile misurare la significativa riduzione dello stato infiammatorio delle bovine (minor rilascio di PIC nel sangue) in risposta ad eventi stressanti che, tradotto nella pratica, si è manifestato con bovine più in salute (minor incidenza di mastiti), più energia disponibile e maggior produzione di latte già dalle prime settimane dopo il parto e fino a +3,5 kg/capo/giorno!
Riassumendo, la nuova **Linea ImmuniTek** è la risposta di **Purina®** alla necessità – sempre più frequente – di mettere le bovine forti produttrici in condizione di esprimere al meglio il loro potenziale genetico grazie ad una ritrovata energia che viene dall'interno.

La linea si compone di **ben 6 nutrimenti***, pensati per renderla facilmente applicabile in ogni situazione di allevamento:
*(*Tutti i nutrimenti della Linea ImmuniTek possono essere utilizzati all'interno del sistema Biparticle di Purina.)*

Nutrimento	Fase di utilizzo	Dosaggio consigliato
ImmuniTek	Asciutta, Preparto e Lattazione	250 - 300 g ben miscelato all'interno della razione unifeed
ImmuniTek Dry	Asciutta e Preparto	2,5 kg nella prima parte dell'asciutta 5,0 kg in preparazione al parto
ImmuniTek Top	Lattazione	Da 2,0 a 3,0 kg in aggiunta alla razione oppure direttamente in mangiatoia
ImmuniTek Hi Pro	Lattazione	Da 4,0 a 6,0 kg in funzione del livello proteico desiderato
ImmuniTek Robot	Lattazione	Da 2,0 a 7,0 kg in funzione delle curve di alimentazione
ImmuniTek XXS	Lattazione	Da 1,0 a 1,5 kg ben miscelato all'interno della razione unifeed

© 2020, Cargill, Incorporated. All Rights Reserved - www.cargill.it

Purina

ROBOT DI MUNGITURA: LA REDDITIVITÀ DIPENDE DALLE PRODUZIONI

Quando si utilizza il robot di mungitura, quali sono le strategie alimentari che davvero incidono sui ricavi rispetto ai costi alimentari?

Con lo sviluppo continuo di nuove tecnologie, la mungitura robotizzata continua ad ottenere interesse e consensi, ma c'è un divario tra la ricerca e l'applicazione a livello aziendale. La maggior parte delle università non riceve fondi per la ricerca sui sistemi di mungitura robotizzati, quindi la ricerca indipendente sulla gestione in campo di questi sistemi è, in qualche misura, limitata.

Affiorano molte domande quando si gestisce un sistema di mungitura robotizzato, soprattutto in periodi con bassi prezzi del latte. Qui di seguito elenchiamo alcune di quelle che ci è capitato di sentire:

Cosa influenza realmente la produzione di latte in un'azienda che utilizza il robot di mungitura? Cosa influenza i ricavi derivanti dalla vendita di latte rispetto ai costi alimentari? Le caratteristiche del pellet influenzano le visite al robot e la produzione di latte? Il contenuto di energia della razione parzialmente miscelata (PMR, Partial Mixed Ratio) influenza la produzione di latte?

Per rispondere ad alcune di queste domande, durante l'estate 2018 il team di Vita Plus Loyal ha effettuato un sondaggio in 32 aziende dell'Upper Midwest. La produzione di latte delle aziende intervistate variava da 27 kg a 44 kg per vacca/giorno. Le visite al robot (mungiture in un giorno) variavano da 2,4 a 3,1 per vacca/ giorno e la produzione di latte per ciascuna visita variava da 9,7 a 17,7 kg per visita.

Abbiamo anche effettuato un'analisi dettagliata della composizione e dei costi dei pellet e della razione parzialmente miscelata. Il costo dei pellet somministrati al robot variava da $132 a $500 alla tonnellata, mentre il costo della razione parzialmente miscelata era meno variabile (sulla base della sostanza secca) e andava da $130 a $190 alla tonnellata.

Il denaro ci ha raccontato una storia

In questo sondaggio, i ricavi rispetto ai costi alimentari sono stati una misurazione chiave. I fattori principali associati con i ricavi rispetto ai costi alimentari nelle aziende con mungitura robotizzata sono descritti nella Tabella 1. La cosa più sorprendente è stata che la media delle visite al robot non ha avuto effetti sui ricavi rispetto ai costi alimentari. Piuttosto, e in qualche modo in maniera logica, la produzione di latte per visita ha avuto l'influenza positiva maggiore.

All'opposto, le visite rifiutate e il costo del pellet per il robot o per gli integratori hanno avuto un effetto negativo sui ricavi rispetto ai costi alimentari, una scoperta chiave di questo sondaggio. Le aziende robotizzate con i ricavi più elevati rispetto ai costi alimentari spesso somministravano pellet a basso costo, come glutine di mais e/o semplici

Titolo orginale:
"Milk per visit drives robot profitability"
Autori:
Eliza Ruzic e Pat Hoffman, specialista latte presso Vita Plus Loyal e specialista di supporto tecnico presso Vita Plus, rispettivamente.
Per concessione di:
Hoard's Dairyman, 25 ottobre 2019
Copyright 2019: W. D. Hoard and Sons, Fort Atkinson, Wisconsin
www.hoards.com

Tabella 1. **Fattori che influenzano i risultati economici.**

Fattori associati ai ricavi rispetto ai costi alimentari	Correlazione con i ricavi rispetto ai costi alimentari (r*)
Produzione di latte per visita, kg per visita	+0,79
Visite rifiutate	-0,38
Ingestione di SS della razione parzialmente miscelata, kg/vacca/giorno	+0,38
Ingestione di SS totale, kg/vacca/giorno	+0,33
Amido nella razione parzialmente miscelata, %SS	+0,28
Costo del pellet, costo alla tonnellata	-0,26

combinazioni di farina di semi di soia e mais in granella. Inoltre, le aziende con i ricavi più elevati rispetto ai costi alimentari somministravano meno kg totali di alimento al robot. Questi dati sono in chiaro contrasto con i più comuni principi che sostengono che in un sistema di mungitura robotizzato il pellet somministrato al robot ha un'influenza fondamentale sulla produzione di latte e sui profitti.

Un aspetto non nutrizionale che ha avuto un effetto fondamentale sui ricavi rispetto ai costi alimentari è stato l'utilizzo di lettiere in sabbia.

Le aziende che utilizzavano lettiere in sabbia sono state confrontate con aziende che utilizzavano materiali da lettiera alternativi.

L'utilizzo di lettiere in sabbia non ha avuto nessun effetto sul numero delle visite, ma ha migliorato in maniera si-

Tabella 2. **Fattori che influenzano la produzione.**

Fattori associati alla produzione di latte per visita	Coefficiente di correlazione latte per turno (r*)
Ingestione SS della razione parzialmente miscelata, kg/vacca/giorno	+0,65
Costo razione parzialmente miscelata, costo vacca/giorno	+0,55
Visite al robot rifiutate	-0,54
Ingestione di SS totale, kg/vacca/giorno	+0,47
Proteina grezza della razione parzialmente miscelata, %	+0,44
Costo del pellet, costo alla tonnellata	-0,41
Amido nella razione parzialmente miscelata, %SS	+0,37
NDF nella razione parzialmente miscelata, %SS	-0,36
Pellet offerti, kg /vacca/giorno	-0,36
Nutrienti digeribili totali della razione parzialmente miscelata, %	+0,31

* In statistica, l'indice di correlazione di *Pearson* tra due variabili statistiche è un indice che esprime un'eventuale relazione di linearità tra esse e ha un valore compreso tra + 1 e – 1 , dove +1 corrisponde alla perfetta correlazione lineare positiva, 0 corrisponde a un'assenza di correlazione lineare e – 1 corrisponde alla perfetta correlazione lineare negativa.

gnificativa, di 1,4 litri, la produzione di latte per ciascuna visita. Con una media di 2,7 visite per vacca/giorno, la lettiera di sabbia ha contribuito a far aumentare la produzione giornaliera di latte di 3,4 litri per vacca e ad accrescere in maniera significativa il ricavo rispetto ai costi alimentari.

Migliore razione, più latte

Dato che nelle aziende che hanno partecipato al nostro sondaggio la produzione di latte per visita ha avuto l'influenza più significativa sui ricavi rispetto ai costi alimentari, abbiamo anche valutato i fattori che influenzano la produzione di latte per visita.

È stato interessante osservare che, nel nostro studio, il costo della razione parzialmente miscelata ha avuto una correlazione positiva con la produzione di latte per visita, e infatti le aziende robotizzate che somministravano una razione più costosa hanno avuto la maggiore produzione per visita al robot. Questo è ulteriormente supportato dall'osservazione che le aziende che somministravano una razione parzialmente miscelata e bilanciata per proteina grezza più elevata e minore NDF (Fibra Neutro Detersa) hanno avuto la più elevata produzione di latte per visita.

Al contrario, il costo e la quantità dei vari pellet offerti al robot hanno avuto un effetto negativo sulla produzione di latte per visita. I dati derivanti dalle aziende che hanno partecipato al nostro sondaggio indicano che sarebbe meglio porre maggiore attenzione alla somministrazione di una razione più ricca di nutrienti e, per aumentare la produzione di latte per visita, fare meno affidamento sul pellet o sugli integratori al robot.

Nelle aziende con mungitura robotizzata che abbiamo intervistato, la produzione di latte per visita era molto variabile, ma fondamentalmente era il fattore determinante che più influenzava i ricavi rispetto ai costi alimentari. La semplice misurazione delle visite in un giorno non forniva molte informazioni rispetto alla produzione di latte, o sui ricavi rispetto ai costi alimentari.

Secondo un sondaggio, nelle aziende che utilizzano il robot di mungitura scegliere un pellet semplice e a basso costo serve ad aumentare i ricavi rispetto ai costi alimentari e, soprattutto, non compromette la produzione totale.

I pellet devono essere semplici

La sorpresa più grande derivante dal nostro sondaggio è stato constatare la mancanza di influenza che avevano i pellet sulla produzione di latte, e di come l'uso di un pellet semplice, a basso costo, abbia contribuito a migliorare l'utile. Di fatto, il costo del pellet o degli integratori ha avuto un effetto negativo sui ricavi rispetto ai costi alimentari e sulla produzione di latte per visita. Non siamo riusciti a scoprire se la composizione nutrizionale o il sapore del pellet somministrato avessero qualche effetto sul numero di visite o sulla produzione per visita.

Le aziende robotizzate che somministravano una razione parzialmente miscelata più nutriente e dove le vacche erano stabulate su lettiere di sabbia, hanno registrato le maggiori produzioni di latte per visita, il che probabilmente è servito a far aumentare i ricavi rispetto ai costi alimentari. I risultati di questo sondaggio indicano che molte aziende che utilizzano sistemi di mungitura robotizzati somministrano con successo pellet economici e, così facendo, aumentano i loro profitti.

LATTE DI SCARTO: 5 LUOGHI COMUNI DA SFATARE

Non tutto ciò che sentiamo dire da tempo a proposito dell'utilizzo del latte di scarto per i vitelli ha una base scientifica, come dimostra questo articolo pubblicato su Progressive Dairy.

Titolo orginale:
"5 myths about feeding pasteurized waste milk"
Autore:
Tom Earleywine
Per concessione di:
Progressive Dairy,
31 ottobre 2019.
Copyright Progressive Dairy 2019

Considerate tutto ciò che sapete sul latte di scarto pastorizzato e dimenticatevelo per un momento. Ci sono molte informazioni su questo tema, e penso che siate tutti d'accordo sul fatto che talvolta sarebbe bene fare un passo indietro e riconsiderarle.

Per scoprire la verità, andremo a fondo di alcuni luoghi comuni sulla somministrazione del latte di scarto pastorizzato. Strada facendo, sfateremo alcuni miti ed evidenzieremo la ricerca scientifica, per aiutarci a separare la realtà dalla finzione.

Ecco cinque luoghi comuni sul latte di scarto pastorizzato.

N.1: Somministrare latte di scarto pastorizzato è più economico che somministrare un sostituto del latte.

LA VERITÀ: spesso il sostituto del latte viene considerato una scelta alimentare più costosa rispetto al latte di scarto pastorizzato, ma se tenete conto del costo di produzione e pastorizzazione del latte di scarto con un ritorno minimo o nullo sull'investimento, questo mito viene velocemente sfatato. Si pensa spesso al latte di scarto come una fonte di nutrimento "gratis" per i vitelli. In realtà, è molto costoso. Anche se molti allevatori ne hanno una fornitura prontamente disponibile, avere abbastanza latte di scarto per dar da mangiare a tutti i vostri vitelli può evidenziare un problema più grande. Fatevi queste tre domande quando valutate la vostra scorta di latte di scarto:

1. Avete problemi sanitari tra le vostre vacche che dovrebbero essere risolti?
2. State dando abbastanza nutrimento ai vitelli? Forse state sotto-alimentando i vitelli basandovi sul latte di scarto che avete a disposizione.
3. Per avere abbastanza latte di scarto, state mantenendo una elevata conta di cellule somatiche o vacche meno sane che potrebbero essere infette o togliere spazio ad altre vacche, mentre dovrebbero invece essere riformate?

Tenendo sotto controllo il latte di scarto, potreste dover togliere dalla cisterna latte commercializzabile per alimentare i vitelli, un duro colpo al vostro reddito dal latte. Se avete deciso di somministrare latte di scarto pastorizzato, utilizzate un'apposita integrazione per fortificare e garantire un valore nutritivo uniforme alla vostra scorta di latte.

N.2: La pastorizzazione uccide il 100% dei batteri nel latte di scarto.

LA VERITÀ: la pastorizzazione è un grande strumento per contribuire a migliorare la qualità del latte di scarto, tuttavia i batteri potrebbero essere ancora in ag-

La scelta di somministrare ai vitelli latte di scarto pastorizzato non è sempre quella più economica.

guato anche dopo la pastorizzazione. Uno studio ha mostrato che il 41% dei pastorizzatori presenti nelle aziende non riesce ad uccidere il numero necessario di batteri nel latte testato immediatamente dopo la pastorizzazione.

Il restante 59% dei pastorizzatori lascia presenti nel latte 20.000 o meno unità formanti colonie. I campioni di latte di scarto pastorizzato prelevati dal pasto dell'ultimo vitello alimentato hanno mostrato che, alla fine della somministrazione, vi erano addirittura più batteri: il 54% del latte di scarto pastorizzato somministrato all'ultimo vitello conteneva infatti più di 20.000 UFC. La morale è che, in molti sistemi, i batteri sono ancora presenti dopo la pastorizzazione ed essi crescono rapidamente dopo la pastorizzazione se il latte non viene conservato adeguatamente. La gestione del latte e l'adeguata pulizia e sanificazione della strumentazione sono punti critici, ma comunque non possono eliminare tutti i batteri dal latte di scarto.

N.3: La pastorizzazione del latte di scarto rimuove i residui di antibiotici.

LA VERITÀ: la crescente preoccupazione sugli antibiotici nel latte intero potrebbe farvi riflettere se state decidendo se somministrare o meno latte di scarto pastorizzato. Gli antibiotici non vengono danneggiati dal processo di pastorizzazione, e i vitelli possono sviluppare un certo livello di antibiotico resistenza come esito della somministrazione di un latte di scarto pastorizzato con residui di antibiotici. Uno studio effettuato in diverse aziende ha mostrato che il 56,8% di latte di scarto pastorizzato conteneva tracce di antibiotici. Molti sono i fattori che possono avere un impatto sull'antibiotico resistenza nei vitelli, tuttavia, lo stesso studio ha mostrato un aumento di antibiotico resistenza nei vitelli alimentati con il latte di scarto pastorizzato rispetto a quelli alimentati con un sostituto del latte.

N.4: Il latte di scarto pastorizzato garantisce tutti i nutrienti essenziali di cui i vitelli necessitano.

LA VERITÀ: Uno dei benefici chiave della somministrazione di un sostituto del latte è la certezza di alimentare i vitelli con una dieta bilanciata dal punto di vista nutrizionale. Il latte di scarto pastorizzato è spesso carente dal punto di vista nutrizionale, mancando di tutti

i nutrienti necessari per una crescita e uno sviluppo ottimale del vitello. Il latte di scarto pastorizzato è costituito approssimativamente per il 30% da grasso e per il 25% da proteina. La ricerca ha mostrato che i vitelli prima dello svezzamento crescono in modo più efficiente quando la loro dieta liquida contiene una più elevata percentuale di proteine che non di grasso.

Il latte pastorizzato manca anche di vitamina D3 ed E, di tutti e 7 gli oligoelementi essenziali e di cinque delle 8 vitamine B essenziali. Un integratore per latte pastorizzato può aiutare a sopperire alle mancanze nutritive garantendo l'aggiunta di vitamine e minerali, e correggendo il bilancio di grasso-proteine. Le ricerche hanno mostrato che i vitelli alimentati con latte intero pastorizzato integrato con un prodotto apposito, sono aumentati dalla nascita allo svezzamento del 17% di peso in più rispetto ai vitelli che hanno ricevuto solamente latte di scarto pastorizzato.

N.5: Il latte di scarto pastorizzato garantisce una nutrizione uniforme per i vitelli

LA VERITÀ: l'uniformità nutrizionale è critica per avere vitelli sani e che crescono correttamente. Ma, giorno dopo giorno e vitello dopo vitello, i solidi totali del latte di scarto pastorizzato, così come grasso e proteina, possono non essere uniformi. Infatti, una ricerca ha mostrato che il latte di scarto pastorizzato proveniente da una singola azienda può cambiare anche del 6,58% in solidi totali, del 7,9% in proteina e del 17,3% in grasso.

Alcuni colpevoli della non uniformità del latte di scarto pastorizzato sono:

- *La fonte*: il latte di scarto è spesso una combinazione tra il latte di transizione proveniente dalle vacche che hanno appena partorito e quello delle vacche trattate. La composizione del latte di scarto può dunque variare grandemente a seconda della quota di latte che proviene dalle vacche in transizione rispetto a quella che proviene dal latte delle vacche malate.
- *Una gestione non costante*: una miscelazione non corretta, un'inadeguata pulizia e sanificazione degli strumenti di alimentazione, e una pastorizzazione incompleta possono condurre ad una nutrizione variabile.
- *L'errore umano*. Nessuno è perfetto. Occasionalmente, dell'acqua fresca può entrare nella fornitura di latte di scarto, oppure il latte pastorizzato non viene conservato adeguatamente.

Una integrazione per il latte pastorizzato può aiutare a correggere le variazioni nei solidi che si hanno naturalmente nel latte di scarto.

Una verità: selezionate il sistema di alimentazione che fa al caso vostro

In questo articolo, abbiamo discusso i diversi luoghi comuni che ruotano intorno al latte di scarto pastorizzato, ma la verità è che somministrare latte di scarto pastorizzato può essere una buona fonte di alimento per i vitelli, quando questo viene somministrato correttamente.

Se avete scelto di percorrere la strada del latte di scarto pastorizzato, prendete in considerazione la possibilità di integrarlo con un integratore, che può aiutare a prolungare la vostra scorta di latte ed a risolvere le incoerenze nutrizionali.

Concentrarsi sulla pulizia e sulla sanificazione, così come su un'adeguata conservazione e gestione di latte, vi aiuterà a ottenere il meglio dal vostro programma alimentare a base di latte pastorizzato.

METABOL RECHARGE

PREMIUM PRODUCT

MIGLIORA L'EFFICIENZA ENERGETICA DELLA TUA RAZIONE

FAI ESPRIMERE ALLE TUE VACCHE TUTTO IL LATTE CHE C'È IN LORO!

OBIETTIVI:

- TONIFICARE E DISINTOSSICARE IL FEGATO
- MIGLIORARE L'INGESTIONE E LA DIGESTIONE
- RIATTIVARE L'ATTIVITA' OVARICA
- RICOSTRUIRE IL CHERATOGENO DEL PIEDE

Pro Tech s.r.l.
Animal Nutrition

In Scienza, Coscienza e Cuore.

Pro Tech Srl
Via Zerbi, 47 15050 Carbonara Scrivia
Tel. + 39 0131 89 29 83
Fax + 39 0131 89 37 91
E-mail info@protechsrl.info
www.protechsrl.info

PERCHÉ LA MATURITÀ DELLE MANZE È COSÌ IMPORTANTE?

Far partorire animali sempre più giovani ... conviene davvero? In questo articolo un interessante approfondimento sulle conseguenze che si possono avere fecondando animali troppo giovani

C'è da tempo un dibattito, alquanto di basso profilo, sul fatto che far partorire le manze in giovane età possa aumentare la produzione di latte per tutta la carriera e, di conseguenza, i ricavi. Il problema è stato spesso mal interpretato, perché in alcune aziende funziona bene mentre in altre non è così.

I parti in giovane età sono stati promossi perché portano le manze nel gruppo in mungitura più velocemente, riducono il numero delle manze da rimonta, e quindi i costi di alimentazione e di allevamento di queste ultime. Anche se alcune di queste manze fatte partorire in giovane età hanno delle prestazioni che soddisfano le attese, per altre non è così.

Gavin Staley, un veterinario e specialista del Servizio Tecnico della *Diamond V*, ha analizzato più di 450.000 registrazioni del *Dairy Comp* in 174 aziende da latte, e pensa di aver trovato la risposta al quesito. La maturità delle manze, definita come peso al parto, importa davvero, davvero tanto, ha affermato.

Infatti, il peso al parto non solo determina la produzione in prima lattazione, ma definisce le performance di tutta la carriera della singola vacca e della mandria nel suo complesso. "La produzione di latte in prima lattazione definisce il "tetto" per l'intera mandria. La mandria non può superare il livello di produzione stabilito dagli animali in prima lattazione."

Attraverso l'analisi di queste registrazioni, Staley ha scoperto quattro fatti determinanti, in tutte le aziende:

- A 5 settimane dopo il parto, le vacche in seconda lattazione produrranno 14 kg di latte in più rispetto alle manze in prima lattazione.
- A 5 settimane dopo il parto, le vacche in terza lattazione produrranno da 3,6 a 4,5 kg di latte in più rispetto alle vacche in seconda lattazione.
- Queste differenze sembrano essere indipendenti dal livello di produzione o dalla frequenza di mungitura.
- Le mandrie che producono 45 kg di latte al giorno (media di cisterna), avranno delle manze che a 10 settimane dopo il parto produrranno 45 kg al giorno.

Ciò che determina tutto questo è la maturità delle manze. "Dopo il parto, le manze fresche devono pesare l'85% del peso corporeo in età matura (le manze vicine al parto dovrebbero pesare il 95% del loro peso maturo): se questo non accade, sostiene Staley, le manze continueranno a crescere durante la prima lattazione, ma quella crescita avverrà a spese della produzione di latte. E qui c'è il colpo di scena: ogni kg di peso corporeo "perso" costerà 3 kg in latte prodotto. Quindi un solo mese di crescita mancata prima del parto costa sette mesi di lattazione.

Se le fate partorire prima, le manze devono crescere più velocemente per raggiungere il loro peso corporeo in età matura. Per esempio, poniamo che il peso corporeo in età matura della vostra mandria (che corrisponde alla media dei pesi delle vacche in terza, quarta e quinta lattazione da 80 fino a 120 giorni di lattazione, prima di ingravidarsi) sia 689 kg: le manze vicine al parto dovranno pesare 655 kg (95% del loro peso in età matura).

Sottraendo i 38 kg del peso alla nascita, significa che, per raggiungere la crescita che ci si è posta come obiettivo,

Titolo orginale:
"Why heifer maturity really, really matters"
Autore:
Jim Dickrell
Fonte:
Dairy Herd Management, 31 ottobre 2019.
Per concessione di Farm Journal

Se non si vogliono avere ripercussioni sulle produzioni, è fondamentale che dopo il parto le manze pesino l'85% del loro peso in età matura. Foto di Lorenzo Rigoni.

le manze dovranno crescere 617 kg dalla nascita fino al parto. Di seguito, ecco il tasso di aumento di peso che dovrebbe raggiungere una manza, a seconda dell'età in cui inizia la lattazione:

Età inizio lattazione	Crescita media giornaliera
21 mesi (640 giorni)	0,93
22 mesi (670 giorni)	0,90
23 mesi (700 giorni)	0,86
24 mesi (730 giorni)	0,85
25 mesi (760 giorni)	0,80

"Questi sono dei tassi di crescita piuttosto ambiziosi. Nel settore, l'aumento di peso giornaliero medio è più vicino a 0,8 kg al giorno," afferma Staley.

Se riuscite ad avere un incremento ponderale giornaliero medio di soli 0,8 kg, le manze che partoriscono a 22 mesi non solo avranno una crescita più lenta, ma avranno meno giorni per raggiungere il peso all'età matura che ci si era posti come obbiettivo, il che significa che potrebbero essere 34 kg - 45 kg sottopeso, o anche di più. Tutto questo ha un enorme impatto sulla produzione di latte. "27 kg di peso in più al parto equivalgono a 1,4 kg fino a 1,8 kg di latte in più al giorno," afferma Staley.

Per quanto riguarda i pesi delle manze, c'è anche una variabilità all'interno della mandria; in una mandria che Staley ha analizzato un quarto delle manze stava partorendo con un peso inferiore a 544 kg, ma le migliori stavano partorendo a 635 kg. Tra questi due gruppi c'erano 8 kg di latte di differenza al giorno.

Quindi, qual è la soluzione? Il primo passo è raccogliere dati.

1. Registrate il peso in età adulta delle vostre vacche in terza, quarta e quinta lattazione, da 80 fino a 120 giorni di lattazione.
2. Pesate le manze all'inizio della lattazione.
3. Definite degli obiettivi di crescita e di salute per tutte le fasi dello sviluppo delle manze, dal pasto di colostro fino al parto, e cercate di soddisfare quegli obiettivi.
4. Pesate i vitelli a vari stadi di crescita, per determinare se il vostro programma per le manze sta raggiungendo i tassi di incremento ponderale che vi eravate prefissati.
5. Se così fosse, potete tranquillamente fecondare le manze affinché partoriscano a 22-23 mesi.
6. Se non state realizzando gli obiettivi di crescita, ritardate le fecondazioni in modo che le manze soddisfino gli obiettivi di peso maturo al parto.

Per le Jersey è la stessa cosa…

Le manze di razza Jersey seguono lo stesso modello delle Holstein, producendo meno latte se partoriscono prima. Un lavoro di Todd Birkle, veterinario di campo specializzato in ruminanti presso la Diamond V, mostra che c'è una differenza di circa 1.133 kg per vacca nelle prime tre lattazioni tra le manze Jersey che partoriscono prima dei 21 mesi di età e quelle che partoriscono dopo i 23 mesi.

Età inizio lattazione rispetto alla media	Somma del latte alla 1°-2°- 3° lattazione	Deviazione
19-21 mesi	25.801 kg	-523 kg
21-22 mesi	25.958 kg	- 367 kg
22-23 mesi	26.618 kg	+ 294 kg
23-24 mesi	26.921 kg	+596 kg

Differenza di produzione tra parto in giovane età e a 23-24 mesi di età: 1.120 kg

MooMonitor Management di Mandrie

+

CONTROLLO DELLA SALUTE E DELLA FERTILITÀ DELLA MANDRIA

MooMonitor +

- ACCESSO IN TEMPO REALE, 24 ORE SU 24, 7 GIORNI SU 7, OVUNQUE ALLE INFORMAZIONI: RUMINAZIONE, ALIMENTAZIONE, RIPOSO.
- 3 TIPI DI INTENSITÀ DELL'ATTIVITÀ MOTORIA.
- ANTENNA CON UN RAGGIO DI COPERTURA DI OLTRE 1000 M.
- DURATA DELLA BATTERIA FINO A 10 ANNI.
- ALTISSIMA PRECISIONE CON PIÙ DI 3MILIONI DI DATI PER VACCA AL GIORNO.

MooMonitor + è un prodotto DAIRYMASTER
Experience the difference

distribuito e installato da **MDM srl**
via SS. Filippo e Giacomo, 50 • Covo (BG)
Mob. Giuseppe (+39) 348 79 72 418
Mob. Italo (+39) 392 40 66 622
hello@mdm.farm

WWW.MDM.FARM

CALCIO ORALE E INFIAMMAZIONE NEL PERIODO DI TRANSIZIONE

La stragrande maggioranza di ciò che conosciamo sull'omeostasi del calcio (Ca) durante il periodo di transizione è legato al fatto che **all'inizio della lattazione le vacche da latte subiscono un marcato aumento (> 65%) nei fabbisogni di Ca per supportare la sintesi di colostro e di latte.** È opinione comune che la richiesta di Ca della ghiandola mammaria sia così ampia e acuta che spesso supera i meccanismi omeostatici regolati dall'ormone paratiroideo (PTH) e dalla vitamina D, dando luogo all'ipocalcemia clinica o subclinica (SCH). L'implementazione di strategie terapeutiche e profilattiche (es. razioni acidificanti pre-parto) ha notevolmente ridotto l'incidenza di ipocalcemia clinica, ma **la SCH rimane molto frequente, e viene da alcuni considerata "patologica" e causa di molte patologie metaboliche apparentemente non correlate** (chetosi, ipofertilità, dislocazione dell'abomaso e abbassamento del sistema immunitario). **Sia l'attivazione immunitaria nel periparto, sia la bassa circolazione del Ca sono le conseguenze dell'infiammazione.**

Ipocalcemia subclinica e cronica

L'ipocalcemia subclinica rimane un disturbo metabolico prevalente che affligge circa il 25% delle vacche primipare e il > 50% delle vacche multipare. Sebbene nessun sintomo evidente accompagni la SCH, essa è stata associata a scarsa motilità intestinale, aumento del rischio di dislocazione, riduzione delle prestazioni di produzione (ad es. meno latte e ingestione di alimenti), aumento della sensibilità alle malattie infettive, compromissione della riproduzione e aumento del rischio di riforma delle vacche.

Recentemente sono stati classificati i casi di SCH o SCH cronica osservando alterazioni più pronunciate delle prestazioni riproduttive con SCH cronica. Tuttavia, non è chiaro il motivo per cui nonostante l'implementazione delle strategie di prevenzione, ***l'SCH rimane prevalente: potrebbe spiegarsi ipotizzando che ci siano diversi "tipi" di SCH***.

Studi recenti indicano che la gravità degli esiti negativi sulla salute osservati nelle vacche SCH sembra dipendere dall'entità, dalla persistenza e dai tempi in cui si manifesta la SCH.

Infiammazione nel periodo di transizione

Indipendentemente dallo stato di salute si osservano aumenti di biomarcatori infiammatori in quasi tutte le vacche durante il periodo del periparto: **le vacche sono esposte a fattori di stress che possono consentire l'ingresso dell'endotossina (LPS) nella circolazione sistemica e quindi avviare una risposta infiammatoria.** *Le origini dell'entrata dell'endotossina* includono l'utero (metrite) e la ghiandola mammaria (mastite); il tratto gastrointestinale può anche contribuire in quanto molte delle risposte caratteristiche (acidosi ruminale, riduzione dell'ingestione di alimenti e stress psicologico) che si verificano durante il periodo di transizione possono compromettere la funzione di barriera dell'intestino.

Infiammazione e funzione riproduttiva

I batteri sono onnipresenti all'interno dell'utero nel postparto e i ceppi patogeni persistono spesso portando all'attivazione immunitaria. L'infezione uterina ha una varietà di impatti negativi sulla funzione riproduttiva tra cui:

- fase luteale prolungata
- interruzione della steroidogenesi ovarica
- follicolo genesi anomala o ritardata dopo il parto

Ricordiamo che la mastite, una delle infezioni della vacca in transizione più diffuse, interrompe le concentrazioni di steroidi follicolari e ostacola la maturazione degli ovociti: l'infezione influenza negativamente le prestazioni riproduttive immediate e future.

Infiammazione e ipocalcemia

Incredibilmente, l'attivazione immunitaria è stata raramente considerata un fattore che contribuisce all'ipocalcemia. Indipendentemente dalle pratiche di gestione del periodo di transizione, *l'ipocalcemia si verifica in risposta all'acidosi ruminale nelle vacche da latte con aumento dell'LPS*. È improbabile che le vacche (anche quelle che sono presumibilmente "sane") completino il periodo di transizione senza sperimentare almeno un evento di stimolazione immunitaria e *probabilmente stiamo sottovalutando il suo contributo all'ipocalcemia postparto*.

Attivazione immunitaria: l'origine eziologica

È probabile che l'attivazione immunitaria spieghi almeno parzialmente l'incidenza di SCH nel periodo postparto. **È interessante suggerire che casi di SCH ritardata, persistente e cronica potrebbero essere correlati alla gravità della risposta infiammatoria nel periparto.** Questa ipotesi può spiegare perché alcuni casi di SCH sono associati a una ridotta "salute" in quanto rappresentano conseguenze dirette dell'attivazione immunitaria e correlate o causate dalla riduzione del Ca circolante.

Somministrazione di calcio a seguito di immuno-attivazione

Sebbene l'ipocalcemia indotta da LPS sia un fenomeno comunemente osservato, rimane scarsamente compreso il ruolo che il Ca svolge nell'infiammazione e perché diminuisce fortemente. ***La somministrazione orale di Ca con boli prima e immediatamente dopo la presenza di LPS ha migliorato la produzione di latte e l'ingestione di sostanza secca.*** La somministrazione di Ca per via endovenosa ha recentemente dimostrato di essere dannosa per la regolazione ormonale della Ca rispetto ai boli orali e studi suggeriscono che non dovrebbe essere utilizzato per il trattamento di casi subclinici. Ci sono quindi segnali secondari associati all'assorbimento del Ca che potrebbero spiegare perché il Ca orale ha migliorato le performance produttive:

- **Le fonti di calcio solubile e altamente assorbibile utilizzate in alcuni boli di Ca orale**
- **I protocolli di distribuzione dei boli di Ca orale**
- **La quantità di Ca contenuto nei boli e i suoi tempi di rilascio**

Conclusione

L'ipocalcemia transitoria: HCS, HCS cronica e HCS persistente rimangono un disturbo metabolico prevalente che affligge le vacche da latte. Sulla base della letteratura e delle nostre prove, suggeriamo che SCH, insieme ai molti disturbi che si ritiene siano causali (es. chetosi, scarse prestazioni riproduttive, metrite, ecc.), possano essere spiegati dall'attivazione del sistema immunitario e della corrispondente risposta infiammatoria concausa dell'HCS, ***un'ipotesi che sfida diversi dogmi di vecchia*** *data della scienza della produzione del latte.*

Team Paragon 1/6

L' Ipocalcemia subclinica nelle vacche da latte è la più subdola delle malattie metaboliche a causa della difficoltà di diagnosi : gli animali NON manifestano segni specifici se non svogliatezza, limitata ingestione e letargia.
L'ipocalcemia subclinica predispone la vacca a tutte le patologie del periparto, ricordiamo che:

- *Il 25% delle primipare partorisce in ipocalcemia subclinica*
- *Il 54% delle pluripare partorisce in ipocalcemia subclinica*

Geniale PER VACCHE DA LATTE

Il costo dell'Ipocalcemia subclinica è elevato perché gli animali colpiti sono più soggetti alle malattie metaboliche del post parto.

Come valutare il rischio delle patologie del periparto?

FINE TUNING RUMINANT MINERAL HOMEOSTASIS

L'ANALISI DELLE URINE È IL NUOVO SISTEMA DIAGNOSTICO SVILUPPATO DA TEAM PARAGON CHE PERMETTE:

La lettura precisa della situazione di EQUILIBRIO o ALTERAZIONE dell'omeostasi cellulare e dell'equilibrio energia-proteine

Ci dice COME e DOVE agire per ristabilite l'omeostasi e la funzionalità dell'equilibrio acido-base

Verificare quale IONE interferisce Studiare la strategia alimentare più adatta

E' il moderno sistema d'analisi per verificare il rischio di ipocalcemia subclinica e delle patologie correlate

Powered by TEAM paragon

Per INFO o CONTATTI, seguici su: www.team-paragon.com

UNA STALLA COSTRUITA PER LE VACCHE

Progettare una stalla robotizzata efficiente e confortevole per gli animali richiede una pianificazione accurata. Ecco quale.

La ragione principale per cui gli allevatori passano a un sistema di mungitura robotizzata (AMS, *automatic milking system*) è la necessità di ridurre la manodopera. Per ottenere ciò, l'obbiettivo della fase di progettazione deve essere quello di creare routine lavorative efficienti, che consentano lo svolgimento di un flusso di lavoro senza intoppi. È ben noto che vacche più sane siano più semplici da gestire, e questo è il motivo per cui dovremmo fare tutto quello che possiamo per progettare strutture che favoriscano un buon livello sanitario e di benessere per le vacche, altrimenti diventa molto difficile raggiungere una elevata produzione di latte ed un efficiente utilizzo della manodopera.

A misura di vacca

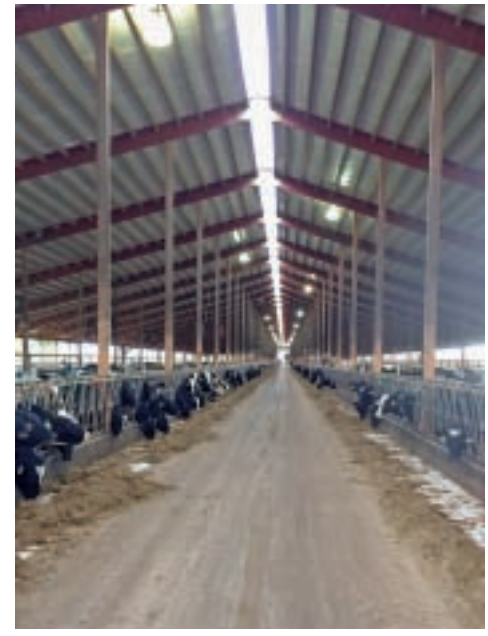
I consumatori, così come il mondo zootecnico, stanno chiedendo standard più elevati di benessere animale. Questa tendenza è destinata a restare, e determinerà il futuro della produzione di latte. Il concetto stesso di un AMS o di una stalla robotizzata ha un'ottima potenzialità di essere "a misura di vacca". In una stalla robotizzata ben funzionante, vengono date alla vacca le risorse di cui ha bisogno: alimento, un posto confortevole dove sdraiarsi, una buona qualità dell'aria, acqua fresca, la possibilità di strofinarsi contro una spazzola, e una interazione sociale con la mandria. La vacca può utilizzare quelle risorse a suo piacere. Le vacche possono muoversi all'interno della stalla seguendo i loro ritmi, e le vacche timide possono trovare un momento di quiete per recarsi in corsia di alimentazione o ad essere munte, evitando il contatto con le vacche più dominanti. Questo potenzialmente riduce lo stress sociale che le vacche subiscono all'interno di una stalla convenzionale. Inoltre, alle vacche piace la routine, e vogliono attività ripetitive come hanno sempre avuto. In una stalla robotizzata che funziona bene, c'è un'interazione minima dell'uomo con le vacche, e questo rende il sistema tanto standardizzato quanto può esserlo una stalla. La mungitura stessa con un robot è inoltre un'attività sempre uguale, e le vacche che vanno a farsi mungere sono premiate con il pellet. Nella pratica, abbiamo sentito dagli allevatori molte storie su vacche che erano inquiete o persino difficili da mungere con i metodi convenzionali, ma che poi sono andate estremamente bene con il robot. Inoltre, le vacche si recano al robot individualmente, quindi non ci sono sale d'attesa potenzialmente stressanti in cui le vacche vengono spinte le une contro le altre prima della mungitura. Durante il periodo estivo, queste zone possono anche creare stress da caldo. In una stalla robotizzata si riesce per lo più ad evitare il sovraf-

Titolo orginale:
"A barn built for the cows"
Autore:
Virpi Kurkela, D.V.M., e Jouni Pitkäranta, consulenti di progettazione e manutenzione di sistemi robotizzati per la 4dBarn Ltd Company.
Per concessione di:
Hoard's Dairyman, 21 novembre 2019
Copyright 2019: W. D. Hoard and Sons Company, Fort Atkinson, WI-USA
www.hoards.com

follamento. Dal momento che le vacche si muovono seguendo i loro stessi ritmi e non vengono guidate dalle persone, le vacche attive sono un elemento chiave del successo di una stalla robotizzata. Per raggiungere 3 mungiture e 40 kg di latte per vacca al giorno in una stalla robotizzata, bisogna mantenere i piedi delle vacche in condizioni eccellenti e sostenere la loro salute metabolica in ogni modo possibile. Stabulare una vacca fresca o una manza nello stesso box con un animale a fine lattazione è un fattore di rischio per patologie come la chetosi. Questo è il motivo per cui garantire uno spazio specifico per le vacche fresche, con un gruppo meno numeroso, uno spazio in cui riposare che sia confortevole, 76 cm di spazio in corsia di alimentazione e un facile accesso al robot, con un breve tratto di strada, per tutto l'arco delle 24 ore è un vantaggio per la loro salute metabolica e la produzione di latte. Un piccolo gruppo di vacche fresche è anche più facile da gestire, nell'ottica di trovare e trattare tutti i problemi sanitari in modo tempestivo.

Hanno bisogno di quattro piedi sani

Le patologie podaliche possono essere un problema serio per le stalle robotizzate. Ogni caso di zoppia abbassa le produzioni e diventa una questione di benessere per la vacca. I principi base per mantenere una buona sanità del piede sono gli stessi in ogni stalla, indipendentemente dal sistema di mungitura: pavimento pulito, solido, non scivoloso; stalle confortevoli, bagni podalici funzionali e strutture adeguate per il pareggio ed il trattamento delle patologie podaliche. Queste importanti caratteristiche nella prevenzione delle patologie podaliche spesso vengono stabilite quando una stalla è ancora in fase di progettazione. Per gestire una stalla con robot di mungitura, le persone che ci lavorano devono essere formate per riconoscere i primi segni di zoppia. L'accesso al travaglio deve essere semplice in modo che tutti i casi acuti vengano immediatamente trattati. In una stalla robotizzata, per di più una vacca zoppa non si presenta da sola al robot, e di conseguenza anche la zoppia va ad aggiungersi alle situazioni in cui la manodopera è necessaria. Molte stalle robotizzate non riescono ad organizzare un bagno podalico di routine per tutte le vacche della stalla. Avere un bagno podalico che funziona come tappa obbligata del movimento che una vacca compie attorno al robot dovrebbe essere una importante priorità nella fase di progettazione. Anche le vacche fresche e le vacche che non si trovano nel gruppo di lattazione principale devono poter utilizzare il bagno podalico, per di più con un utilizzo minimo di manodopera.


L'obiettivo della progettazione di una stalla è quello di creare routine di lavoro efficienti.

Seguire il flusso

Le vacche in una stalla con AMS sono gestite più che altro come individui o in piccoli gruppi di due o tre animali.

Nella nostra esperienza, le vacche sembrano essere più calme nelle stalle con robot, e gestire un animale all'interno di un gruppo di grandi dimensioni non è difficile. Per far sì che la gestione sia veramente facile per le persone e priva di stress per la vacca, le vie di accesso e di uscita da tutti i recinti in stalla, alla mungitura ed al travaglio devono essere ben organizzate. Il cancello corretto, posizionato nei posti corretti, aiuta a guidare una vacca verso dove è necessario, quindi la progettazione dei cancelli è una parte importante della progettazione complessiva: essi sono il fattore chiave di un lavoro efficiente. Quando spostare gli animali è facile, anche le persone che gestiscono le vacche rimangono nostre strutture un po' più grandi di quanto sapevamo di averne bisogno perché, come tutti gli allevatori del Wisconsin, ci piace collezionare vacche", aggiunge. Durante la fase di progettazione iniziale della costruzione di una struttura, secondo Joe Harner, capo del dipartimento di ingegneria biologica e agricola all'Università del Kansas è importante capire se sarete in grado di crescere insieme alla struttura. Forse ora state dando da mangiare solamente a 400 vitelli, ma pianificate per arrivare a 1.000 capi in cinque anni. "Progettate gli spazi per accoglierne 1.000", afferma. "Non dovete costruirli tutti, ma non costruiteli così stretti da non poter avere più alcuna flessibilità in merito".

APPROFONDIMENTI

4 suggerimenti per costruire strutture adeguate

Automatizzate il più possibile

- Heidi Fisher, comproprietaria della Fischer-Clark Farms, afferma che è importantissimo fare in modo che le strutture lavorino per voi. "Cercate di automatizzare più che potete, che si tratti di raschiatori o di strutturare box di uguale misura per facilitare i movimenti", afferma.

Fate in modo che la stalla lavori per voi

- "Se state iniziando a costruire una struttura, dovete fare in modo che lavori per voi, e dovete usare la tecnologia", afferma, aggiungendo che altre aziende che avevano visitato prima di costruire la loro stalla non lo stavano per forza facendo. "Ci avevano avvisato che costruire 4 file avrebbe potuto significare una stalla più fredda nel periodo invernale, ma dal momento che è spiovente sul lato orientato a sud ed ha pareti di policarbonato trasparente, se fuori ci sono -28 °C all'interno si può arrivare anche a -9°C". Fisher afferma che il sole del pomeriggio assicura ai vitelli una tregua dal freddo. "Si tratta solo di utilizzare ciò che abbiamo a disposizione, come la luce del sole, e trarne vantaggio".

Fate le cose più in grande rispetto ai vostri attuali bisogni

- Fisher afferma che loro hanno costruito la stalla per i vitelli per ospitare una mandria della grandezza che si erano dati come obiettivo, cioè di 1.000 vacche, oltre ad alcuni vitelli da carne che nascono dalle vacche a fine lattazione. "Abbiamo sempre costruito le

Considerate l'efficienza

- "Per esempio, il vostro dipendente che distribuisce l'alimento deve guidare da una parte all'altra dell'azienda per dare lo stesso carico di alimento alle manze coperte da poco?" domanda Harner; "Se sì l'organizzazione della stalla deve migliorare in efficienza". Fisher è d'accordo: "Abbiamo visitato molte stalle che erano inefficienti, ed è qualcosa su cui realmente dobbiamo concentrarci".

Titolo originale: "4 points to consider when building new calf and heifer facilities"
Autore: Anna-Lisa Laca
Fonte: Dairy Herd Management, 21 novembre 2019.
Per concessione di Farm Journal

gono calme. Quando si pianifica una nuova struttura con il robot o si cambia una stalla che già esiste in una con mungitura robotizzata, bisogna riesaminare tutta la gestione e la routine di lavoro di ogni giorno. Investire tempo e soldi nella prevenzione dei problemi di salute è indispensabile. Le persone che lavorano nelle stalle con robot dovrebbero fidarsi del fatto che le vacche "facciano il loro mestiere" e disturbarle il meno possibile al di fuori delle attività di routine. L'utilizzo di ridotta manodopera e l'assenza di persone in stalla può talvolta essere un problema.

Un esempio è il monitoraggio dei parti. Questi possibili rischi si possono prendere in considerazione e si possono evitare quando tutte le pratiche principali sono accuratamente pianificate nella fase di progettazione della stalla. La mungitura robotizzata si sta ancora sviluppato e su di essa impariamo di più ogni giorno. La tecnologia di oggi e le possibilità future associate a nuovi tipi di sensori aiuterà a migliorare ancor di più il benessere animale. Questo pensiero porta a chiedersi: i robot e le varie forme di automazione sono meglio per le vacche di quanto lo siano le interazioni con gli umani? Quando una stalla robotizzata sta lavorando bene e la mandria è sana, una vacca in lattazione ha solo bisogno di interazione con l'uomo per le fecondazioni, gli screening di mandria ed il pareggio. Un allevatore che ha tre robot di mungitura ha riassunto bene il tutto: "La nostra stalla funziona così bene che possiamo lasciare che ogni cosa scorra in modo naturale".

Abbiamo scoperto l'acqua calda

Durante la stagione fredda, assicurare acqua riscaldata per l'abbeverata delle bovine permette di massimizzarne l'ingestione e ottimizza la funzionalità ruminale, con effetti positivi sulla produttività.

CMP WATER TECHNOLOGIES

Tel: 030-968-6428 | Mail: info@cmp-impianti.com | www.cmpfans.com

25 | 1,6 | 100

I numeri che trasformano la tua azienda!

Scopri la soluzione in FIERAGRICOLA Verona

FIERAGRICOLA
PAD 9 stand D15

TECNOZOO®

IL GUSTO DEL LAVORO BEN FATTO
N° 1 NUTRITIONAL SOLUTIONS IN ITALY

SICUREZZA ALIMENTARE E SANITARIA
PER ANIMALI DA REDDITO E COMPAGNIA

Tel. +39 049 9350700 - tecnozoo@tecnozoo.it

GMP+ CSQA PRODOTTO CERTIFICATO DTP n° 042 - CERT.n° 41237 CSQA PRODOTTO CERTIFICATO DTP n° 030 - CERT.n° 41236

PERCHÉ LE VACCHE NON SI INGRAVIDANO?

La ricerca è riuscita far luce sulle correlazioni tra nutrizione e riproduzione, aiutando così gli allevatori a gestire le loro aziende per migliorare l'efficienza riproduttiva.

Energia

Il bilancio energetico negativo (NEB) può essere definito come l'energia netta dell'alimento consumato dalla vacca da latte, meno l'energia necessaria per mantenere le sue funzioni corporee, meno l'energia necessaria per la produzione di latte. Diminuire la lunghezza e la gravità di questo periodo di bilancio energetico negativo nelle vacche appena dopo il parto ha un effetto incredibile sull'efficienza riproduttiva della vacca ad inizio lattazione.

Le strategie gestionali messe in atto prima del parto possono diminuire il periodo di bilancio energetico negativo del post-parto: per soddisfare i fabbisogni della vacca e del feto che sta crescendo, aumentate la densità energetica della razione delle ultime settimane prima del parto (*close-up*). Un modo di monitorare lo stato energetico delle vacche a inizio lattazione è dare un punteggio alla condizione corporea. La maggior parte delle ricerche hanno consigliato di asciugare le vacche con un BCS di 3,5-3,75. La vacca in asciutta non dovrebbe perdere nessun punto di condizione corporea durante l'asciutta, mentre le vacche ad inizio lattazione non dovrebbero perdere più di 0,5 BCS nei primi 60 giorni dal parto.

Uno studio ha anche mostrato un effetto significativo della perdita di condizione corporea nella prima fase della lattazione sul tasso di concepimento al primo intervento fecondativo. Alla diagnosi di gravidanza a 70 giorni, il tasso di concepimento al primo intervento era di 22,8% per le vacche che avevano perso condizione corporea durante le prime due settimane del post-partum, del 36% per quelle che avevano mantenuto il loro BCS e del 78,3% per quelle che avevano guadagnato BCS. Questi risultati sottolineano anche l'importanza di una buona gestione e nutrizione delle vacche prima e appena dopo il parto, ed il loro effetto sull'efficienza riproduttiva complessiva nella lattazione successiva.

Proteina

Una ricerca dell'Università della Pennsylvania suggerisce che la vacca appena prima del parto (nella fase di *close-up*) necessita di circa 1.200 grammi di proteina metabolizzabile al giorno per soddisfare i propri fabbisogni. Un altro problema nutrizionale che influenza la riproduzione è la quota di proteina degradabile somministrata alla vacca in lattazione. Alti livelli di urea nel sangue e nel latte hanno una correlazione diretta sulla fertilità delle vacche nel momento in cui vengono fecondate. Più ammoniaca viene prodotta nel rumine, più energia viene consumata dalla

Titolo orginale:
"Why cows don't get pregnant"
Autore:
Robert B Corbett,
Medico Veterinario,
Professore Associato.
Fonte:
Dairy Herd Management,
9 ottobre 2019.
Per concessione
di Farm Journal.

Secondo Tom Overton (Cornell University), la gestione nutrizionale del pre-parto è l'unico modo per migliorare concretamente l'ipocalcemia subclinica. Foto di Paola Aguzzi.

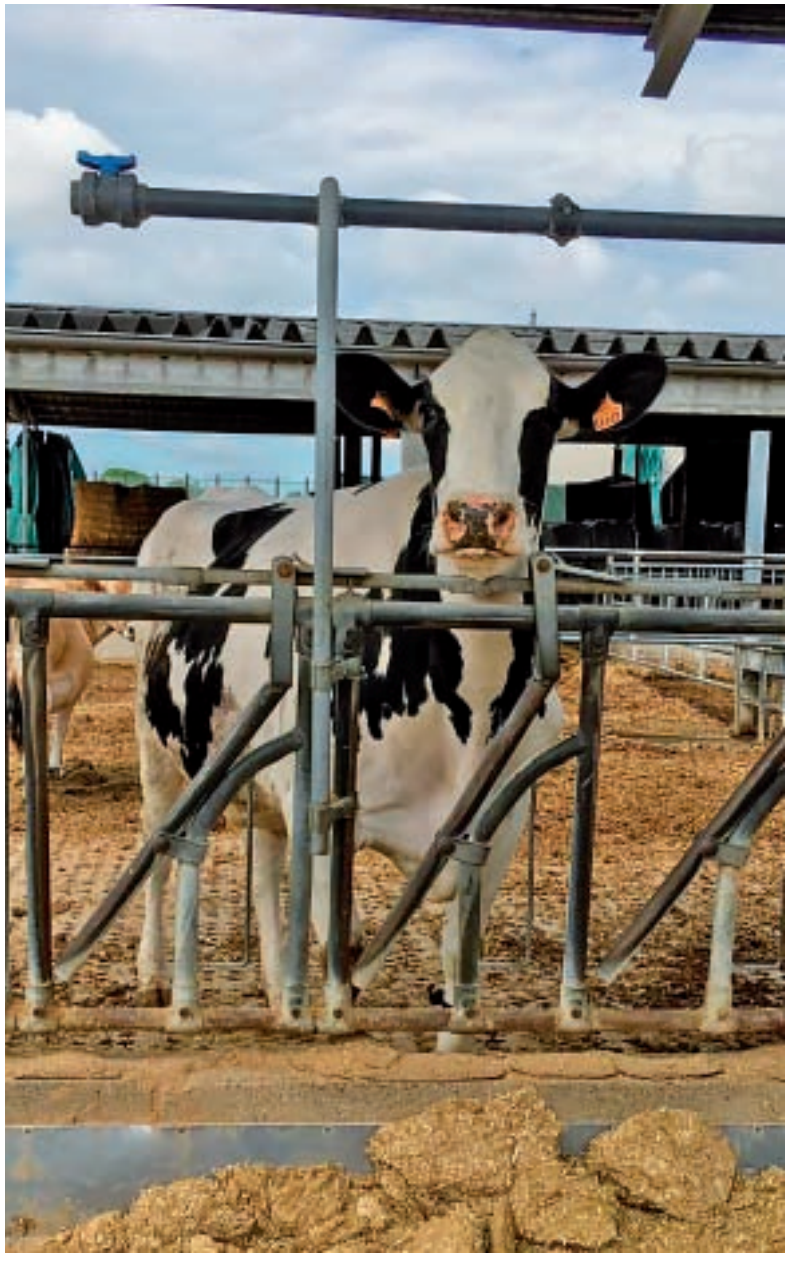
vacca per eliminarla dal proprio corpo. Questa energia viene sottratta alla vacca all'inizio della lattazione mentre già si trova in uno stato di bilancio energetico negativo. Nei casi in cui venisse somministrato un livello estremamente alto di proteina degradabile, l'energia consumata dalla vacca per eliminare l'eccesso di ammoniaca potrebbe ammontare fino al 7-10% dell'energia necessaria ad inizio lattazione per il mantenimento e la produzione di latte. Le razioni che consistono prevalentemente in foraggi fermentati conterranno livelli più elevati di proteina degradabile rispetto a quelle a base di fieno esiccato. Quando si formula la razione, tutti i foraggi dovrebbero essere testati per i livelli di proteina solubile e degradabile, in modo da impostare un livello di proteina degradabile per cui non vengano prodotti eccessivi livelli di ammoniaca a livello ruminale.

Se l'efficienza riproduttiva fosse un problema, bisognerebbe fare un test per valutare l'azoto ureico nel sangue e nel latte. Se questi livelli fossero al di sopra del normale, diminuire la quota di proteina degradabile ed aggiungere una fonte di proteina bypass dovrebbe servire a migliorare i tassi di concepimento.

Ingestione di sostanza secca

Una ricerca mostra che vacche in anestro durante le prime 9 settimane dopo il parto assumono tra i 2,5 kg e i 3,6 kg di alimento in meno al giorno rispetto alle vacche che stanno ciclando. Le vacche che avevano ciclato prima hanno avuto ingestioni più elevate di sostanza secca durante le prime due settimane dopo il parto. Quelle stesse vacche hanno iniziato a recuperare fino a raggiungere uno stato di bilancio energetico positivo immediatamente dopo la prima settimana di lattazione.

Le vacche in anestro hanno mostrato uno stato di bilancio energetico più negativo durante la seconda settimana dopo il parto rispetto alla prima settimana. Quindi, la differenza tra l'ingestione delle vacche cicliche e di quelle in anestro è risultata maggiore durante la



seconda settimana dopo il parto rispetto alla prima settimana. Questo stato di bilancio energetico negativo durante le prime settimane dopo il primo parto sembra continuare, influenzando il tasso di concepimento anche oltre, e minando complessivamente il successo riproduttivo. Ogni infezione o patologia metabolica che intacca l'ingestione di sostanza secca all'inizio della lattazione avrà un conseguente effetto sul ciclo e la fertilità delle vacche in lattazione. Ancora una volta, bisogna sottolineare l'importanza di una buona razione delle vacche nella fase di *close-up*.

Calcio

Il calcio è necessario per tutte le contrazioni muscolari, inclusi i muscoli del tratto gastrointestinale. Se i livelli di calcio sono bassi, la contrazione dei muscoli nel tratto gastrointestinale è meno frequente, e questo rallenta il passaggio del cibo e ha come risultato la diminuzione di ingestione di sostanza secca al momento del parto. La diminuzione di ingestione di sostanza secca metterà l'animale in uno stato di bilancio energetico ancora più negativo, causando una maggiore perdita di peso all'inizio della lattazione, e ciò avrà a sua volta un effetto negativo sull'efficienza riproduttiva al momento della fecondazione. Gli animali che soffrono di ipocalcemia subclinica avranno una maggiore incidenza di patologie infettive nel post-parto, specialmente metriti, e questo avrà un effetto negativo sulla riproduzione e ritarderà il momento del concepimento. Lo stress e bassi livelli di calcio avranno entrambi un effetto negativo sul sistema immunitario dell'animale, provocando un aumento di incidenza di ritenzioni placentari. In pratica, tutti gli animali che hanno una ritenzione di placenta avranno un'infezione uterina, e in questi animali ciò aumenterà la media di giorni aperti e spesso causerà la riduzione del tasso di concepimento al primo intervento fecondativo.

La nutrizione è risultata essere la prima ragione del fallimento riproduttivo. Valutare il benessere della vacca e l'alimentazione sia delle vacche in asciutta sia in lattazione con il vostro veterinario aziendale e il vostro nutrizionista potrebbe offrirvi importanti informazioni per migliorare l'efficienza riproduttiva nella vostra azienda.

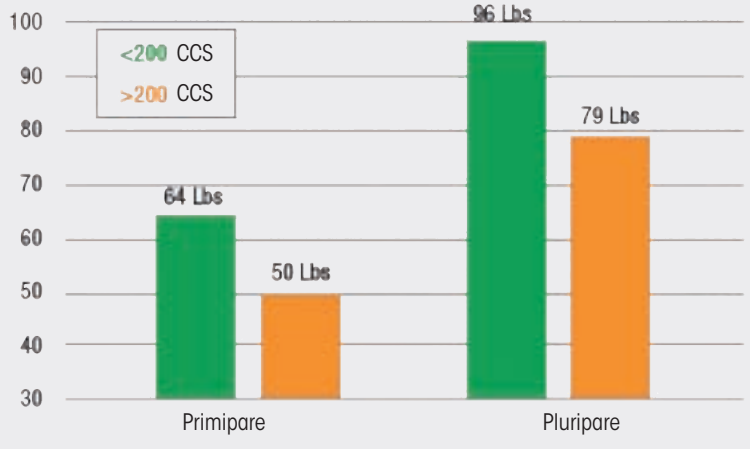
LA MASTITE SOTTRAE NUTRIENTI ALLE VACCHE FRESCHE?

A che valore di CCS le vacche iniziano a perdere kg di latte? E quali sono i principali meccanismi che causano questo? Un'intelligente analisi fatta su 11.000 vacche fresche da un nutrizionista americano ha provato a rispondere a queste domande.

Siamo tutti consapevoli che le vacche con mastite producono meno latte, ma solitamente teniamo conto solo della perdita di produzione delle vacche cliniche e tendiamo ad ignorare le perdite causate dai casi subclinici. Un valore di cellule somatiche di 200.000 CCS è di solito la soglia alla quale una vacca viene considerata colpita da mastite, e decenni di ricerca scientifica hanno dimostrato che quando la vacca raggiunge questo valore c'è una perdita produttiva piuttosto significativa. Ho però trovato interessante il fatto che queste perdite di produzione di latte sembrano essere maggiori nelle vacche fresche e nei primi giorni della lattazione. Ho valutato la relazione tra CCS e produzione di latte al primo controllo funzionale in sei aziende, per un totale di 11.000 vacche. In queste aziende, se una pluripara aveva una conta maggiore di 200.000 CCS al suo primo controllo, aveva prodotto ben 17 libbre (7,7 kg) di latte in meno rispetto ad una vacca con meno di 200.000 CCS (**Grafico 1**), mentre le primipare con più di 200.000 CCS avevano prodotto 14 libbre di latte (6,3 kg) in meno.

La domanda è: perché queste perdite sono così gravi nelle vacche fresche? Potrebbe essere che il sistema immunitario stia utilizzando più nutrienti, sottraendoli fondamentalmente alla produzione di latte? I ricercatori hanno lavorato sodo per cercare di determinare quanto è

GRAFICO 1. **Effetto della CCS sulla produzione di latte al primo controllo funzionale.**

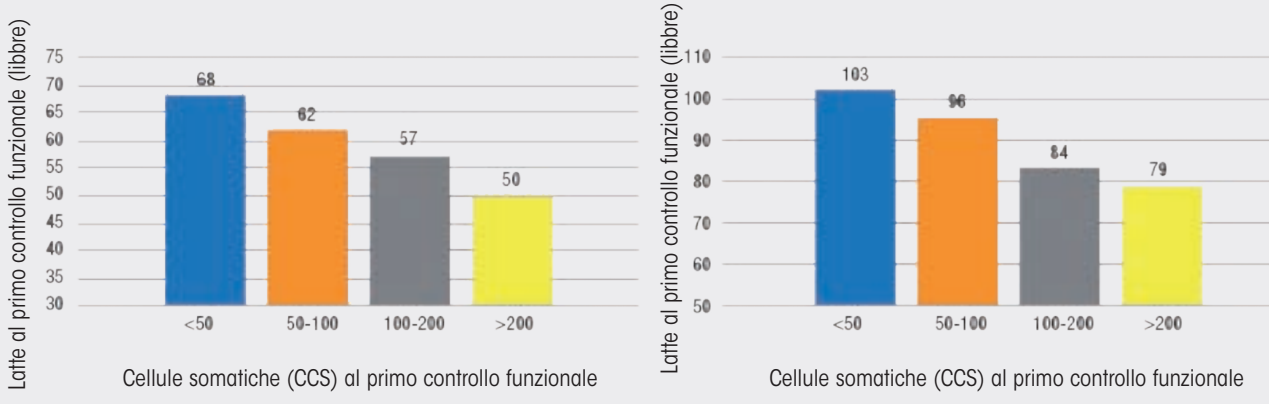


Titolo orginale:
"Is mastitis stealing nutrients from your fresh cows?"
Autore:
Ron Munneke
Per concessione di:
Progressive Dairy, 24 dicembre 2019
Copyright Progressive Dairy 2019.

il costo in termine di nutrienti di una risposta immunitaria. Le cellule immunitarie consumano moltissima energia per dare la caccia ed eliminare i batteri invasori ed inoltre, una volta che il sistema immunitario è stato attivato, aumenta la loro preferenza per il glucosio e questo le induce ad assorbirlo direttamente dall'ambiente circostante. Ciò va a competere direttamente con la produzione di latte, essendo quest'ultima guidata dal glucosio che viene utilizzato per sintetizzare il lattosio. Alcune ricerche hanno dimostrato che un sistema immunitario attivato può utilizzare oltre 4 libbre (quasi 2 kg) di glucosio al giorno. Dal momento che molte vacche fresche si trovano già in una condizione di bilancio energetico negativo, qualunque energia utilizzata dal sistema immunitario è energia che probabilmente viene sottratta alla produzione di latte.

Così mi sono chiesto in che modo ne fossero influenzate le vacche a metà lattazione, a circa 150 giorni, che superavano le 200.000 cellule, dal momento che a quel punto la maggior parte di loro sarebbe dovuta uscire dalla fase di bilancio energetico negativo: avrebbero perso altrettanto latte? È risultato che non l'hanno fatto. Le pluripare che avevano più di 200.000 CCS al quinto controllo funzionale avevano perso solo 6 libbre (2,7 kg) e le vacche primipare solo 5 libbre (2,3 kg). Una riduzione in produzione di latte di 14-17 libbre (2,7-2,3 kg) nelle vacche fresche è abbastanza per catturare l'attenzione della maggior parte delle persone, specialmente perché sappiamo che ciò probabilmente abbasserà l'intera curva di lattazione di queste vacche. Tuttavia, l'impatto che questo ha sulla media di produzione del gruppo delle fresche dipenderà dalla percentuale di vacche che si trovava sopra le 200.000 cellule al primo controllo funzionale. Questo cambierà molto da azienda ad azienda, ma nelle 6 che io ho valutato, circa il 14% delle primipare aveva più di 200.000 CCS al loro primo controllo funzionale, e il 18% delle vacche pluripare era sopra quella soglia. Questo mi ha spinto anche a chiedermi se veramente iniziamo a perdere produzione di latte quando le vacche vanno oltre le 200.000 CCS, o se le perdite iniziano a un livello molto più basso. Quando parliamo di perdite dovute ad un sistema immunitario attivato, a che punto si attiva il sistema immunitario? Ho analizzato più a fondo le vacche fresche in queste sei aziende e le ho valutate in termini di aumenti di 50.000 CCS, per cercare di scoprire quando iniziavano effettivamente le perdite di produttività. Sia nelle vacche sia nelle manze, già a un valore di sole 50.000 CCS, si aveva una

GRAFICO 2. **Effetti dei diversi intervalli di valori di CCS sulla produzione di latte al primo controllo funzionale.**



forte perdita di latte, e le perdite sono continuate progressivamente a ogni ulteriore aumento di CCS (**Grafico 2**). Questo indica che la mastite probabilmente sta interessando più vacche di quanto si pensasse, dal momento che nelle stalle che ho valutato quasi la metà delle vacche aveva un valore superiore alle 50.000 CCS al primo controllo funzionale.

Molto probabilmente, ci sono altri fattori che causano un po' di questa perdita di produzione di latte. È stato dimostrato che la mastite distrugge le cellule epiteliali mammarie o addirittura ne riduce solo l'efficienza. Ma, anche questo, potrebbe non essere solo un meccanismo di causa-effetto.

Sappiamo che sia la chetosi subclinica sia l'ipocalcemia indeboliscono il sistema immunitario, quindi una vacca potrebbe perdere qualche kg di latte a causa della sua patologia metabolica, questa indebolisce anche il suo sistema immunitario e la rende più predisposta a contrarre una mastite. A questo punto è chiaro che per preparare le vacche per una lattazione di successo è necessario ridurre al minimo il glucosio utilizzato dal sistema immunitario di una vacca fresca.

Questa è una sfida davvero difficile soprattutto perché è una priorità del metabolismo della vacca quella di garantire innanzi tutto al sistema immunitario i substrati necessari per sconfiggere le infezioni. Non deve sorprendere che l'evoluzione abbia creato un sistema metabolico che dà priorità alla sopravvivenza della vacca, a discapito della produzione di latte. Recenti indagini a livello di mandria hanno documentato che il livello di CCS della mandria è uno dei fattori che ha più stretta correlazione con il profitto globale dell'azienda.

È noto che con una conta delle cellule somatiche di 200.000 CCS si parli di mastite e che ad essa corrisponde una perdita produttiva, ma siamo certi che le perdite non inizino con valori di CCS più bassi?

Ma, grazie a molti anni di ricerca scientifica e di educazione, la mastite è diventata una patologia prevenibile e gestibile.

Ci sono molteplici strategie gestionali, sia prima sia dopo il parto, che abbassano il tasso di mastiti nelle vacche fresche. Migliorare i piani di controllo della mastite solitamente non è facile, ma le ricompense sono notevoli.

Cortal informa

74

Bimestrale n. 74 - Febbraio 2020 - www.cortal.it

CORTAL extrasoy

SPECIALE TRANSIZIONE 1° PARTE

PROGRAMMA TRANSIZIONE CORTAL

LA GESTIONE DEL PERIODO DI ASCIUTTA

Ampio articolo nelle pagine seguenti

all'interno

Intervista all'Azienda Agricola Micheli

editoriale

I pilastri Cortal di Fieragricola e del 2020

Massimizzare l'efficienza e quindi la redditività degli allevamenti è da sempre il principale obiettivo di Cortal. Per raggiungere insieme ai nostri clienti questo traguardo nel corso del 2020 lavoreremo concretamente su 4 aree, 2 prettamente alimentari e 2 di natura gestionale. Concentreremo la nostra attenzione su:

- Bypass proteico
- Degradabilità dell'amido
- Programma crescita vitelli
- Corretta gestione della transizione

Considerando i parametri alimentari, focalizzeremo l'attenzione su bypass proteico e degradabilità dell'amido. Essi sono fondamentali nella fisiologia digestiva della bovina da latte. Il bypass proteico è infatti importante per aumentare l'apporto di proteina metabolizzabile, mentre l'amido degradabile fornisce l'energia necessaria ai batteri ruminali per utilizzare l'azoto ammoniacale presente. Si raggiunge così la massima efficienza.

Due fasi contraddistinguono le tematiche gestionali:

- I vitelli ed il loro accrescimento come investimento per il futuro;
- Asciutta e transizione come tappe fondamentali per la successiva lattazione.

Il programma dei Cortal Informa per il 2020 sarà incentrato sulla Transizione Cortal, considerata come il periodo che intercorre tra la messa in asciutta delle bovine e la fine del periodo post parto. Il monitoraggio puntuale e la gestione appropriata di questo periodo permettono di raggiungere l'obiettivo di una lattazione con produzioni elevate, riducendo i problemi sanitari e migliorando gli aspetti economici.

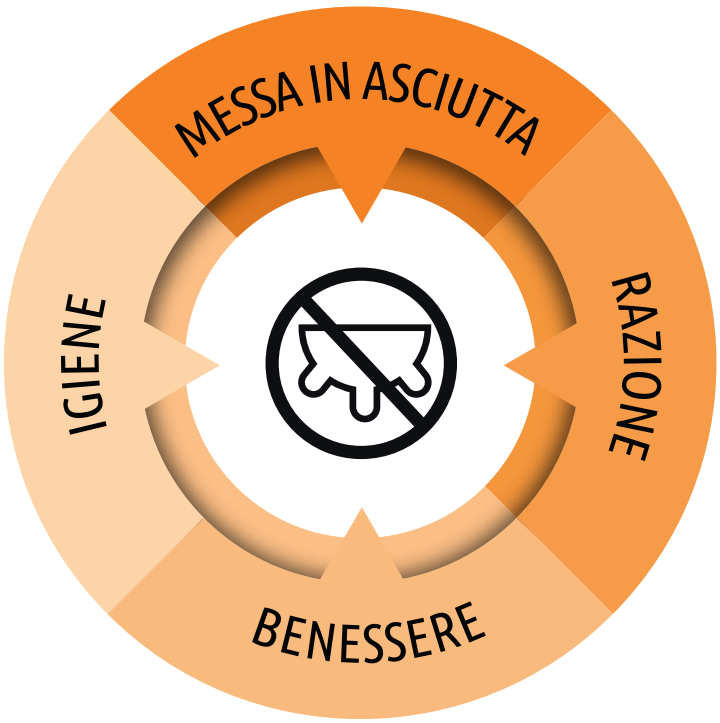
Cortal extrasoy, con prodotti altamente tecnologici ed unici sul mercato, ha messo a punto una gamma completa di prodotti specifici per la fase di Transizione, sia per gli allevamenti di grandi dimensioni, sia per gli allevamenti di dimensioni più contenute, rispondendo alle più svariate situazioni.

In questo numero si parlerà del periodo di asciutta, per poi proseguire con le altre fasi nei prossimi numeri.

Buona lettura e buon 2020!

A cura del Dr Loris Cortese
Amministratore delegato Cortal extrasoy S.p.A.

LA GESTIONE DEL PERIODO DI ASCIUTTA



Abituato a una vita piena di impegni, l'allevatore è occupato a tempo pieno tra la gestione economica e tecnica dell'allevamento. Purtroppo la mancanza di tempo impone scelte di carattere gestionale che, il più delle volte, ricadono sugli animali improduttivi. L'asciutta, ad esempio, è una fase spesso trascurata proprio perché in questo momento gli animali non producono reddito. La sospensione della produzione di latte però non deve apparire come un problema derivante dalla mancanza di produttività, ma bensì un'opportunità per iniziare la **futura produzione di latte** nel migliore dei modi. Inoltre questo periodo merita particolare attenzione perché coincide con gli ultimi due mesi di **gestazione** nei quali aumentano notevolmente le richieste da parte del feto.

L'ASCIUTTA È CONSIDERATA L'INIZIO DELLA LATTAZIONE

Scegliere di gestire l'asciutta con la dovuta attenzione, si ripercuote positivamente sia sulla bovina, che recupera la funzionalità epatica e rigenera l'epitelio della ghiandola mammaria, sia sul vitello che assume una maggior quantità di nutrienti durante la fase fetale rispetto a vitelli nati da madri stressate durante la fase di transizione.

PERCHÉ SI SOSPENDE LA MUNGITURA?

Lo scopo principale per cui viene interrotta la produzione di latte è strettamente di tipo sanitario. La pausa, che generalmente inizia 60 giorni prima del parto, permette al fegato di esportare i grassi accumulati durante la lattazione precedente e permette il risanamento della mammella dai patogeni che ha ospitato. Infatti durante tale intervallo la mammella ha il tempo necessario per rigenerare l'epitelio secernente della ghiandola mammaria, permettendo il ripristino della piena capacità produttiva per la lattazione successiva. Non solo:

l'interruzione della lattazione ha effetti positivi anche sulla qualità del colostro, assicurando al vitello tutto il nutrimento di cui ha bisogno.
Per favorire questi processi è indispensabile gestire l'asciutta sotto più punti di vista.

LA MESSA IN ASCIUTTA

Asciugare correttamente tutti i quarti della bovina è lo scopo a cui deve puntare l'allevatore per iniziare al meglio la fase di asciutta. Per raggiungere questo obiettivo è necessario agire contemporaneamente su più fronti:

- spostare la bovina in un **gruppo separato** ma non isolato dal resto della mandria per evitare lo stress sociale dovuto all'allontanamento dal gruppo
- somministrare **alimenti ricchi di fibra** senza dimenticare di lascare a disposizione acqua fresca e pulita
- mungere regolarmente la bovina finché la **produzione giornaliera di latte diminuisce** notevolmente e, solamente dopo, interrompere bruscamente la mungitura in modo da innescare una rapida **involuzione della mammella**

IL TURNOVER DELLE CELLULE EPITELIALI MAMMARIE NECESSITA DI ALMENO 45 GIORNI

Negli ultimi anni si sono verificati alcuni cambiamenti sull'andamento delle curve di lattazione, complicando la messa in asciutta degli animali. In particolare lo slittamento in avanti del picco di lattazione, che spesso si sposta oltre i 60-70 giorni dal parto, e persistenze lattee molto alte, allungano i tempi convenzionali per asciugare le bovine. Infatti molte bovine arrivano al momento della messa in asciutta con produzioni elevate e capita spesso che la durata di questo periodo si abbassi al di sotto dei 45 giorni. Scendere sotto questo intervallo di tempo è molto pericoloso perché non permette il corretto **riposo funzionale** di cui la bovina ha bisogno. Un altro aspetto in grado di influenzare la messa in asciutta degli animali è la pratica di mungere le bovine più produttive il più a lungo possibile. Questa abitudine non è vantaggiosa in quanto prolungare eccessivamente la mungitura penalizza la produzione di latte nella lattazione successiva.

REGOLA GENERALE: LA BOVINA IN TRANSIZIONE NON DEVE NÉ GUADAGNARE NÉ PERDERE PESO!

LA RAZIONE

Dal punto di vista della razione è necessario adottare un piano alimentare che riesca a soddisfare le seguenti caratteristiche:

- mantenere una buona **capacità di ingestione** mantenendo il **BCS costante** durante tutta la fase di transizione
- apportare una dieta a **basso contenuto energetico e proteico** per favorire l'incremento dell'appetito nel post parto
- aiutare la bovina a ripristinare le riserve nutritive, come amminoacidi e glucosio, per contrastare il deficit energetico che si verifica nei primi giorni di lattazione
- garantire i **minerali** e le **vitamine** necessari sia allo sviluppo del feto, sia al particolare metabolismo della bovina in asciutta

Il tipico assetto ormonale che si instaura avvicinandosi al parto favorisce i **processi lipogenetici** per soddisfare i fabbisogni di mantenimento e gravidanza. È per questo motivo che gli eccessi alimentari in questa delicata fase possono rivelarsi pericolosi dopo il parto. Gli animali che aumentano di peso in asciutta sono maggiormente predisposti all'insorgenza di **malattie metaboliche** nel post parto. Inoltre diete troppo energetiche possono diminuire la quantità di alimento ingerito, rischiando di non raggiungere i 13-14 kg s.s. raccomandati. Un basso apporto di energia invece agisce sull'ormone somatotropo (GH) che regola il flusso di sangue alla mammella ed è in grado di condizionare il numero di cellule mammarie che producono latte.

BENESSERE

Per molte bovine la messa in asciutta è spesso sinonimo di stress. L'esposizione a molteplici cambiamenti può causare instabilità in animali abitudinari come i bovini. Le variazioni principali sono di natura alimentare ma anche ambientale

lo sapevi che...

La somministrazione di paglia e fieno in asciutta aiuta a mantenere un'elevata capacità di ingestione nel post-parto e massimizza la capacità tampone

e sociale. In primo luogo il cambio di box, e quindi di gruppo, implica problematiche legate al ristabilirsi della **gerarchia** che si traducono nella disponibilità o meno di poter avere accesso all'acqua, al cibo e alla zona di riposo. È importante dunque ridurre al minimo gli spostamenti e

LA DIMINUZIONE DEL TEMPO CHE LA BOVINA PASSA DISTESA È UN INDICATORE DI ECCESSIVA PRESSIONE INTRAMAMMARIA

creare **gruppi socialmente stabili**. Il benessere passa anche attraverso l'uso di **sistemi di raffrescamento** per contrastare lo stress da caldo, garantendo alle bovine un clima ideale. Anche lo spazio è importante. Evitare situazioni di **sovraffollamento** e soprattutto assicurare la possibilità che ogni bovina possa riposare in cuccetta (che dev'essere pensata e progettata per animali di maggiori dimensioni) è di fondamentale importanza.

lo sapevi che...

La gerarchia in un gruppo di bovine si stabilisce generalmente in 48 ore

Adottare accorgimenti per tutelare il benessere delle bovine in asciutta è una scelta non solo etica ma anche **economica**. Ad esempio, per verificare l'insorgenza di mastiti potrebbe rivelarsi utile osservare il gruppo in asciutta: le bovine sono in piedi? Hanno abbastanza spazio per riposare? Se le esigenze di spazio sono rispettate ma le bovine non riposano in cuccetta potrebbero esserci infezioni intramammarie che impediscono alla bovina di stare stesa a causa del dolore.

IGIENE

Durante la fase di messa in asciutta il sistema immunitario delle bovine è fortemente influenzato dalle condizioni igieniche dell'area di stabulazione. Appena terminata questa fase infatti, la congestione del tessuto ghiandolare dovuta all'interruzione della mungitura, l'aumento della pressione endomammaria e la dilatazione del capezzolo possono tradursi in mastiti e infiammazioni a carico dell'apparato mammario. Curare l'**igiene ambientale** in questo momento si rivela perciò essenziale: i batteri che si trovano sulla punta del capezzolo

PAROLA D'ORDINE IN ASCIUTTA: IGIENE

non sono altri che lo specchio della popolazione batterica presente sulle lettiere. I **batteri patogeni** rappresentano un rischio per la salute della mammella e possono compromettere l'intera carriera produttiva dell'animale. Nel Grafico 1, in accordo con diversi studi, si può vedere che la maggior parte delle mastiti deriva da infezioni sviluppate durante il periodo di asciutta e si manifestano entro i primi mesi dal parto.

Igiene, alimentazione mirata e gestione dei gruppi, aiutano a ridurre il pericolo di infezioni intramammarie e a migliorare le prestazioni nella lattazione successiva.

Ufficio Tecnico Cortal extrasoy S.p.A.

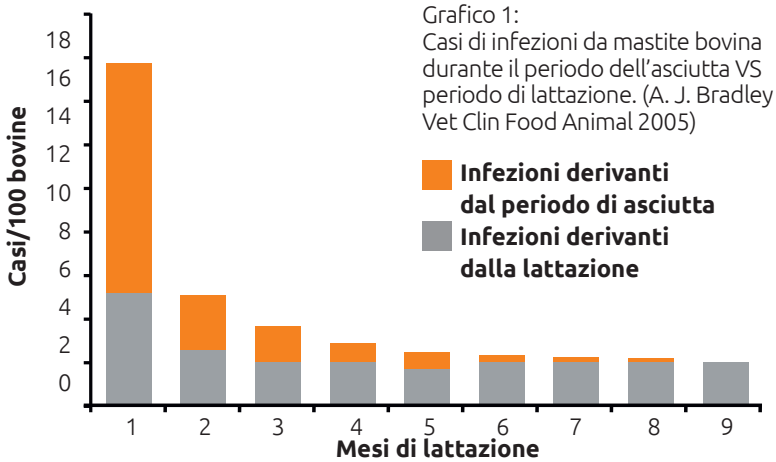


Grafico 1:
Casi di infezioni da mastite bovina durante il periodo dell'asciutta VS periodo di lattazione. (A. J. Bradley Vet Clin Food Animal 2005)

Asciutta sotto controllo con **Complete Dry Cortal**

Per la fase di asciutta scegli il meglio:
Complete Dry Cortal,
l'alimento completo ad alta appetibilità
che aiuta a mantenere elevato il livello
di ingestione senza ingrassare le bovine

Complete Dry Cortal

- prepara l'animale alla dieta anionica del close up
- fornisce un'integrazione vitaminico-minerale completa
- apporta un complesso antiossidante e immunostimolante
- è di facile somministrazione: grazie al contenitore abbinato le razioni sono equilibrate e costanti (2 contenitori = 1 razione)

AZ. AGRICOLA MICHELI Regona (CR)

Nei pressi di Cremona, a Regona, frazione di Pizzighettone (CR), si trova l'Azienda Agricola Micheli di Micheli Emilio Francesco. L'allevamento è da sempre una caratteristica di famiglia, infatti l'azienda è stata ereditata dal padre Giulio ed Emilio si auspica che questa passione possa coinvolgere anche i suoi figli.

L'allevamento si sviluppa su 33 ettari e ha 80 capi in lattazione di razza frisona. Emilio ha da sempre un occhio di riguardo per la genetica e lo si può subito notare osservando le bovine. Animali molto performanti però esprimono il loro meglio solo se supportati da una gestione attenta e puntuale ed è proprio il caso di Emilio che è riuscito a portare la sua azienda al vertice degli allevamenti italiani di Frisona per kg di proteine in 2 mungiture nel 2018, ottenendo il primo posto nelle classifica AIA.

Emilio gestisce interamente la sua azienda e ci lavora attivamente. Si occupa della preparazione del carro unifeed perché sa quanto sia importante l'alimentazione. Segue anche la coltivazione dei suoi terreni, dove produce silomais, medica fasciata e frumento destinato a foraggio. In questo modo riesce a controllare la qualità dei foraggi utilizzati in razione, garantendosene anche l'approvvigionamento.

Inoltre, per quanto riguarda la mandria, si occupa di tutta la sua gestione, compresa la fecondazione.

È presente solamente un dipendente che segue le due mungiture giornaliere e accudisce i vitelli.

Ma cosa c'è alle spalle del successo di Emilio Micheli?

Innanzitutto i vitelli. C'è una particolare attenzione al colostro, poiché ogni mungitura di colostro viene categorizzata attraverso l'utilizzo del colostrimetro e congelato in una banca del colostro. Viene somministrato alle vitelle femmine solamente il colostro di migliore qualità.

Il colostro è somministrato nella quantità di circa 2 litri entro le prime 3 ore di vita del vitello e proviene dalla banca del colostro. Viene fatto poi un secondo pasto di altri 2/3 litri quando si munge nuovamente la madre.

Per i primi 10 giorni di vita, i vitelli vengono alimentati a latte di vacca, mentre poi si passa a latte in polvere. Il mangime starter è sempre presente e

disponibile a volontà. Lo svezzamento viene fatto a 70-80 giorni.
I vitelli sono poi stabulati in 3 gruppi: il primo gruppo è formato dai vitelli dai 3 ai 4 mesi, il secondo gruppo dai vitelli dai 4 ai 5 mesi, mentre il terzo gruppo dai vitelli dai 5 ai 9 mesi. Quest'ultimo gruppo è alimentato con una razione a secco composta da medica, loietto e soia, mentre dai 9 mesi fino a due mesi prima del parto è prevista una razione unica composta da silomais, fieno e silofrumento.
Per quanto riguarda la fase di asciutta, in questo allevamento viene praticata un'asciutta corta, di 45 giorni, durante la quale le bovine vengono alimentate con una razione a secco composta da fieno, paglia, mais farina, MULTIPRO 45 Cortal, un prodotto proteico, e MV+ GESTA Cortal, un integratore minerale vitaminico specifico per la fase di asciutta. Viene fatto poi un periodo di steaming up di 15 giorni, in cui alla razione delle asciutte vengono aggiunti silomais e ANION CORN Cortal, alimento energetico e anionico.

Risultati eccezionali!

Quantità media di latte prodotto per vacca153 quintali
Grasso pari a 4,10 – 4,20%
Proteine 3,40%
Cellule somatiche a 120.000-130.000

Le vacche, una volta in lattazione, vengono inserite nel gruppo delle fresche, che è composto da circa 25 vacche e poi dopo alcuni mesi vengono spostate nel secondo gruppo di lattazione che è formato da circa 55 bovine. La razione con cui vengono alimentati i due gruppi è la stessa: oltre ai foraggi aziendali è presente un nucleo tecnologico Cortal, composto da MULTIPASS (panello di soia decorticata ed estrusa) e LINOIES, (semi di lino integrale estrusi) così da fornire il corretto apporto di proteina metabolizzabile. Al gruppo delle fresche, oltre all'unifeed, viene anche somministrato, attraverso l'acqua di abbeverata, GLUCONEX Cortal, un liquido a base di fonti energetiche prontamente assimilabili che contribuisce a migliorare la ripresa post parto.
E i risultati sono eccezionali! La quantità media di latte prodotto per vacca infatti è 153 quintali, con un grasso pari a 4,10 – 4,20% e 3,40% di proteine e con le cellule somatiche a 120.000-130.000.
La produzione è sostenuta anche in estate poiché, avendo una stalla abbastanza chiusa, è stato installato un impianto di raffrescamento che crea all'interno della stalla un microclima tale da consentire alle vacche di mantenere l'ingestione e di conseguenza il latte prodotto.
Le razioni delle manze, delle asciutte e della lattazione sono seguite dal tecnico Cortal Pietro Agnelli, una collaborazione proficua che dura da circa 20 anni.
Emilio Micheli dice di essere contento della partnership che ha instaurato con Cortal perché i prodotti forniti sono sempre ben controllati e di ottima qualità. E Cortal extrasoy è orgogliosa di essere partner di allevatori che ottengono questi meravigliosi risultati anche grazie alla loro passione e costanza, caratteristiche essenziali per risultati di successo.

Il tecnico Cortal Pietro Agnelli assieme a Micheli Emilio Francesco, titolare dell'omonima azienda

Desenzano del Garda: ultima tappa dei **Transition Days**

Con grande successo si è concluso il workshop dedicato alla transizione della vacca da latte, il primo ciclo di seminari itinerante focalizzato sui diversi aspetti (manageriali, clinici e nutrizionali) di questa delicata fase di allevamento. Durante la mattinata il dott. Zorzi, tecnico alimentarista Cortal, ha evidenziato, in particolare, come l'alimentazione può giocare un ruolo fondamentale nella gestione della transizione. Insieme ad un testimonial di eccellenza, Valter Bernardis, è stata analizzata l'esperienza concreta dell'azienda Agricola Bernardis che ha permesso di mettere in luce non solo nella teoria, ma nella pratica i reali vantaggi derivanti dall'uso in close up di una dieta anionica ad alto contenuto di proteina metabolizzabile.

La scelta degli alimenti tecnologici Cortal ad alta appetibilità ed efficienza, hanno contribuito a raggiungere gli obiettivi proposti, permettendo così agli animali di arrivare più preparati al parto e per la nuova lattazione, mantenendo alti gli indici di fertilità e riducendo l'incidenza delle patologie tipiche del post parto. L'interesse da parte degli allevatori su questi aspetti è stato decisamente elevato, a conferma di quanto sia forte la volontà di apprendere, tramite casi di successo, nuove soluzioni in grado di migliorare l'efficienza delle aziende in un'ottica di massimizzazione del benessere animale.

POLO FORMAZIONE MACCARESE

POLO DI FORMAZIONE PER LO SVILUPPO AGRO ZOOTECNICO

Per informazioni sui corsi organizzati per il 2020 visita il sito
www.poloformazionemaccarese.it
o scrivi a **info@poloformazionemaccarese.it**

Segui Cortal extrasoy su Facebook

CSQA PRODOTTO CERTIFICATO DTP n° 042 —CERT. n° 37909

CSQA PRODOTTO CERTIFICATO DTP n° 030 —CERT. n° 22170

CSQA SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO UNI EN ISO 9001 — CERT. n° 378

Cortal extrasoy S.p.A.
Via Postumia di Ponente, 342
35013 Cittadella (PD) - tel. 049 9448111
infoweb@cortal.it - www.cortal.it

QUANDO UNA VACCA SI PUÒ DEFINIRE SANA?

Il modo con cui si considera la salute delle vacche in transizione è completamente cambiato. Non si tratta più di curare, bensì di prevenire (soprattutto le patologie subcliniche), e di guardare alle patologie metaboliche da un diverso punto di vista.

Negli ultimi 30 anni, la medicina applicata in ambito zootecnico ha modificato i suoi dogmi. La medicina applicata agli animali da latte tendeva a concentrarsi sulle patologie cliniche e sui trattamenti di emergenza, mentre oggi gli allevatori e gli specialisti sono concentrati sulla medicina preventiva, portando la salute animale al centro della produttività e del benessere degli animali. Ma, è forse arrivato il momento di rivalutare come consideriamo le malattie nei bovini da latte? Man mano che impariamo di più riguardo alla fisiologia della vacca, la differenza tra un animale affetto da una patologia subclinica ed uno "sano" potrebbe non essere così netta.

Come definiamo una vacca sana, e come gestiamo le vacche affinché rientrino in quella definizione? Durante il periodo di transizione, le vacche da latte attraversano cambiamenti metabolici significativi; i nutrienti che venivano ripartiti tra il feto e lo sviluppo mammario devono essere reindirizzati per l'inizio della lattazione e per attività che coinvolgono il sistema immunitario. Gli allevatori considerano queste sfide metaboliche come la causa di altri problemi. I tradizionali dogmi stabilivano che, di norma, una vacca con collasso puerperale poteva essere soggetta anche alla ritenzione placentare, e che una vacca con chetosi poteva essere soggetta alla dislocazione dell'abomaso, e così via. Tuttavia, il dottor Lance Baumgard, dell'*Iowa State University*, ha sollecitato gli allevatori a considerare questi problemi di salute sotto un altro punto di vista.

Alla recente Conferenza sulla nutrizione della *Cornell University*, egli ha evidenziato come l'attivazione del sistema immunitario allontani i nutrienti dalla loro normale funzione, lasciando che per sopravvivere l'organismo dell'animale si "riadatti" o "sconvolga il proprio equilibrio". Per esempio, quando le endotossine e i marker infiammatori entrano nel circolo ematico dell'animale, l'ipocalcemia potrebbe essere una strategia che l'animale sviluppa per sopravvivere, una strategia per la sopravvivenza non così diversa da quella messa in atto dagli esseri umani. Può darsi che questi disordini metabolici non siano i precursori di altri problemi di tipo immunitario, ma siano meccanismi di sopravvivenza che indicano semplicemente un problema di infiammazione causata dagli stimoli che la vacca sta subendo. L'infiammazione nelle vacche in transizione è stata descritta minuziosamente da molti ricercatori. Le proteine di fase acuta sono proteine che regolano la salute epatica e possono caratterizzare l'infiammazione.

Alcuni ricercatori italiani hanno creato un indice di funzionalità epatica che utilizza una combinazione di proteine di fase acuta per classificare gli animali che

Titolo orginale:
"A transition in how we think of health"
Autore:
Kristen Gallagher.
Fonte:
Farm report, Miner Institute, novembre 2019

si possono definire sani. Questo indice di funzionalità epatica è stato validato basandosi sulla salute clinica, la produzione di latte e la fertilità. Prendendo in considerazione i metaboliti immunitari nelle vacche in transizione, possiamo stimare la loro "salute potenziale". Una versione modificata di questo indice di salute è stata utilizzata in una ricerca elaborata presso l'Università *Cornell* e svolta in condizioni di campo. In diverse aziende da latte, nello stesso momento, sono stati registrati i metaboliti ematici in animali a 5-17 giorni in lattazione; una volta che i metaboliti sono stati inseriti nel modello, siamo stati in grado di indicizzare le singole vacche usando il nostro indice di salute metabolica. Anche in condizioni di campo, animali con un indice più elevato sono risultati associati ad una produzione di latte più elevata.

Gli scienziati stanno sviluppando più test che possano aiutare gli allevatori a determinare correttamente i livelli di infiammazione nelle vacche. In futuro, l'infiammazione e non i marker metabolici tradizionali, potrebbero aiutarci a determinare il livello di salute nelle nostre vacche.

Anche se ci potrebbe volere del tempo prima che gli allevatori abbiano a disposizione un test in azienda che consenta loro di determinare livelli di infiammazione individuali, sicuramente ci sono delle pratiche gestionali per le vacche in transizione che potrebbero aiutare a limitare gli agenti stressanti del sistema immunitario. Nella mia ricerca, le vacche in transizione che avevano un indice più elevato o un migliore stato di salute sono state associate a situazioni di stabulazione con minore sovraffollamento.

Ridurre gli agenti stressanti, porre maggiore attenzione alla pulizia al parto e assicurarsi che gli animali abbiano i nutrienti necessari per l'attivazione del proprio sistema immunitario, potenzialmente tutto questo potrebbe aumentare il livello di salute nelle vacche in transizione, mentre ripensare a come consideriamo i disordini metabolici in relazione all'infiammazione potrebbe portare a più efficaci strategie di prevenzione, per avere animali in salute.

Ricercatori in Italia e negli Stati Uniti stanno lavorando per individuare dei marker di infiammazione che potrebbero servire a definire lo stato di salute degli animali in lattazione.
Foto di Philippe Delavie.

Alta

www.altagenetics.it

I primi due periodi critici della vita di un vitello

Di Agostino Bolli

I periodi critici nella vita del vitello sono tre: il parto (le condizioni della vacca, il grado di difficoltà al parto, la pulizia della vacca e la gestione del colostro), le prime due settimane di vita (quando si hanno la maggior parte delle perdite),e le prime due settimane dopo lo svezzamento. In questo articolo verranno descritti i primi due periodi critici con alcune indicazioni su come gestirli.

Il primo periodo critico

Poiché nei ruminanti non c'è passaggio di anticorpi tra la madre e il vitello durante la gravidanza, i vitelli neonati hanno bisogno del colostro per la protezione anticorpale nel primo periodo di vita. Il grado della protezione dei vitelli dipende dalla quantità di immunoglobuline che vengono realmente assorbite, e questo dipende da diversi fattori chiave: quanto tempestivamente il colostro viene somministrato dopo il parto, dal suo contenuto in anticorpi e dalla quantità di colostro che viene somministrata.
Questi fattori potrebbero essere riassunti in tre termini: tempestività, qualità e quantità.
Un altro fattore importante nel determinare la copertura anticorpale del vitello attraverso il colostro è la carica batterica dell'ambiente e il livello di igiene della gestione del colostro, dalla mungitura alla somministrazione al vitello. C'è una correlazione diretta tra la carica batterica, la qualità del colostro e il grado di protezione del vitello. I pregi e i difetti di entrambi questi fattori determinano quanta protezione viene trasferita al vitello. La copertura anticorpale del colostro deve durare fino ad almeno la 3 settimane di vita, quando il vitello inizia a produrre anticorpi propri (Figura 1).

Assorbimento delle Immunoglobuline

Uno studio condotto sui vitelli in un grande allevamento ha dimostrato che raddoppiando la quantità di colostro somministrato (da mezzo litro a 1 litro e da 1 a 2 litri di colostro per pasto) il livello di immunoglobuline nel sangue dei vitelli è raddoppiato (Figura 2). Se il colostro veniva somministrato subito dopo il parto, il livello di IgG nel plasma era del 25% superiore a quando la somministrazione del colostro veniva posticipata fino a 4 ore dopo il parto e più che doppio rispetto a quando il colostro veniva somministrato fino a 8 ore dopo il parto; se il colostro veniva somministrato fino a 24 ore dopo il parto, praticamente non aveva effetto. Altri fattori che riducono l'assorbimento del colostro sono legati allo stress da caldo o da freddo ed alle difficoltà al parto, queste ultime in modo particolare. Come è noto, le vacche grasse hanno maggiori difficoltà a partorire.

La buona gestione del colostro

Recenti studi dimostrano che, ancora oggi, in una grande percentuale di casi, il colostro non viene raccolto, stoccato e somministrato correttamente. Una ricerca di campo ha evidenziato che una percentuale da 30% a 90% di campioni di colostro raccolti in allevamenti in Canada e USA supera-

Figura 1. **Effetto della quantità e del tempo di somministrazione sul livello delle IgG nel sangue del vitello**

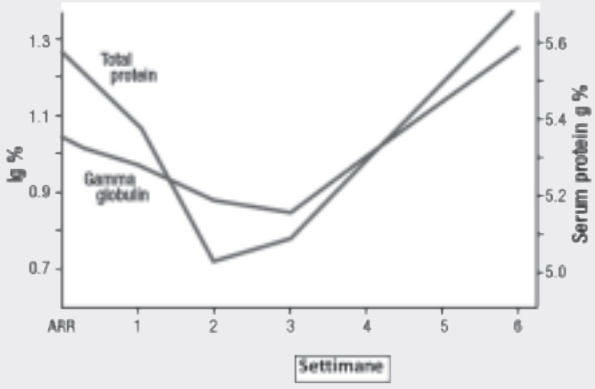
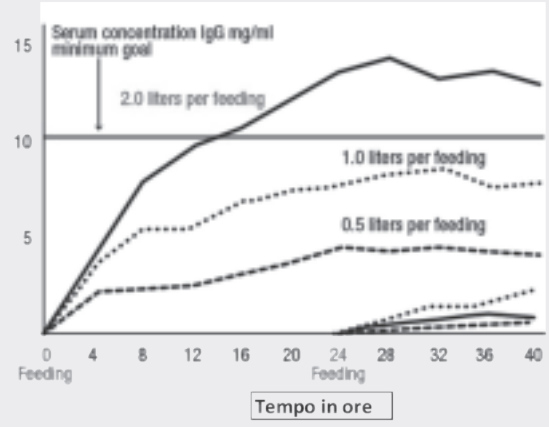


Figura 2. **Effetto delle IgG nei vitelli in funzione della quantità e del tempo di somministrazione del colostro**



va il limite di 100.000 batteri formanti colonia per millilitro (cfu/ml) e di 10.000 cfu/ml per i coliformi totali (TCC). La raccolta del colostro è, per i vitelli, la prima via di esposizione ai batteri. Ci sono tre principali fonti di inquinamento batterico per il colostro: mammelle e capezzoli sporchi di deiezioni, attrezzature (secchi, biberon, bottiglie e tettarelle) utilizzate per somministrare il colostro al vitello sporche, e conservazione non corretta del colostro.
Di conseguenza, per una somministrazione del colostro eseguita a regola d'arte è necessario:

1. Preparare e pulire adeguatamente la mammella prima di mungerla.
2. Sanitizzare le attrezzature per la raccolta, la conservazione e la somministrazione del colostro.
3. Non mischiare colostri di vacche diverse per evitare la diffusione di patologie come la Paratbc (a meno che il colostro non venga pastorizzato).
4. Raffreddare il colostro entro due ore (se si pensa di utilizzarlo entro tre giorni) oppure congelarlo se si intende utilizzarlo oltre i tre giorni.

Se questi semplici accorgimenti non vengono seguiti e, ad esempio, il colostro viene conservato al caldo per troppo tempo (oltre 20-30 minuti, specialmente nel periodo estivo) prima di essere somministrato al vitello, i vitelli vengono "inoculati" con batteri con quella che gli americani definiscono una "bacterial soup", vale a dire una "minestra di batteri".
Una maggiore carica batterica inoltre reduce l'assorbimento delle IgG e contribuisce a far crescere nel personale un errato senso di sicurezza, se tutte le altre procedure nella gestione del colostro vengono eseguite correttamente.
In linea di massima il colostro di diversi animali

Due diversi modelli di pastorizzatori per colostro

non dovrebbe essere mischiato, a meno che non venga pastorizzato prima di essere somministrato. Se si intende pastorizzare il colostro utilizzate un pastorizzatore con un buon isolamento e che misceli bene il colostro e dove il colostro possa rimanere ad una temperatura di 60°C per 1 ora, prima di raffreddarlo e stoccarlo.
Questa operazione deve essere accuratamente monitorata, effettuando periodicamente dei test per verificarne l'efficacia e la correttezza del processo attraverso la coltura di campioni di colostro sia prima che dopo la pastorizzazione. I dipendenti di un'azienda del Minnesota si sono resi conto che un importante aspetto per cercare di somministrare del colostro pulito è quello di prevenire la contaminazione durante le fasi di raccolta, stoccaggio e somministrazione. Inoltre, essi hanno scoperto che un tempestivo raffreddamento o congelamento, associato all'utilizzo di un conservante, come per esempio il sorbato di potassio, sono buoni accorgimenti per controllare o prevenire la proliferazione batterica. Con l'aumento delle dimensioni degli allevamenti, spesso accade che ci sia del personale diverso ad occuparsi dei parti e dei vitelli, in funzione dei diversi turni di lavoro. Così può capitare che non ci sia lo stesso modo di operare fra turni diversi, e nessuna persona realmente responsabile degli eventuali problemi. Per questo, alcune aziende hanno trovato la soluzione alla maggior parte dei problemi pastorizzando il colostro, riuscendo così a controllare la ParaTBC, riducendone la carica batterica e potendo mischiare il colostro di diversi animali in modo da poterlo somministrare a tutti i vitelli.

I benefici a lungo termine del colostro

In uno studio condotto su vitelli Brown Swiss in Wisconsin, ai vitelli sono stati somministrati 2 o 4 litri di colostro come primo pasto. Successivamente, è stato somministrato il latte di transizione per i due giorni successivi. Dal terzo giorno tutti i vitelli sono stati trattati nello stesso modo nel periodo di accrescimento, fino al termine di una o due lattazioni. I vitelli che avevano ricevuto solo 2 litri di colostro hanno avuto il doppio dei trattamenti veterinari e dei relativi costi, 250 grammi di minor incremento giornaliero fino al momento della inseminazione, hanno prodotto l'11% in meno di latte in prima lattazione e il 17% nella seconda rispetto a quelli che avevano avuto 4 litri di colostro al primo pasto.
Perché questa differenza? Nel colostro sono stati trovati oltre 200 ingredienti bioattivi che influenzano la crescita, l'assorbimento dei nutrienti e la vulnerabilità ai batteri. Questi sono i maggiori effetti che si ottengono semplicemente somministrando più colostro al primo pasto.

Il secondo periodo critico

Molto semplicemente, il secondo punto critico è direttamente correlato al primo. Circa il 60% delle perdite di vitelli prima dello svezzamento solo collegati a diarrea. E la diarrea è principalmente collegata alla pulizia e all'igiene al momento del parto, quando i vitelli vengono "inoculati" con batteri che crescono e colonizzano la mucosa intestinale e causano la diarrea o la morte dei vitelli nelle prime due settimane di vita.
Il colostro è fondamentale per trasferire la protezione anticorpale ai vitelli neonati e il successo di questo dipende dalla tempestività, dalla quantità e dalla qualità (IgG/litro) del colostro, che può essere facilmente misurata con un refrattometro ottico o digitale ed attraverso il livello di pulizia e di igiene del colostro.
Non porre sufficiente attenzione in questi primi periodi e non attuare costantemente procedure adeguate porterà ad un aumento dei casi di diarrea (la prima causa di mortalità dei vitelli prima dello svezzamento) nelle prime due settimane di vita.
Pastorizzare, stoccare e somministrare correttamente il colostro è il modo efficace per minimizzare la sua contaminazione.

LA GENOMICA HA ANCORA MOLTA STRADA DA FARE!

Nonostante il progresso genetico sia stato ormai consolidato, i test in azienda, la diversità genetica, la comprensione della relazione tra genotipo e fenotipo e la soddisfazione delle aspettative dei consumatori sono tutti aspetti che meritano maggiore attenzione.

Non ci sono dubbi che la genomica abbia fatto passi da gigante, con più di 3 milioni di animali da latte testati nello scorso decennio, ciò nonostante la scienza che confronta il DNA con le performance degli animali, reali e previste, potrebbe fare ancora molto di più.

Per approfondire questi concetti, Michael Lohuis, che è a capo del settore Ricerca e Innovazione di Semex Alliance, ha parlato di questi temi durante la Conferenza Nazionale di Genetica che si è tenuta all'inizio della scorsa estate ad Appleton, Wisconsin.

Ritorniamo alla scheda di valutazione

Il posto più logico per valutare la genomica è l'azienda.

"Non sorprende che oggi il 100% della popolazione di tori venga testata per il genotipo. Ogni anno vengono testate 600.000 femmine, con un'impressionante curva in crescita dal 2008. Dei 4,2 milioni di manze nate ogni anno, oggi ne vengono testate 650.000, il che rappresenta il 15% della popolazione", ha affermato Lohuis, secondo cui potrebbe andare ancora meglio, visto che una delle principali motivazioni per testare gli animali è la loro identificazione, soprattutto nelle grandi aziende. "Quando queste aziende iniziano ad effettuare i test genomici, spesso si rendono conto che l'identificazione dell'animale è meno accurata di quanto pensassero. I test hanno la capacità di affinare l'identificazione e di dare agli allevatori la possibilità di utilizzare i dati in loro possesso in altre aree, come ad esempio prendere le decisioni di riforma. La genomica, come strumento, vi dice davvero di più su cosa potreste fare con la vostra mandria: può aiutare a selezionare le vacche migliori da utilizzare per la fecondazione in vitro (IVF) o in un programma che preveda l'uso di seme sessato, dirci se le vacche devono essere fecondate con seme tradizionale, seme da carne o se devono essere riformate. Con l'introduzione del seme sessato, ci sono più possibilità di utilizzare seme di tori da carne sulla parte peggiore della mandria".

Complessivamente, "i test aziendali" sono stati valutati con una C. Questo servizio ha migliorato l'identificazione degli animali, ma molte aziende stanno utilizzando i risultati dei test genomici solo come uno strumento per la riforma. Sfortunatamente, i test genomici in azienda sono ancora uno strumento sotto utilizzato.

La consanguineità è in aumento

La diversità genetica sta diventando sicuramente una preoccupazione crescente tra gli allevatori di tutto il settore.

Titolo orginale:
"Genomics still has a ways to go"
Autore:
Ashley Yager , giornalista freelance ed allevatrice ad Highland, Wisconsin.
Per concessione di:
Hoard's Dairyman,
10 settembre 2019
Copyright 2019:
W. D. Hoard and Sons Company, Fort Atkinson, WI-USA
www.hoards.com

Questo è il secondo articolo pubblicato su Hoard's Dairyman che si propone di dare un voto alla genomica. La traduzione del primo articolo è disponibile sul numero 6/2019 di ExDairyPRESS.

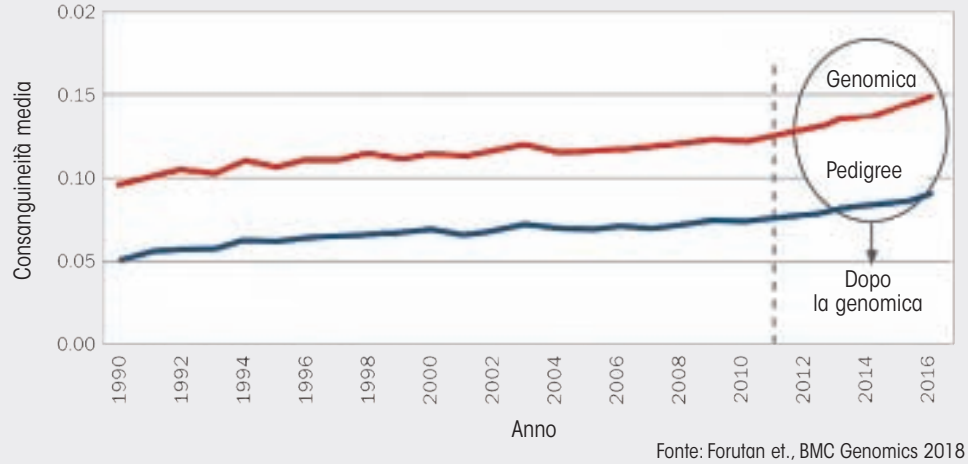
"Quando abbiamo iniziato ad utilizzare i test genomici come settore, pensavamo ci sarebbero stati più candidati per la selezione e che sarebbe migliorata la diversità", afferma il genetista. "In teoria, avremmo dovuto selezionare animali da molte famiglie diverse, ma questo non è successo, dal momento che nell'era della genomica in generale il tasso di consanguineità è quasi raddoppiato", ha sottolineato Lohuis. "Perché continuiamo a concentraci su così poche famiglie? In parte perché le nostre aspettative sono cresciute. Ci sono tanti tori tra cui scegliere e abbiamo più caratteri, quindi adesso, come allevatori, vogliamo un toro che abbia tutto. Il settore FA ha risposto selezionando solo i tori che rispondono esattamente a questi standard. Quindi, finiamo con sempre meno linee di sangue, e questo nel lungo periodo sarà un problema".

Lohuis ha spiegato che la depressione della consanguineità può influire su caratteri come produzione di grasso o vita produttiva, con fino a 13 giorni di vita produttiva persi per ogni 1% di aumento della consanguineità.

La consanguineità è sempre negativa? "In termini scientifici, dipende da quali sezioni del genoma sono omozigoti. Prima della genomica, osservavamo la consanguineità del pedigree ma non sapevamo se si trattava di una consanguineità 'buona' o 'cattiva'. La consanguineità può avere un impatto negativo, riducendo la fertilità e le produzioni, aumentando la probabilità di difetti genetici e malattie e causando delle perdite nella variabilità genetica tra famiglie, il che fondamentalmente riduce il miglioramento genetico potenziale a lungo termine. L'aspetto positivo è che la consanguineità può creare più uniformità nelle regioni migliori del DNA, 'fissando' gli alleli più desiderabili, 'purificando' dalla maggior parte degli alleli indesiderabili e creando un potenziale maggiore per il vigore ibrido negli incroci".

La domanda quindi è: "Cosa stiamo sacrificando nel lungo periodo?" Nel complesso, Lohuis ha dato alla diversità genetica una C-. "Ci si concentra ancora troppo su troppe poche linee di sangue, e sappiamo che la consanguineità sta aumentando, ma non possiamo stabilire

Grafico 1. **Diversità genetica considerando la consanguineità.**



Fonte: Forutan et., BMC Genomics 2018

In futuro, chi si occupa di genomica dovrà riuscire a spiegare la variabilità genetica in modo più preciso, dal momento che troppo poco è stato fatto in questo ambito. Foto di Giovanni Frisanco.

con certezza se è un problema. Alla fine, probabilmente stiamo sacrificando troppo progresso nel lungo periodo".

Hanno ottenuto una "D"

La comprensione del tema della relazione genotipo-fenotipo si è concentrata sull'identificazione dei genotipi che modificano il fenotipo.

"Quando abbiamo iniziato questo percorso, abbiamo pensato: ok, la genomica come strumento ci aiuterà a capire da dove arriva tutta la variabilità genetica. Cosa causa un carattere negativo? È risultato che forse è più complicato di quanto avessimo pensato. Sostanzialmente, abbiamo una 'scatola nera'. Non conosciamo necessariamente tutti i geni che sono positivi; abbiamo solo un ottimo strumento per determinare interamente il genoma e ottenere un valore genetico. Non abbiamo ancora davvero migliorato il nostro approccio alla scatola nera", ha affermato Lohuis, che ha sottolineato come il profilo di polimorfismo del singolo nucleotide sia solo l'inizio. "Ancora non comprendiamo completamente la variazione della via metabolica delle proteine. La variabilità genetica non additiva è difficile da prevedere, soprattutto dal momento che essa si riferisce all'eterosi ed alla depressione da consanguineità. Sono state trovate poche mutazioni aggiuntive che la causano".

Siamo stati in grado di identificare alcuni aplotipi indesiderabili (come HH1 attraverso HH6 nella razza Holstein), ma l'elenco è insignificante rispetto a 10 anni di lavoro, quindi c'è ancora molto lavoro da fare. Detto questo, Lohuis ha dato una D a questa categoria, dal momento che la genomica ha promesso troppo e ha mantenuto meno rispetto alle aspettative. Il percorso dal genotipo al fenotipo è molto complesso, ma sono state fatte alcune scoperte per i caratteri associati alle patologie. Nei prossimi 10 anni aspettatevi un maggiore miglioramento nella categoria.

Il cibo è ciò che conta di più

L'ultimo aspetto valutato è stata la soddisfazione delle aspettative dei consumatori. In breve, produrre beni che i consumatori apprezzano.

"I consumatori si aspettano che il cibo sia sano e a buon mercato, e si aspettano che rispetti l'ambiente. Anche se una più elevata produttività per singola vacca è positiva per l'ambiente, ci potrebbe essere qualcosa che, come settore, non abbiamo comunicato correttamente. I consumatori vogliono che gli alimen-

Argomento	Voto	Scopo	Commenti
Valutazione genomica	A-	Fornire delle classificazioni relativamente accurate	• Applicazione della teoria relativamente veloce. • Rapida diffusione di nuove tecnologie. • Forse troppa instabilità negli animali migliori.
Miglioramento genetico	A+	Fare miglioramento genetico più velocemente	• Progresso genetico raddoppiato o triplicato. • Progresso significativo per i caratteri con un basso h^2. • Elevato ritorno sull'investimento.
Test in azienda	C	Sviluppare dei test genomici per l'utilizzo in azienda	• Test genomico in azienda ancora poco utilizzato. • Migliore identificazione degli animali. • Molte aziende usano i risultati solo per la riforma.
Diversità genetica	C-	Preservare la variazione genetica per l'utilizzo futuro	• Troppa attenzione su troppe poche linee di sangue. • La consanguineità sta aumentando: è un problema? • Forse si sta sacrificando il progresso nel lungo periodo.
Comprensione della relazione genotipo - fenotipo	D	Identificare i genotipi che modificano il fenotipo	• Troppe promesse e poche di queste sono state mantenute. • Il percorso genotipo-fenotipo è molto complesso. • Identificati alcuni geni associati ai caratteri di malattia.
Soddisfare le richieste dei consumatori	D-	Produrre beni che i consumatori apprezzano	• Migliore salute e riproduzione, ma pochi sforzi (eccetto A2A2) sul valore diretto per i consumatori. • Rendere il latte più sostenibile (involontariamente).

ti non contengano ormoni e antibiotici, che gli animali non vengano maltrattati e chiedono più scelta. Vogliono sapore, varietà, produzioni locali e… l'elenco continua. Siamo stati lenti a riconoscere che le aspettative del consumatore sono cambiate negli ultimi 10 anni e dobbiamo fare un lavoro migliore nel dare una risposta. Una cosa positiva per l'ambiente l'abbiamo fatta, ed è stata quella di migliorare l'efficienza alimentare. Abbiamo una migliore efficienza alimentare, dal momento che, nel corso degli anni, la produzione di latte è aumentata più velocemente dell'ingestione di sostanza secca. Gli allevatori producono meno gas serra per kg di latte prodotto rispetto agli allevamenti suinicoli ed avicoli. Possiamo fare un lavoro migliore quando parliamo dei miglioramenti che abbiamo apportato nelle emissioni di gas serra: dal 1990 al 2012 siamo scesi del 31%". Lohuis ha dato una D- a quest'ultima voce.

"La genomica ha garantito salute e riproduzione migliori, ma sono stati fatti pochi sforzi per gli aspetti che interessano direttamente il consumatore… ad eccezione della proteina A2A2. Certo abbiamo reso il latte più sostenibile, ma questo è stato fatto non intenzionalmente".

Anche se nella pagella non ci sono molte "A", secondo Lohuis dovremmo essere contenti di quello che abbiamo fatto e, sotto molto aspetti, la genomica è stata un successo stimolante. "In futuro, tuttavia, potremmo fare meglio, facendo più attenzione ai consumatori, considerando la competizione che dobbiamo affrontare nei supermercati", ha affermato l'esperto genetista.

PROGRAMMA DI CROSSBREEDING A 3-VIE SCIENTIFICAMENTE TESTATO

PROCROSS

MONTBELIARDE / HOLSTEIN / VIKINGRED
VIKINGRED / HOLSTEIN / MONTBELIARDE

+33% PROFITTO TOTALE IN CARRIERA*

Lo studio condotto dal Prof. Les Hansen, University of Minnesota (USA), ha mostrato chiaramente come le vacche ProCROSS siano più redditizie rispetto alle Holstein in purezza.

Sono in grado di convertire l'alimento in modo più efficiente (+8%) e richiedono molti meno trattamenti sanitari (-26%).

Inoltre, lo studio ha mostrato una differenza di +10 punti nel Tasso di Concepimento (CR) per le vacche ProCROSS rispetto alle Holstein, in 2nda e 3za lattazione. Siccome le vacche ProCROSS sono più fertili, vivono più a lungo, sono più sane ed hanno anche una migliore valutazione alla macellazione, ProCROSS ti permette di avere +33% di Proftto totale in carriera rispetto alle Holstein pure.

-26% COSTI PER TRATTAMENTI*

+8% EFFICIENZA ALIMENTARE*

+9% PROFITTO NETTO GIORNALIERO*

***PER MAGGIORI INFORMAZIONI**

https://www.ansci.umn.edu/sites/ansci.umn.edu/files/procross_10-year_study_results_kg_new.pdf

Coopex MONTBELIARDE THE MONTBELIARDE WORLDWIDE

VIKINGGENETICS innovative breeding

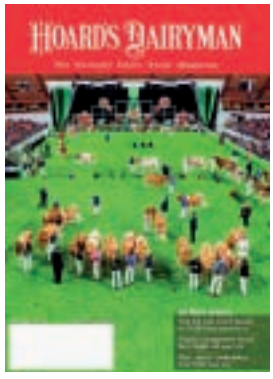
I tori VikingRed & Montbéliarde sono disponibili presso il nostro distributore ufficiale:

GENESI PROJECT SRL - VIA SPALLANZANI 6 – 42024 CASTELNOVO SOTTO (RE)
Tel. 0522-683772 Email: info@genesiproject.it

GENESI PROJECT ETICA E GENETICA

GENETICA: ESISTE UNA VACCA SUPER?

Medie di stalla pari a 410 quintali, con il 4,5% di grasso e il 3,5% di proteina e record mondiali ben oltre i 450 quintali di latte… è questo il futuro? Ne parla su Hoard's Dairyman Chad Dechow, esperto genetista della Penn State University.



Titolo orginale:
"The genetic super cow has yet to be defined"
Autori:
Chad Dechow,
Professore associato presso la Penn State University.
Per concessione di:
Hoard's Dairyman,
25 ottobre 2019
Copyright 2019:
W. D. Hoard and Sons Company, Fort Atkinson, WI-USA
www.hoards.com

Nell'articolo "*The genetic super cow isn't in sight* - La super vacca genetica è ancora lontana" a pagina 574 del numero del 25 settembre, ho riassunto quanti cambiamenti genetici potremmo fare nei programmi di selezione, basandoci sui risultati dei test genomici. Quell'articolo prendeva spunto dalla mia presentazione alla *National Holstein Convention* intitolata "La genetica delle super vacche è ancora lontana". Basandoci sugli attuali livelli di variazione genomica quel livello di prestazioni potrebbe sembrare possibile. Ma… riusciremo ad arrivarci?

Andiamoci piano

Personalmente, penso che sia improbabile raggiungere quei livelli di performance per due motivi: il primo è la perdita della diversità genetica in condizioni di elevati tassi di consanguineità; il secondo è che i nostri obiettivi di selezione continueranno a cambiare. Iniziamo esaminando gli effetti degli elevati tassi di consanguineità.

Il limite di selezione è un termine che descrive la quantità massima di cambiamento genetico che può essere fatta per un dato carattere ed è legato alla quantità di variazione genetica in una popolazione. La variazione genetica viene persa quando prendiamo decisioni di selezione genetica, perché alcune famiglie e i geni unici che esse posseggono vengono eliminati dalla popolazione. Non sempre questa è una cosa negativa.

C'è un sacco di materiale genetico non favorevole nel genoma dei bovini e in quello di qualsiasi altra specie. Quando selezioniamo per prestazioni migliori, eliminiamo anche la genetica peggiore. Per esempio, lavoriamo per eliminare geni recessivi letali e aplotipi che influenzano la fertilità. Tuttavia, anche il toro peggiore possiede dei geni che potrebbero aiutarci se fossimo in grado di tenere il meglio evitando i geni più scarsi. Estrapolare i geni favorevoli da pedigree che altrimenti sarebbero inferiori è un processo che potrebbe richiedere molte generazioni. Quando i tassi di consanguineità sono accelerati, è molto probabile che questo tipo di geni vengano persi.

È quasi raddoppiata

Dall'introduzione della genomica, il tasso di consanguineità per generazione è quasi raddoppiato, facendo aumentare la probabilità di perdere variazione genetica utile. Sono in corso attività di ricerca per sviluppare strategie per mantenere la variazione genetica, ma a questo punto non è chiaro che efficacia potrebbero avere.

Anche se stiamo perdendo un po' della

diversità genetica, la ragione principale per cui penso che non sia probabile che raggiungeremo i limiti di selezione che abbiamo descritto nel precedente articolo è semplicemente che i nostri obiettivi di selezione continueranno ad evolvere. In altre parole, mi aspetto certamente che faremo molto progresso genetico, ma molto di quel progresso sarà per caratteri che attualmente non valutiamo o che non pesano molto nei nostri indici di selezione. Pensate a come il *Lifetime Net Merit $* (NM$) è cambiato dal 2000 ad oggi… Nel 2000 ponevamo il 62% di enfasi su produzione di latte, grasso e proteina, mentre oggi tutto questo è stato ridotto al 45%.

Oggi selezioniamo per molti caratteri che non venivano considerati due decenni fa. La fertilità oggi ha il 10% di enfasi nel NM$; nel 2000 non ponevamo alcuna enfasi diretta sulla fertilità e ancora non avevamo sviluppato l'indice tasso gravidanza figlie (DPR).

Da allora, abbiamo aggiunto valutazioni sulla natimortalità, sui tassi di concepimento delle vacche e delle manze, sulla sopravvivenza e sulla resistenza a malattie come la mastite.

Ogni volta che aggiungiamo un carattere ai nostri obbiettivi di selezione, l'enfasi su uno o più caratteri esistenti in qualche misura si ridurrà. In ultima analisi, tutto questo ridurrà il progresso che facciamo per i caratteri più tradizionali, come produzione di latte e titoli.

L'alimentazione è in prima linea

È impossibile prevedere esattamente quali nuovi caratteri diventeranno importanti con il tempo, ma possiamo fare delle supposizioni.

Attualmente, c'è molto interesse sulla selezione per migliorare l'uso dell'alimento, e si spera che nel prossimo futuro vengano calcolati degli indici relativi all'efficienza alimentare.

Dato che per produrre latte l'alimento rappresenta la spesa maggiore, esso potrebbe con il tempo ricevere molta più enfasi di selezione, modificando la risposta alla selezione di altri caratteri. Potremmo non raggiungere i nostri limiti superiori per produzione di latte, ma sarà migliorata l'efficienza con la quale lo produciamo.

In futuro i programmi di selezione non punteranno ad un'unica "vacca super": la selezione dipenderà dal sistema gestionale aziendale e sarà diversa per ogni azienda. Tutto questo sarà utile dal punto di vista della consanguineità, perché non tutti punteranno allo stesso obiettivo.

C'è sempre più interesse nel selezionare in modo più preciso per la composizione del latte. Attualmente, caratteri in ascesa sono grasso percentuale, proteina percentuale e punteggio delle cellule somatiche. Tuttavia, potrebbero presto diventare più importanti i caratteri associati alla salute degli esseri umani e alle caratteristiche di trasformazione del latte.

Possiamo già selezionare per far aumentare la resa in formaggio attraverso la selezione dell'allele B del gene della Kappa-caseina, e c'è anche la possibilità di sfruttare la variazione genetica per la qualità del formaggio. Fino ad oggi,

questi caratteri hanno ricevuto relativamente poca enfasi, semplicemente perché gli allevatori vengono pagati per la quantità di proteine prodotte e non per la loro qualità.

Migliore per gli esseri umani

Possiamo anche selezionare per caratteristiche associate alla salute degli esseri umani. Attualmente, selezioniamo per la percentuale di grasso nel latte, ma in futuro potremmo anche considerare i tipi diversi di acidi grassi prodotti. Per esempio, potremmo selezionare per proporzioni più elevate di acidi grassi insaturi.

La selezione per la resistenza alle malattie continuerà a migliorare e a diventare più importante. Attualmente, selezioniamo per resistenza a malattie che vengono registrate in azienda, come mastite o chetosi.

Siamo tutti coscienti della crescente pressione mediatica per ridurre l'utilizzo di antibiotici nell'allevamento degli animali destinati all'alimentazione umana. Possiamo aspettarci che questa richiesta cresca, il che porrà maggior pressione economica sulla selezione per la resistenza alle malattie.

A livello internazionale, c'è un vivo interesse a selezionare per caratteri come resistenza alla tubercolosi, all'afta epizootica e alle malattie trasmesse da punture di insetto.

La Gran Bretagna ha sviluppato indici genetici per la resistenza alla tubercolosi, indici che sono diventati sempre più importanti per gli allevatori britannici, i quali si trovano a dover gestire i rischi di contaminazione causati da una crescente popolazione di tassi portatori di tubercolosi. La funzione immunitaria è una parte importante della resistenza a malattie come la tubercolosi, e sta diventando l'obiettivo di diversi studi genetici.

Nei futuri programmi di selezione, molta enfasi potrebbe di certo essere posta sul selezionare per vacche che si integrano bene in determinati sistemi gestionali. Ci sono tori commercializzati perché producono figlie che possono adattarsi bene alla mungitura robotizzata.

Se attualmente disponiamo di informazioni utili, necessarie per quel tipo di selezione sarebbe da verificare, ma penso che vedremo lo sviluppo di strumenti genetici per selezionare per sistemi gestionali specifici. La resistenza al calore nei climi caldi è un altro esempio di un carattere che potremo vedere svilupparsi per far integrare meglio le vacche in quegli ambienti.

Diverse super vacche

Non credo che continueremo a pensare ai programmi di selezione che puntano ad un'unica "vacca super". La vacca super di un'azienda dipenderà dal suo sistema gestionale e sarà diversa da quella di aziende in altre regioni, o con diversi sistemi gestionali. Tutto questo sarà utile dal punto di vista della consanguineità, perché non tutti punteranno allo stesso obiettivo.

Quindi, come sarà la super vacca dal punto di vista genetico?

Non possiamo esserne certi, semplicemente perché non possiamo prevedere quali caratteri verranno sviluppati e diventeranno più importanti in futuro. La mia migliore previsione è che la vacca super produrrà grandi volumi di proteine e grasso di elevata qualità, sarà efficiente dal punto di vista alimentare, resistente alle malattie e progettata per una sistema di gestione specifico.

Quello che sappiamo è che abbiamo un'enorme quantità di potenziale genetico in tutte le nostre razze. Le strategie per mantenere la diversità genetica ci permetteranno di capitalizzare a pieno questo potenziale.

Che T.Y.P. di vacca vuoi?

SOTTILE ARMONICO ROBUSTO

Tori Provati + Accoppiamento mirato = Risultato Desiderato

Alleva una mandria semplice da gestire

Ritrova il piacere nel lavoro...

...anche in vitellaia!

MILK BAR
easy for you, healthy for them

distribuito da

BAYERN GENETIK
Perfect Match.

www.bayern-genetik.de
italia@bayern-genetik.de
cell. 327.6309706
Tel. 0432.980684

IL VERO DURO LAVORO INIZIA ALLA SCRIVANIA

Fare l'allevatore è un lavoro faticoso, che richiede dedizione e impegno incessanti. Gary Sipiorski, in questo articolo pubblicato su Hoard's Dairyman, ci ricorda che il vero lavoro comincia alla scrivania, con una attenta pianificazione e una scrupolosa verifica dei dati economici.

Nessuno avrà qualcosa da ridire sul fatto che gestire un'azienda di vacche da latte richiede le migliori competenze in materia di allevamento dei bovini. Le vacche, e il bestiame da latte in generale, richiedono attenzione 24 ore al giorno. Con questi impegni prioritari in termini di tempo e di gestione, i numeri finanziari di Sipiorski, che vengono misurati in attività, passività e flussi finanziari, occupano il secondo posto sulla lista delle priorità. Nell'attuale clima economico, questa non è più un'opzione: lasciar passare troppo tempo prima di controllare i numeri … ecco, questo è il problema di questi tempi!

Fornire una visione

La filosofia del passato, lavorare duro per prendersi cura dei bovini e coltivare foraggio di qualità, portava ad avere un'azienda di successo. In questo continuo periodo di margini ristretti, il lavoro duro comincia alla scrivania del proprio ufficio:

1. Il lavoro alla scrivania inizia con l'impostare un programma. L'importanza di un programma ben concepito è dato dal fatto che fornisce la mappa e la direzione da prendere. Quello che deve essere fatto oggi, questa settimana, entro la fine del mese, della stagione, dell'anno, e un'idea di come sarà l'azienda tra cinque anni. Il programma viene elaborato con il contributo della famiglia, di coloro che gestiscono l'azienda e del personale aziendale. A questo punto l'allevatore deve mettere per iscritto il programma.
2. Aggiornare il bilancio con numeri accurati, non supposizioni. Includere le categorie: attività correnti, disponibilità liquide, mangimi e altre attività che verranno convertite in contante nei successivi 12 mesi. In seguito, è necessario elencare in modo dettagliato le attività intermedie relative al bestiame e ai macchinari. Infine, bisogna considerare i fabbricati e la terra. Successivamente, bisogna aggiornare le passività correnti relative a fatture non saldate, capitale, e affitti dovuti nei successivi 12 mesi. Dovrebbero essere documentati anche i debiti intermedi relativi al bestiame e ai macchinari e, infine, dovrebbero essere conteggiati anche i debiti immobiliari.
3. È necessario esaminare gli ultimi tre anni del conto economico.
4. Redigere una previsione di flusso di cassa, che rifletta le attività e le passività dell'anno precedente, con delle correzioni realistiche per l'anno a venire. La proiezione deve essere confrontata con le cifre delle prestazioni reali alla fine di ogni quadrimestre… "I numeri corrispondono?"
5. Ora l'azienda deve fare riferimen-

Titolo orginale:
"Hard work starts at the office desk"
Autore:
Gary Sipiorski, membro del consiglio di amministrazione della Citizens State Bank di Loyal, Wisconsin.
Per concessione di:
Hoard's Dairyman, 21 novembre 2019
Copyright 2019:
W. D. Hoard and Sons, Fort Atkinson, Wisconsin
www.hoards.com

La concorrenza a livello mondiale fa sì che per gli allevatori sia fondamentale avere chiari punti di riferimento, sia considerando l'intero settore sia analizzando l'andamento della propria azienda nel corso degli anni.

to ai numeri e ai rapporti finanziari nazionali e confrontarli con i propri. Come avrei potuto calcolare meglio le cifre?

6. Subito dopo viene la stesura del piano industriale, il quale deve delineare degli obiettivi specifici. Esempi potrebbero essere: qual è la conta delle cellule somatiche e come potrebbe essere migliorata? Grasso e proteine in più si sommeranno a quanto guadagnato per la vendita del latte. Cosa potremmo fare per avere più animali fecondati al momento giusto? Ci sono tra le 20 e più categorie di spesa alcune voci che possono essere tagliate?

Registrare i dati

Un fattore chiave per far sì che tutto questo funzioni è quello di avere registrazioni finanziarie di qualità. Poi dovreste conoscere i punti di riferimento aziendali. Qui di seguito tre punti di riferimento con cui cominciare:

- Attività correnti rispetto alle passività correnti - liquidità (tasso corrente), 2:1 è l'ideale.
- Debiti rispetto alle attività - solvenza (D:A), è un rapporto 1:1.
- Ritorno sulle attività - redditività (ROA), 8% o meglio.

Ed ecco le attività di gestione che determinano i tassi:

- A che punto sono i kg di latte e come possono essere migliorate le medie giornaliere?
- Come possono essere migliorati i titoli?
- Come può essere migliorata la qualità del latte?
- Come si possono ridurre i giorni in lattazione? Ricordate, più gravidanze portano a più vacche fresche.
- Come allevare il giovane bestiame affinché sia più sano? Come l'azienda può raggiungere i corretti numeri di rimonta e come può allevare la rimonta spendendo meno?
- In quali aree si può intervenire per ridurre il costo di produzione?
- Ci sono opportunità di commercializzazione del latte per l'azienda?

Il mondo non sta fermo. I dati finanziari di un'azienda da latte non possono essere più ignorati. La concorrenza a livello mondiale, associata ai costi di produzione del latte, è un fattore destinato a durare nel tempo. È importante per gli allevatori conoscere i punti di riferimento di settore e quelli storici della propria azienda.

Ogni anno, le aziende da latte devono migliorare i propri numeri. Redigere un piano economico e conoscere i numeri da raggiungere porrà le basi per definire quali azioni di gestione dovranno essere messe in atto.

2020-2030: SARANNO 10 ANNI NON FACILI

Nei prossimi 10 anni, la zootecnia da latte cambierà più di quanto abbia fatto nei 70 anni passati, prevede David Kohl, economista agricolo e professore emerito al Virginia Tech.

Nel corso del suo intervento: "*Get a Grip on Ag Economists* - Controllare l'economia agricola", all'interno di una serie di seminari web chiamata "*Word Class Webinar*" e organizzata dall'associazione "*Professional Dairy Producers*" del Wisconsin, Kohl ha condiviso le sue convinzioni in merito al cambiamento del settore zootecnico da latte americano e globale e delle aziende agricole, e quale strategia si dovrà intraprendere, in questi settori, per diventare in futuro allevatori e produttori di successo.

Dal punto di vista economico, egli ha affermato che, in generale, gli allevatori hanno bisogno di accontentarsi di "giocare bene" senza cercare di "fare subito goal". "Il mercato sarà volatile, e questo è certo, e garantire sempre modesti profitti, invece di cercare di vincere la lotteria, sarà un modo d'agire più prudente per sostenere le aziende agricole nel lungo periodo", ha suggerito Kohl.

Egli ha sottolineato che il periodo di *boom* delle aziende agricole che si è avuto nel 2014 non è stato necessariamente una buona cosa, perché ha creato un ottimismo non realistico sulla possibilità che si ripetano simili condizioni di mercato.

Kohl ha affermato che gli elementi critici che avranno un impatto sul settore da latte negli USA nel futuro saranno:

1. *Tecnologia* - biotecnologia, ingegneria, automazione e "grandi dati".
2. *Preferenze del consumatore* - cambiamenti nelle scelte dei consumatori, sia in USA sia all'estero.
3. *Gestione* - gli allevatori di successo avranno bisogno di essere sopra la media sia per i loro metodi di produzione sia per il loro acume nella gestione degli affari.

Non è un segreto che il settore da latte negli USA si stia rapidamente rafforzando, e questo probabilmente non sarà accolto in modo favorevole dai consumatori. "C'è un sentimento potente di 'anti-grandezza' in tutta la società statunitense odierna, anche nei confronti dell'agricoltura. Fateci caso nella prossima tornata elettorale. È veramente un problema reale e non sono sicuro di cosa possa fare la zootecnia da latte al riguardo".

Questo non significa, tuttavia, che Kohl creda che in futuro le piccole aziende da latte non esisteranno più. "Spesso queste aziende hanno meno spese, meno problemi di manodopera e un guadagno adeguato che proviene da più fonti, ma anche queste realtà dovranno essere gestite da allevatori eccellenti, che dovranno stabilire degli obiettivi per il loro business, ed essere molto competenti sia nel campo della gestione commerciale sia finanziaria".

A differenza di quanto è avvenuto negli anni '80, Kohl ha affermato che il rallentamento economico attuale del setto-

Titolo orginale:
"Kohl: next decade will be a wild ride"
Autore:
Maureen Hanson
Fonte:
www.AgWeb.com,
6 novembre 2019.
Per concessione
di Farm Journal

re agricolo non è stato particolarmente castigante per i giovani allevatori. "In effetti, loro se la stanno passando meglio dei veterani esperti che sono stati nel settore per 10-40 anni", ha affermato.

Questo è dovuto al fatto che, nel complesso, oggi i giovani allevatori sono abili a sviluppare molteplici fonti di reddito; sono parsimoniosi nella loro vita familiare; hanno minori investimenti nella terra e nelle attrezzature (e anche meno debito da assolvere) ed affrontano il settore con una mentalità competente e positiva. E, anche se gli allevatori di vacche da latte recentemente hanno sopportato una tempesta economica particolarmente violenta, secondo Kohl attualmente ci sono tre fattori a loro favore: i prezzi del latte stanno salendo, i costi alimentari sono in calo ed anche i tassi di interesse sono bassi.

Tuttavia, ci sono questioni che preoccupano molto Kohl, e una di esse è il commercio. Egli ha affermato che il passaggio dell'accordo Stati Uniti-Messico-Canada è assolutamente necessario, poiché quei tre Stati rappresentano il 28% dell'economia mondiale; devono essere capaci di fare scambi commerciali tra loro più liberamente, pur proteggendo le proprie risorse tecnologiche ed intellettuali".

La Cina è un'altra fonte di preoccupazione, e Kohl non concorda con gli altri economisti che sostengono che l'attuale guerra commerciale la stia mettendo in ginocchio. "La Cina è decisamente piena di risorse e resiliente, e credo che stia semplicemente aspettando che noi usciamo dalla prossima tornata elettorale", ha puntualizzato Kohl. Secondo il suo parere, la *Chinese Belt & Road Initiative* ha fatto pesanti investimenti in tutto il mondo in infrastrutture alimentari, incluso lo sviluppo di 28 nuovi impianti di trasformazione dei cereali in Brasile e Argentina.

Queste strutture saranno utili non solo alla Cina, ma all'intero anello asiatico, dove presto risiederanno 3 persone su 7 al mondo. "Là è dove si concentrerà la maggior parte delle ricchezze mondiali, e potrebbero in realtà aver già effettivamente tagliato fuori il Nord America dal ruolo significativo di nutrire quelle persone". A livello nazionale, Kohl è preoccupato del fatto che sia l'industria alimentare a guidare la produzione di cibo, invece del contrario. Quando si tratta di latte, per esempio, i negozi di alimentari lo trattano come un "prodotto civetta*". Vogliono anche sapere da dove viene il latte che stanno vendendo, e vogliono lavorare con meno fornitori. Questo ha già causato un significativo disagio nel settore da latte degli USA. Guardando verso un futuro di successo, in cui allevatori indipendenti possano continuare a giocare un ruolo valido, Kohl suggerisce la formula: P = S+C+L+M2.

Prodotto civetta o prezzo civetta: tecnica promozionale impiegata nella vendita al dettaglio per richiamare l'attenzione dei consumatori al punto vendita attraverso la riduzione di prezzo di uno o più prodotti in assortimento.

La "P" sta per Profitto e Persone di successo, che devono mantenere basse le loro Spese generali, devono costruire un Capitale adeguato, mantenere la Liquidità, ed avere un Mercato e un Management eccellenti.

"Nel futuro, l'elemento umano in un allevamento di successo sarà più importante che mai", ha affermato Kohl. "Gli allevatori devono diventare più collaborativi e interdipendenti. Ciò potrebbe essere difficile per gli allevatori e contro la natura di una classe di persone tradizionalmente fiere, indipendenti, auto-referenziali, ma sarà necessario nella nuova era dell'agricoltura che sta arrivando".

Due riviste leader di settore in un unico abbonamento

ad un prezzo eccezionale!

Venite a trovarci in Fiera a Verona

31 gennaio 2020

FIERAGRICOLA
114 th International Agricultural Technologies Show

Vi aspettiamo!

Holstein International

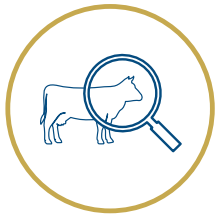
Ex-Press

www.holsteininternational.com | www.dairypress.com

AUTORE Alessandro Ragazzoni
Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-alimentare - Università degli Studi di Bologna

ECONOMIA CIRCOLARE

Il dilemma per la zootecnia: produrre alimenti e risparmiare risorse naturali.



> *"Se vivrai secondo natura, non sarai mai povero; se vivrai secondo le opinioni umane, non sarai mai ricco"*
>
> Seneca
> De tranquillitate animi

Contesto di riferimento

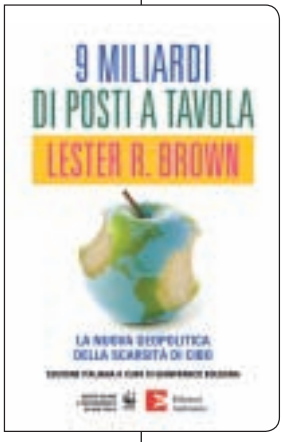
L'economia circolare prende spunto dai meccanismi che contraddistinguono i sistemi viventi e assume che quelli economici debbano funzionare come organismi, in cui le sostanze nutrienti sono elaborate e utilizzate, per poi essere reimmesse nel ciclo sia biologico sia tecnico. L'idea di un circuito circolare dei materiali venne presentata per la prima volta nel 1966 dall'economista Kenneth E. Boulding nel suo articolo "*The Economics of the Coming Spaceship Earth*".

Nel 1976, in un rapporto presentato alla Commissione europea, dal titolo "*The Potential for Substituting Manpower for Energy*", Walter Stahel e Genevieve Reday delinearono la visione di un'economia circolare e il suo impatto sulla **creazione** di posti di lavoro, risparmio di risorse e riduzione dei rifiuti. La ricerca successivamente venne pubblicata nel 1982 nel volume "*Jobs for Tomorrow: The Potential for Substituting Manpower for Energy*".

L'Ellen MacArthur Foundation, un ente indipendente nato nel 2010, ha recentemente delineato l'opportunità economica di questo modello. Le definizioni degli approcci strettamente collegati al concetto di circolarità in un modello economico sono diverse, ma in questo contesto è interessante e significativa la seguente:

Cradle to Cradle

Cradle to Cradle (talvolta abbreviato in **C2C**, in italiano *dalla culla alla culla*) è un approccio alla progettazione di sistemi che consiste nell'adattare i modelli dell'industria alla natura, ovvero convertire i processi produttivi assimilando i materiali usati a elementi naturali, che devono quindi rigenerarsi. Il principio è che l'industria deve preservare e valorizzare gli ecosistemi e i cicli biologici della natura, pur mantenendo i cicli produttivi compatibili a livello ambientale.



L'ultimo lavoro di Lester R. Brown, presidente dell'*Earth Policy Institute* è interamente dedicato al tema dell'agricoltura globale e degli effetti che il cambiamento climatico rischia di avere in termini di aumento dell'insicurezza alimentare e di riduzione della capacità di produrre cibo sufficiente a sfamare l'intera popolazione mondiale.

Il titolo rispecchia in poche parole la complessità del problema e la difficoltà delle scelte da compiere nel futuro per la produzione di alimenti senza depauperare il "capitale naturale":

9 miliardi di posti a tavola

La riflessione di Brown parte dall'analisi della pressione sempre meno sostenibile a cui sono sottoposte le risorse naturali: le falde idriche si riducono, le rese cerealicole non possono ulteriormente crescere, il riscaldamento globale è sempre più evidente e i suoli si erodono progressivamente. Tutti questi fenomeni rendono difficile immaginare di poter nutrire *una popolazione mondiale che cresce di 80 milioni di persone all'anno*, innescando nuove dinamiche nelle geopolitiche della produzione alimentare, come dimostrano la corsa all'acca-

parramento delle terre da parte di alcuni Paesi (il fenomeno è noto anche come *land grabbing*) e le ricadute in termini di aumento dei prezzi mondiali del cibo.

Il *land grabbing* rappresenta uno dei nuovi fenomeni all'interno della geopolitica della scarsità alimentare, in cui il cibo ha assunto la stessa importanza del petrolio e il terreno agricolo è prezioso come l'oro; infatti:

Lester R. Brown sostiene che *"Il cibo è il nuovo petrolio, la terra il nuovo oro"*.

Ad oggi l'agricoltura occupa una notevole percentuale della superficie terrestre (circa il 40% della superficie delle terre emerse libere da ghiacci) e sta modificando habitat e biodiversità, consumando risorse idriche (l'irrigazione per le colture è responsabile del 70% del consumo totale di acqua dolce), inquinando fiumi e mari, oltre ad emettere, attraverso la zootecnia, una quantità di gas serra assai elevata.

È ormai chiaro, che per garantire la salute a lungo termine del Pianeta, si deve ridurre drasticamente l'impatto negativo dell'agricoltura intensiva, il consumo delle risorse naturali, trasformare i mercati e, per ultimo ma non per importanza, modificare i nostri stili di vita e di alimentazione. Il sistema alimentare mondiale deve affrontare tre grandi sfide tra loro connesse:

- Garantire un'alimentazione adeguata e sostenibile per gli oltre 7 miliardi di persone, di cui oltre un miliardo soffre ancora di fame cronica;
- Garantire un'alimentazione adeguata agli oltre 2 miliardi di persone che si aggiungeranno nei prossimi 30 anni;
- Raggiungere entrambi gli obiettivi in maniera sostenibile sotto il profilo ambientale ed equo dal punto di vista sociale e dei diritti.

Figura 1. **Macro-obiettivi delle politiche agricole dell'Unione Europea.**

Questi concetti, che possono sembrare a volte molto teorici e ancora lontani da noi, fanno però sorgere alcune domande: ma è possibile progettare anche nel settore agro-zootecnico nuove aziende seguendo queste indicazioni? E, nel contempo, è possibile ridurre gli impatti ambientali negativi e garantire all'imprenditore un reddito positivo, combinando valori economico-finanziari e la tutela delle risorse naturali?

Il presente contributo vuole essere anche provocatorio, tratteggiando alcune linee di progettazione innovative per il futuro in relazione anche agli obiettivi dell'Unione Europea in materia di tutela ambientale in tutti gli ambiti e non solo agro-zootecnici.

Lo sviluppo sostenibile implica all'interno del modello conseguenze più numerose di quelle che la crescita comporta: esige anche un cambiamento nel contenuto della crescita stessa, per ridurre l'intensità d'uso di materiali e di energia e rendere più equo l'impatto sull'ambiente.

Il processo di cambiamento verso modelli di sviluppo sostenibile è inevitabile e determinerà il futuro della società, lo stile di vita e, quindi, anche le modalità con cui verranno proposti progetti di investimento in un'ottica non solo pubblica, ma anche privata. Questo atteggiamento è direttamente collegato con il comportamento con cui il singolo individuo reagisce al concetto di *tempo*; chi è poco interessato all'ambiente ed alle generazioni future non si preoccupa di agire in modo sostenibile.

Pertanto, come valutare i progetti futuri?

I modelli non potranno essere solamente quelli economico-finanziari "classici", ma sarà necessario integrarli con approcci pluri-parametrici, in cui la valenza del progetto deve essere analizzata anche in base al consumo di risorse naturali, alle emissioni inquinanti ed alla produzione finale di rifiuti.

Un modello di valutazione pluri-parametrico

In questa prima parte descriviamo un "pacchetto" di strumenti di analisi in grado di fornire risposte sullo "stato di salute" di un'azienda agricola organizzata in filiera secondo alcuni approcci, non solo di tipo economico-finanziario relativo alla redditività dell'attività intrapresa, ma anche utilizzando parametri di riferimento di tipo fi-

sico, energetico ed ambientale.

Il quadro di riferimento è l'azienda agro-zootecnica e nello specifico la stima dei singoli indicatori è condotta considerando il bilancio dei processi di produzione entro i cosiddetti "cancelli aziendali". Il prodotto ottenuto è riferito all'uscita dell'azienda agricola (ad esempio, il capo bovino/suino "vivo", l'unità di granella di cereali, la frutta raccolta, il latte prodotto, ecc.) e non si considera il percorso fino al consumatore finale. È indubbiamente un limite in una più complessa ottica ambientale di filiera alimentare, ma si ritiene oltremodo interessante evidenziare, anche all'interno dell'azienda agricola, le significative differenze tra processi produttivi in termini di impatto.

Nello specifico si devono approfondire gli aspetti metodologici relativi ai bilanci annuali di gestione di un'azienda agro-zootecnica secondo parametri di analisi distinti.

1. Bilancio aziendale: conto economico riclassificato

La riclassificazione del *conto economico a valore aggiunto* è un'operazione necessaria per poter fornire delle informazioni precise sulla situazione e sull'andamento aziendale. Riclassificare il *conto economico a "valore aggiunto"* vuol dire fondamentalmente rielaborare questo documento di bilancio rispetto alla sua struttura civilistica (art. 2425 c.c.), perché diventi più significativo, interpretabile e permetta di estrapolare dei dati per le scelte decisionali che altrimenti sarebbero di difficile consultazione per l'imprenditore e i collaboratori. In linea di massima, esistono tre modelli di riclassificazione del conto economico che rispondono alle esigenze proprie dell'analisi di bilancio e, quindi, del *controllo di gestione* secondo i seguenti criteri:

1. del margine di contribuzione;
2. del costo del venduto;
3. del "valore aggiunto".

Mentre i primi due metodi, richiedendo dati integrativi della contabilità, si prestano per un'analisi effettuata da personale interno all'impresa, il criterio di riclassificazione del **conto economico a valore aggiunto** risulta più flessibile e, quindi, applicabile anche da personale esterno poiché le gestioni delle attività sono distinte (caratteristica, extra-caratteristica, finanziaria e straordinaria).

Il "valore aggiunto" rappresenta l'incremento di valore che si verifica nell'ambito della produzione grazie all'intervento delle risorse interne a partire dalle risorse esterne iniziali, ossia la capacità dell'impresa di "*creare*" ricchezza pari alla differenza fra i ricavi operativi e i costi sostenuti per l'acquisizione di risorse esterne. L'aumento di valore ottenuto deve essere in grado di remunerare i fattori produttivi interni all'azienda e i vari *stakeholders*:

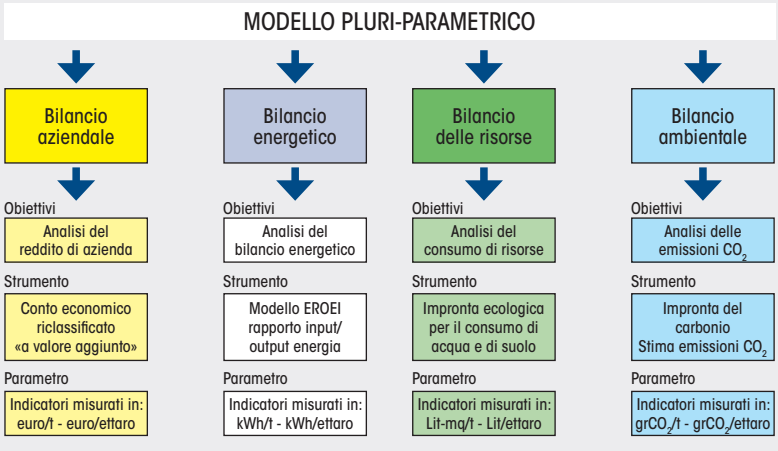
- remunerare coloro che prestano il proprio lavoro;
- remunerare il capitale di terzi;
- recuperare gli investimenti;
- sostenere tutti gli altri obblighi, eventi, diritti e doveri ecc.

Attraverso la riclassificazione è possibile rilevare come il valore aggiunto "creato" si distribuisca fra i fattori produttivi e i diversi portatori di interessi. Inoltre, vengono evidenziati vari margini intermedi di elevato valore indicativo tra cui il Margine Operativo Lordo e il Margine Operativo Netto.

2. Bilancio energetico: modello EROEI per la valutazione input/output dell'energia

È chiaro e facilmente intuitivo interpretare il funzionamento di un fondo di deposito bancario; si spera che il denaro generi interessi positivi, in relazione all'andamento del mercato finanziario. Meno noto è che si può applicare lo stesso concetto anche a un processo che produce e consuma energia. Si spera che l'attività di produzione di energia copra il consumo per attivare il progetto con gli "in-

Figura 2. **Modello di valutazione pluri-parametrico per l'economica circolare.**



teressi" negli anni della sua vita operativa (in pratica la redditività espressa in termini fisici, cioè in kWh). Il rapporto fra l'energia ottenuta e l'energia spesa è la *"resa energetica sull'investimento"*.

L'EROEI (Energy Return On Energy Investment) è il vero "conto in banca dell'energia". Così come è plausibile che il conto in banca renda il più possibile rispetto all'investimento, allo stesso modo si desidera che un impianto che produce energia ne produca il più possibile rispetto all'**investimento energetico.** Ovviamente, se risulta che l'EROEI di un sistema è minore di uno, allora ne consegue che l'impianto non produrrà mai energia utile e soprattutto sostenibile.

Alcuni fattori sono difficili da valutare e i risultati possono essere diversi a seconda delle ipotesi di partenza.

3. Bilancio delle risorse: impronta ecologica relativa al consumo di acqua e di suolo

Il metodo, originariamente formulato da M. Wackernagel e W.E. Rees (*"Our ecological footprint"*, 1996), mette in relazione le quantità di beni e servizi prodotti e consumati con *la porzione di territorio necessaria a garantire la disponibilità delle risorse naturali essenziali alla produzione di tali beni e servizi e allo smaltimento dei connessi rifiuti.* Quindi, per esempio, l'impronta ecologica di un Paese sarà data dalla superficie di territorio che è necessaria a fornire le materie prime e l'energia per la produzione dei beni e servizi consumati in tale Paese, oltre a quella necessaria ad assorbire tutti gli scarti che ne derivano.

L'impronta ecologica può essere considerata come complementare al concetto di capacità di carico (*carrying capacity*), intesa come il massimo di popolazione di una certa specie che un determinato territorio può sopportare senza che venga permanentemente compromessa la produttività del territorio stesso.

Mettendo a confronto impronta ecologica e capacità di carico relativa alla popolazione umana in un determinato territorio, si può ottenere un'indicazione del grado di sostenibilità delle attività produttive e di consumo.

Produrre un litro di latte richiede il consumo di 200 litri di H_2O e l'emissione di 1,3 kg CO_2eq.

Di seguito un esempio numerico; per le attività antropiche si indicano i consumi di superficie ponderata per la produzione del bene di interesse dell'uomo; nello specifico:

Si pensi agli alimenti:

- 1 kg di pane richiede 9,7 m^2
- 1 kg di carne bovina richiede 140 m^2
- 1 kg di vegetali richiedono 2,6 m^2

Si pensi all'impiego della risorsa "suolo" per la produzione di materie/servizi per la mobilità; l'energia necessaria per percorrere 5 km ogni giorno lavorativo comportano la necessità di:

- 122 m^2 se percorsi in bicicletta
- 303 m^2 se percorsi in autobus
- 1.530 m^2 se si usa l'automobile.

4. Bilancio ambientale: impronta del carbonio

L'impronta del carbonio (nota anche come *carbon footprint*) è una misura che esprime in CO_2 equivalente il totale delle emissioni di gas ad effetto serra associate direttamente o indirettamente ad un prodotto, un'organizzazione o un servizio.

In conformità al Protocollo di Kyoto, i gas ad effetto serra da includere sono: anidride carbonica (CO_2), metano (CH_4), protossido d'azoto (N_2O), idrofluorocarburi (HFCs), esafluoruro di zolfo (SF_6) e perfluorocarburi (PFCs). La CO_2e (tonnellate di CO_2 equivalente) permette di esprimere l'effetto serra prodotto da questi gas in riferimento all'effetto serra prodotto dalla CO_2, considerato pari a 1 (ad esempio, il metano ha un potenziale serra 25 volte superiore rispetto alla CO_2, e per questo una tonnellata di metano viene contabilizzata come 25 tonnellate di CO_2 equivalente).

La misurazione della *carbon footprint* di un prodotto o di un processo richiede, in particolare, l'individuazione e la quantificazione dei consumi di materie prime e di energia nelle fasi selezionate del ciclo di vita dello stesso. A questo proposito l'esperienza degli ultimi anni suggerisce che il *carbon footprint* è percepito dai consumatori come un indice di qualità e sostenibilità delle imprese.

* * *

In un secondo contributo saranno illustrati e descritti alcuni elementi progettuali per un allevamento del futuro che rispecchi le basi di riferimento dell'economia circolare: è importante per il futuro che qualsiasi attività produttiva agro-zootecnica non generi "rifiuti", ma tutti i cicli siano efficienti nel recupero dei sottoprodotti generati.

Di padre in figlio

LA FAMIGLIA ARIOLI

Una splendida magnolia piantata nel 1848 in occasione delle cinque giornate di Milano troneggia al centro dell'antico giardino della Cascina del Santo dove, da novant'anni, scorre la storia della famiglia Arioli. Riusciamo a farci raccontare qualcosa di questa lunga storia da Natale, che a lungo ha insegnato e da Michele.

Natale, dove sono le vostre origini?

NATALE: Allevatori transumanti da generazioni, originari di Piazzatorre in Val Brembana, i miei antenati decisero di fermarsi nella Bassa a fine Ottocento e pochi decenni dopo mio nonno Domenico, dismessa l'arte del malghese itinerante, prese in affitto questa cascina di proprietà dei conti Borromeo. Qui si mise ad allevare un bel numero di vacche brune e a produrre stracchini Gorgonzola; le manze continuarono tuttavia ad essere collocate un po' qua un po' là, alla vecchia maniera, ritornando a volte ad alpeggiare in bergamasca. Domenico riuscì a trasmettere al figlio Bortolo e ai nipoti (Domenico, Luigi, Angelo e Natale) sensibilità e passione per le vacche, tratti che un tempo caratterizzavano fortemente tutti i malghesi.

Oggi l'azienda di famiglia è condotta da Angelo, coadiuvato da Paolo e Michele (rispettivamente figli di Luigi e di Natale), ma sono presenti, part-time, anche lo stesso Luigi e Pietro, suo figlio, nel ruolo di veterinari.

Partendo da quel nucleo di vacche brune della cascina del Santo negli anni l'azienda è molto cambiata…

NATALE: Eccome! Nel 1963 iniziammo la conduzione di una seconda cascina alla frazione Mulazzana, dove abbiamo potuto sistemare anche le manze. Fino al 1964 avevamo allevato sempre brune ed eravamo rimasti gli ultimi nel lodigiano a tenere, come si diceva allora, solo vacche svizzere; tutti erano già passati all'olandese e alla "*Carnation*" (così si indicavano rispettivamente il ceppo europeo e nord americano della frisona).Quando tuttavia fummo costretti a scegliere la stabulazione libera, pressati da esigenze sanitarie e selettive, dovemmo rassegnarci anche noi ad abbandonare quella vecchia razza a cui eravamo molto legati.Sono ancora convinto che quella bruna, con strategie di selezione più lungimiranti e con un maggior impiego di sangue *Brown swiss* avrebbe potuto essere ampiamente migliorata; cosa che poi avvenne, ma oramai era tardi. Così senza più esitare decidemmo di passare alla frisona nordamericana e in capo ad un anno comperammo un centinaio di manze statunitensi.

Come mai avete deciso di comprare le manze proprio negli USA?

NATALE: In quegli anni noi fratelli, ancora studenti, avevamo due zii ve-

terinari e un cugino che insegnava genetica nella Facoltà di Medicina Veterinaria di Milano; insieme a loro e con altri amici allevatori seguivamo con interesse l'evoluzione della selezione delle razze da latte di casa nostra e nordamericane.

Avevamo visto gli ottimi risultati che altri allevatori della nostra provincia stavano raggiungendo con vacche frisone importate dagli USA e così decidemmo di seguire quella strada, anche se nelle fiere si stava affermando un tipo di vacca "alla canadese", un poco più armonica, ma anche un po' meno produttiva. Passammo dalla stabulazione fissa alla stabulazione libera riadattando le vecchie stalle di Mulazzana e programmando di costruirne una nuova anche alla cascina del Santo, e scegliemmo di non mettere cuccette.

Perché avete scelto di non mettere le cuccette?

NATALE: Le cuccette di allora facevano risparmiare paglia, ma penalizzavano troppo gli animali.

Con una buona lettiera permanente, *paddok* esterni in cemento e in sabbia, nella bella stagione, le nostre vacche andavano molto bene (oggi purtroppo stanno troppo strette!) e in alcuni casi avevano anche carriere molto lunghe. Ad esempio, la madre della Fioraia rimase in stalla fino a diciotto anni, così come la Bell Giulia (aziendale 417) che alla stessa età nel 2004 raggiunse la produzione record in carriera (a lungo imbattuta) di ben 1853 quintali di latte.

Bell Giulia, fotografata due giorni prima del decimo parto, quando già aveva prodotto 1600 quintali di latte.

Torniamo alle 100 manze americane… che tipo di selezione è stata poi fatta su di loro?

NATALE: Cinquant'anni fa "andava di moda", come dicevo, il tipo canadese, mentre noi avevamo scelto di investire soprattutto sui tori provati, anzitutto produttivi, e alla fine questi erano soprattutto statunitensi, con qualche soggetto canadese e italiano. Al centro tori di Zorlesco, il dottor Zanelli riceveva dall'associazione Holstein americana le prime pubblicazioni ufficiali dei risultati delle prove di progenie e molto cortesemente ce le prestava; noi le consultavamo con molta attenzione e sceglievamo i soggetti migliori. Poi il centro, con una lunga trafila sanitaria ne organizzava l'importazione. Pochi anni più tardi la disponibilità del seme nordamericano divenne assai più semplice.

Come facevate ad avere questa attenzione verso ciò che accadeva negli USA?

NATALE: Studiavamo e conoscevamo un po' l'inglese, quindi ci eravamo abbonati a un paio di riviste americane del settore, *Holstein World* e *Holstein Journal*; inoltre nel 1970 Angelo fece un primo viaggio negli USA durante il quale visitò non solo lo Yellowstone ed altre meraviglie naturali, ma anche alcune stalle di frisone, portando a casa molte notizie importanti e tre vitelle. Eravamo attenti a tutto ciò che accadeva in America e quando venivamo a sapere di incontri con tecnici o allevatori americani cercavamo di non mancare, anche per carpire qualche notizia "di prima mano". A casa poi ne parlavamo a lungo tra noi cercando di capire tutto, conservando tuttavia autonomia nelle conclusioni e nelle scelte; mio papà inoltre ci invitava a stare sempre coi piedi per terra sia davanti ai primi successi che agli insuccessi e a non buttare quanto di buono si era fatto in passato, in altre parole ci invitava alla saggezza mantenendo una nostra autonomia di pensiero. In quegli anni erano in tanti a cercare di produrre vacche grandi e belle affidandosi soprattutto alla bellezza del toro. Ricordo il caso del toro *Crisscross*, che tutti ammiravano nelle stalle del centro tori di Zorlesco: grande taglia e correttezza morfologica, quando le figlie entrarono in produzione fu una sorpresa: erano grandi e belle, ma non facevano latte. Per non parlare del bellissimo e nerissimo *Talent king* le cui figlie ugualmente tradirono le enormi aspettative che il padre aveva suscitato da imbattibile campione dei ring nazionali. Anche noi inciampammo in *Crisscross* e fu una lezione.

Il vostro approccio alla selezione è cambiato dopo l'avvento della genomica?

NATALE: Consideriamo la genomica una grande opportunità, ma stiamo sempre molto attenti al

Michele Arioli.

Natale e Luigi Arioli.

prezzo del seme; utilizziamo circa il 60-70% di tori provati che hanno confermato, o ancor meglio, migliorato, con le figlie in lattazione, le precedenti informazioni genomiche. Usiamo anche qualche giovane toro, anche se purtroppo a volte i migliori in assoluto non sono sempre disponibili, o lo sono a condizioni troppo costose e vincolanti. Un po' a sorpresa la genomica è andata anche oltre ogni aspettativa nel migliorare con rapidità molti caratteri importanti, ora però si deve guardare che qualcosa non scappi di mano, come rischia di accadere con l'attuale drastica concentrazione delle linee di sangue, dove anche un solo carattere indesiderato (ad esempio i capezzoli troppo corti della linea Mogul) potrebbe diventare un fattore limitante di grande rilevanza.

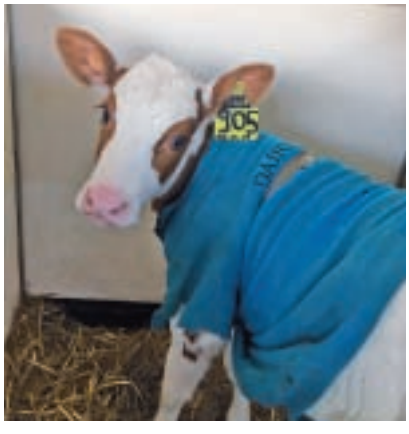
Ci sono interessanti animali fuori linea che i centri oramai ignorano solo perché i loro indici genomici non entrano nella fascia più alta; in questo modo la consanguineità ed i rischi connessi crescono e in parallelo diminuisce la disponibilità di linee nuove per il futuro.

Quali sono le maggiori soddisfazioni che hai avuto in questi anni dal punto di vista della selezione?

NATALE: Quando nei primissimi anni '70 cominciammo sommessamente a partecipare alla fiera di Codogno ed a seguire con più attenzione le mostre nazionali, ci colpivano gli animali e i risultati ottenuti dai migliori allevatori, così lentamente cominciammo a maturare la consapevolezza che potevamo provarci anche noi, partendo però dalle risorse e dagli animali che avevamo. Un po' a sorpresa, già nel '75 alla nazionale di Cremona una vacca che era nata e cresciuta nel nostro allevamento fu nominata, a soli tre anni, campionessa nazionale assoluta per i colori dell'allevamento Villani di Parma al quale era stata venduta.

Angelo Arioli al lavoro in cascina con il nipotino. "Il futuro dell'allevatore passa per forza attraverso la salvaguardia della genuinità del cibo che produce: difenderla è la nostra responsabilità, soprattutto di fronte ai nostri figli e ai giovani che ci seguono nel lavoro."

La Fioraia fu nominata poi campionessa nazionale in successive due edizioni della fiera di Cremona e ricevette un punteggio morfologico mai precedentemente assegnato; chiaramente fummo felici e stupiti. Così come accadde quindici anni più tardi con un'altra nostra vacca, la Fulvia, che suscitò ammirazione ed entusiasmo tra gli allevatori olandesi al primo concorso europeo della razza frisona: Utrech '90. Anche questa vacca, che poi fu valutata 97 punti, era frutto insperato di scelte selettive non alla moda: il suo DNA era quasi per intero di ceppo statunitense (sua bisnonna era una delle tre manzette americane comperate da Angelo). Infine, dieci anni più tardi fu l'Ametista a ricevere grandi consensi sia nostrani sia forestieri. Sia nell'affermazione di Fulvia e Ametista, ma ancora di più nel conseguimento dei tanti piccoli risultati quotidiani, ha giocato e gioca un ruolo decisivo il contributo discreto, a volte appassionato, di tutti coloro che con noi hanno lavorato o lavorano.



Un nuovo nato importante nell'azienda Arioli, un figlio rosso di Solitair P su una Montross rossa Dominante, portatore quindi sia del gene rosso dominante sia di quello recessivo, che verrà presto sottoposto ad un test genomico.

Quali sono oggi i vostri obiettivi di selezione?

NATALE: Il nostro obiettivo di oggi, conciliando i sogni con la quotidianità, è quello di fare latte di qualità, soprattutto per grasso e proteine, cercando di restare nelle curve strette di un mercato dove i produttori contano sempre meno. Cerchiamo mammelle, arti e groppe corretti, facilità di parto e un buon fitness. Mi piace, fin dove è possibile, fare per ogni animale una veloce sintesi dei tratti salienti e poi, con un po' di fantasia, decidere il toro giusto da usare, almeno per i primi due interventi fecondativi, e se il soggetto è importante, anche per i successivi. Cerco cioè di mettere insieme quello che gli indici raccontano con quello che io posso sapere e vedere, alla ricerca di un tipo di vacca bilanciata, solo qualche volta estrema. Poi appena si può condivido tutto con i miei fratelli, un po' meno con i giovani, e se è il caso si corregge il tiro.

Natale, ci racconti ora come è stato l'arrivo di Michele in azienda

NATALE: Durante l'ultimo anno delle scuole medie, Michele mi accompagnò in Sardegna dove io ero giudice alla fiera di Oristano; lì tra i preparatori, Michele trovò Dante Parietti che aveva frequentato l'Agraria di Codogno e che già conosceva; forse anche questo incontro lo ha fatto decidere per l'istituto agrario, terminato il quale passò a veterinaria. Ha frequentato questa facoltà in maniera felice: lo vedevo realizzato; sicuramente la familiarità con la cascina e gli animali e i precedenti studi lo avevano aiutato: fin da piccolo aveva respirato l'aria e l'agricoltura della Bassa. Poi quando finì l'università si trovò a un bivio: scegliere tra una professione veterinaria totalmente vincolate e un impegno più ampio in azienda; scelse il secondo che forse gli costava di più. Dieci anni dopo è arrivato anche Paolo, fresco di laurea in Scienze e Produzioni Animali e anche lui scoprì presto che stare in mezzo alle vacche non era una passeggiata, soprattutto quando il latte sta vicino ai trenta centesimi il litro.

Michele, da quando sei entrato in azienda hai visto molti cambiamenti?

MICHELE: L'allevatore che vuole crescere deve continuamente affrontare i cambiamenti e farli propri: in questi anni, in azienda ci sono state alcune novità che mi hanno incuriosito e spronato a fare meglio. Per esempio, 5 anni fa abbiamo deciso di provare a convertire l'azien-

Al momento del parto le vacche vengono spostate in un box parto singolo, dove possono scegliere in quale zona preferiscono partorire senza essere disturbate dalle altre vacche.

"Scegliamo di avere un periodo di attesa volontario di almeno 80 giorni o anche di più per i soggetti migliori: quando le vacche stanno ancora producendo oltre i 50 di latte le loro ovaie sono un po' meno efficienti", ci spiega Michele Arioli.

da a Biologico partendo dalle coltivazioni. È stato molto impegnativo, e mentre nel primo e secondo anno di conversione le infestanti del mais sembravano controllabili meccanicamente, soprattutto su cotica di prato, nei successivi invece fu molto più complesso limitarle e le produzioni calarono parecchio. Così, un po' a malincuore abbandonammo il progetto, ormai convinti che una conduzione in Bio rigorosa e trasparente, con le nostre caratteristiche aziendali, fosse quasi insostenibile. Anche una burocrazia sempre più complicata ed un non adeguato riconoscimento nel prezzo del latte prodotto con foraggi biologici rendeva, a parer nostro, impossibile continuare in uno sforzo che qualche contributo regionale non riusciva a compensare. Un'altra recente novità introdotta riguarda la gestione della lettiere che da noi sono ancora tutte permanenti; fino a qualche mese fa usavamo solo paglia, mentre ora stiamo provando la fibra di cocco: i risultati sembrano incoraggianti. È un substrato incredibilmente inerte e anche le mastiti ambientali si riducono.

Queste nuove generazioni portano dunque un vento di novità?

NATALE: Più che altro portano delle competenze nuove dal punto di vista tecnico e ci permettono di fare scelte che prima non avevamo il coraggio di fare, per una sorta di ancestrale timore di non rischiare su una strada nuova quando se ne conosce bene una che per lungo tempo ha funzionato. Un piccolo esempio: non ci siamo mai arrischiati a fare con leggerezza particolari terapie d'urgenza a vitelli neonati, mentre per Michele questa era una prassi consolidata negli anni universitari e quindi, sotto la supervisione del più esperto zio Luigi, ha iniziato a farlo senza esitazioni. I giovani hanno una visione un po' più distaccata di alcune problematiche, riescono a ragionare meno "di pancia", e questo è decisamente un vantaggio in alcune situazioni.

Portare cambiamenti in una realtà consolidata e che funziona non è comunque mai semplice…

MICHELE: No, assolutamente non lo è, e bisogna imparare ad avere pazienza ed equilibrio, e forse questa è la parte più difficile del lavoro in un'azienda di famiglia. Si parte da età, formazione, sensibilità e caratteri diversi ed allora bisogna stare attenti e trovare qualche compromesso.

NATALE: Personalmente ritengo prioritario cercare di mantenere una soglia di serenità sia nel tuo lavoro che nei rapporti con tutti: è una pre-condizione per poter comunicare e dire quello che si pensa e nel contempo capire quello che pensano e vogliono dire gli altri. È chiaro che, soprattutto in una realtà complessa come la nostra, dove le competenze si sovrappongono e le urgenze incalzano o irrompono da più parti, niente è semplice. E se la tensione ti può a volte aiutare a risolvere qualche emergenza, alla lunga tuttavia ti logora e ti fa perdere interesse e lucidità.

… Lasciare, tenere, sorvegliare o guidare questi giovani, dunque?

NATALE: Un po' di tutto questo. Assumere atteggiamenti moderati, continuare a suggerire, avere pazienza. A volte i giovani non riescono a vedere quello che devono,

soprattutto con gli animali, perché sono distratti, ma più spesso perché nessuno ha mai perso tempo per spiegare loro cosa e come osservare. Poi tocca ad ognuno prendersi per mano e nessuno lo può fare per un altro.

Quale è l'aspetto dell'azienda di cui siete oggi più fieri?

NATALE: Preferirei parlare di contentezza piuttosto che di fierezza. Siamo contenti di essere riusciti a salvare, nel suo aspetto originale, gran parte della cascina e dell'ambiente circostante nel quale siamo nati e cresciuti; negli ultimi decenni abbiamo anche cercato di mitigare con qualche alberatura le stalle ed i ricoveri degli animali.
MICHELE: Io sono molto contento del fatto che negli ultimi 30 anni, nonostante gli alti e bassi del mercato, alla fine siamo riusciti ad acquistare le due aziende su cui eravamo in affitto… è stata una grande soddisfazione, anche se molto impegnativa. Anche se io non ho contribuito molto, se non negli ultimi anni, sono fiero del fatto che i miei nonni, i miei zii e mio papà siano riusciti ad ottenere questo risultato.

Paolo Arioli con alcuni dipendenti dell'azienda.

Per i vitellini è stato scelto di utilizzare i secchi con i ciucci in alto. Dove la struttura ha dei limiti si cerca di compensare con una gestione accurata.

Come giudicate questo momento della zootecnia da latte italiana?

NATALE: Purtroppo oggi quello che manca, come ho già detto, è un adeguato riconoscimento economico del latte; di fatto è soverchiante la forza contrattuale dell'industria lattiero-casearia rispetto a quella dei produttori di latte. Se pensiamo che nella virtuosa isola del parmigiano-reggiano alcuni dividono 80 centesimi al litro perché chi è all'esterno, seppur con costi alimentari inferiori, deve arrancare così tanto per raggiungere i 40? Inoltre per noi non è stata un gran trovata togliere le quote latte: ora non ci resta che sperare! I giovani sapranno avere più fantasia e fortuna di noi? Auguriamocelo. Forse loro più di noi hanno bisogno che chi ci amministra o ci rappresenta, a tutti i livelli, colga la sostanza di alcune storture e ricerchi con lungimiranza e limpidezza, prima ancora che con sovvenzioni, equilibri migliori.

Quali novità ci sono in programma per l'azienda Arioli?

MICHELE: vorremmo fare un investimento deciso per rinnovare le strutture aziendali, che non possono certo dirsi all'avanguardia: abbiamo in programma di costruire in futuro una stalla nuova alla Cascina del Santo, dove poter riunire tutti gli animali, con una nuova sala di mungitura: sembrano interessanti a questo proposito alcuni innovativi modelli israeliani robotizzati che conservano sicurezza nella routine di mungitura, ma snelliscono tempistiche e manodopera.

Dott.ssa Sara Riuzzi
Dott. Pierantonio Boldrin

MEDICI VETERINARI, SERVIZIO TECNICO TECNOZOO

VACCHE IN TRANSIZIONE: TRA DIBATTITI STORICI E NUOVE TECNICHE, SARÀ QUESTIONE DI BENESSERE E ANCHE DI SOLDI.

Introduciamo con questo articolo il nuovo tema al centro della nostra attenzione per il 2020, l'asciutta: aspetti di alimentazione e di gestione delle varie fasi della transizione da una lattazione a quella successiva, con novità e spunti dalle ricerche internazionali. L'asciutta standard di 60 giorni è stata adottata a partire dalla II Guerra Mondiale quale durata ottimale per massimizzare l'efficienza produttiva, come compromesso tra i costi di questo periodo improduttivo e il ritorno economico dalla produzione di latte nella successiva lattazione. Tuttavia sono avvenuti molti cambiamenti in questi anni, che richiedono una rivalutazione di quale sia la durata ideale dell'asciutta in bovine altamente produttive. La ragione principale è l'**aumento del livello produttivo** al momento della messa in asciutta e la loro **persistenza**: alcuni giorni aggiuntivi di lattazione potrebbero massimizzare il guadagno economico e ridurre il numero di animali da rimonta.

Revisione della durata ideale del periodo di asciutta:

Il periodo di asciutta ha molteplici funzioni: le principali sono di trattare con antibiotici le vacche con mastiti subcliniche croniche e massimizzare la produzione di latte nelle future lattazioni. Durante l'asciutta le **cellule mammarie si rigenerano infatti più velocemente** di quanto accade in animali che continuano a essere munti e questo spiega il picco di latte a inizio lattazione. Tuttavia le vacche con asciutta standard di 6-8 settimane si trovano ad affrontare un periodo di bilancio energetico negativo (NEB) di 2-3 mesi dopo il parto. A causa del NEB aumentano la mobilizzazione delle riserve corporee, l'incidenza di patologie metaboliche post-parto (chetosi, dislocazioni dell'abomaso), mastiti e ipofertilità. La riduzione del periodo di asciutta (3-5 settimane) o la sua totale abolizione hanno l'effetto di **contenere il picco di latte** di inizio lattazione e spostare una parte del volume di latte prodotto dal periodo critico del dopo-parto a quello del pre-parto, quando la vacca è più facilmente capace di soddisfare i propri fabbisogni alimentari attraverso l'ingestione di Sostanza Secca (SS). Si ritiene che la ragione principale alla base del **miglioramento del bilancio energetico** e metabolico a inizio lattazione sia proprio la minore produzione di latte (Van Knegsel et al., 2013a) a parità (Van Knegsel et al., 2014) o con una maggiore ingestione alimentare (Van Hoeij et al., 2017a).

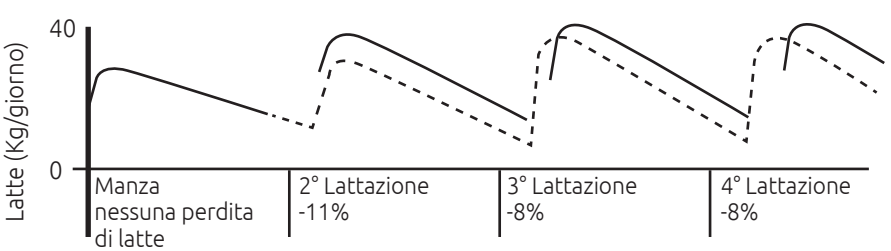


Figura 1. *Schema del latte prodotto da una bovina per 4 anni solari consecutivi a cominciare dal 1°parto. Sotto l'asse orizzontale è riportata la differenza nella effettiva produzione in lattazione, calcolata come produzione media giornaliera dai 60 giorni pre-parto fino ai 60 giorni prima del parto successivo, tra una bovina con asciutta convenzionale (linea continua) e una bovina senza asciutta (linea tratteggiata). Tratto e modificato da Kok et al., J. Dairy Sci. (2016) e adattato da Kok, PhD thesis (2018).*

Asciutta breve e benessere animale

1) Salute della mammella: gli effetti della durata dell'asciutta sulla salute della mammella sono ambigui: in alcuni casi si è visto che la conta delle cellule somatiche (SCC) senza asciutta o dopo asciutta corta non viene modificata (Andersen et al., 2005) oppure è aumentata (Van Hoeij et al., 2016) rispetto all'asciutta convenzionale. La maggior parte degli studi **non sono riusciti a correlare l'incidenza di mastiti cliniche a inizio lattazione** con la durata dell'asciutta e spesso la presenza/assenza di asciutta viene confusa con l'utilizzo di antibiotici alla messa in asciutta nella valutazione delle SCC. Nel corso di studi effettuati senza l'uso di antibiotici, le SCC sono maggiori dopo il parto in vacche senza asciutta, ma ciò non accade se le SCC sono corrette per il volume di latte prodotto (effetto diluizione) (Van Hoeij et al., 2018). Quindi servono ulteriori ricerche per trarre conclusioni. - **2) Fertilità:** omettere o abbreviare l'asciutta **migliora la ripresa della ciclicità ovarica** post-parto, sia dal punto di vista del numero di giorni necessari all'inizio dell'attività luteinica (Watters et al., 2009), sia dal punto di vista della regolarità dei cicli estrali (Chen et al., 2015), del tasso di concepimento dopo inseminazione e dei giorni aperti (Gümen et al., 2005; Kok et al., 2016). - **3) Cambi alimentari e di gruppo:** elevate produzioni di latte alla messa in asciutta aumentano lo stress per la bovina da asciugare e il rischio di infezioni intramammarie al parto. Vacche in asciutta corta richiedono meno cambi di gruppo, **adattamenti sociali e di**

razioni rispetto all'asciutta convenzionale dove si prevede di solito una dieta distinta per la 1°fase e una di close-up, all'interno di gruppi con soggetti diversi. - **4) Ingestione di alimento:** nelle settimane preparto le bovine con asciutta corta e nulla hanno riportato un'**ingestione più alta** rispetto alle bovine in asciutta convenzionale (Rastani et al., 2005; Van Knegsel et al., 2014) **- 5) Tempi di riposo:** preparto, le bovine con asciutta corta hanno trascorso **meno tempo in riposo** rispetto a bovine senza asciutta e questa differenza è dovuta soprattutto al tempo trascorso per raggiungere la sala mungitura nelle vacche che continuano a essere munte. Queste ultime tuttavia trascorrono meno tempo ad alimentarsi rispetto a quelle con asciutta breve e questo compensa parte del tempo speso in sala mungitura. L'aumento dei passi nelle vacche senza asciutta per recarsi in sala mungitura potrebbe essere benefico per lo stato di salute in tarda gravidanza.

Asciutta personalizzata: aspetti pratici ed economici:

Si può dire che la lunghezza ideale del periodo di asciutta sia diversa da animale ad animale e dal punto di vista economico è quella che assicura un buono stato metabolico della bovina senza perdite di latte. Accorciare l'asciutta può essere più utile per bovine con alti livelli produttivi per ridurre il rischio di infezioni mammarie, lo stress in transizione e il NEB all'avvio della nuova lattazione. Il livello produttivo preparto non influenza la riduzione produttiva dopo il parto a seguito di asciutta breve o nulla. Si potrebbe valutare di attuare questa pratica solo per bovine anziane **oltre il 3° parto** visto che la perdita di latte è inferiore nelle pluripare rispetto a vacche di 2°parto, che stanno ancora completando lo sviluppo del parenchima mammario, oppure in **bovine che necessitano di terapia antibiotica** per mastiti subcliniche (Kok et al., 2019). La durata dell'asciutta non ha invece alcun effetto sul bilancio energetico di bovine ad alto BCS preparto perché non ha effetti sul livello della loro produzione di latte postparto (Van Knegsel e Kemp, 2016). La scelta della durata di asciutta deve tenere conto come prima cosa di qual è l'impatto complessivo sulla produzione di latte: gli studi di meta-analisi del 2013 di Van Knegsel et al. hanno calcolato che dopo una asciutta breve **si riduce la produzione di latte del 4,5% e del 19%** dopo mancata asciutta, a livello di singola lattazione. Tuttavia questi dati standardizzati a 305 giorni non danno una buona stima del latte totale prodotto perché buona parte della riduzione di latte viene compensata dal latte aggiuntivo prodotto preparto e dal minore intervallo tra i parti, mentre aumenta il latte complessivo prodotto nell'intera carriera produttiva delle bovine. **A livello di mandria** (Figura 2 A) si stima invece una riduzione del latte prodotto pari solo al **3,5% senza asciutta** dall'anno 3 all'anno 5, dopo una **flessione del latte prodotto del 6,9% nell'anno 2**, e una riduzione pari al **3% dopo asciutta breve** dall'anno 2 all'anno 5 rispetto ad asciutte di 56 giorni (Kok et al., 2017c). La perdita di efficienza produttiva dovrebbe inoltre essere in una certa misura compensata finanziariamente dalla limitazione dei costi dovuti all'incidenza di svariate patologie, chetosi in primis (vedi figura 2 B). Se le performance riproduttive, il tasso di rimonta e lo stato di salute degli animali nel complesso sono già ottimali, si può escludere un'asciutta corta; viceversa è ragionevole prendere in considerazione protocolli di asciutta alternativi se i dati aziendali non sono del tutto performanti e se una tecnica di asciutta alternativa ridurrebbe le complicazioni pratiche dell'asciutta "convenzionale".

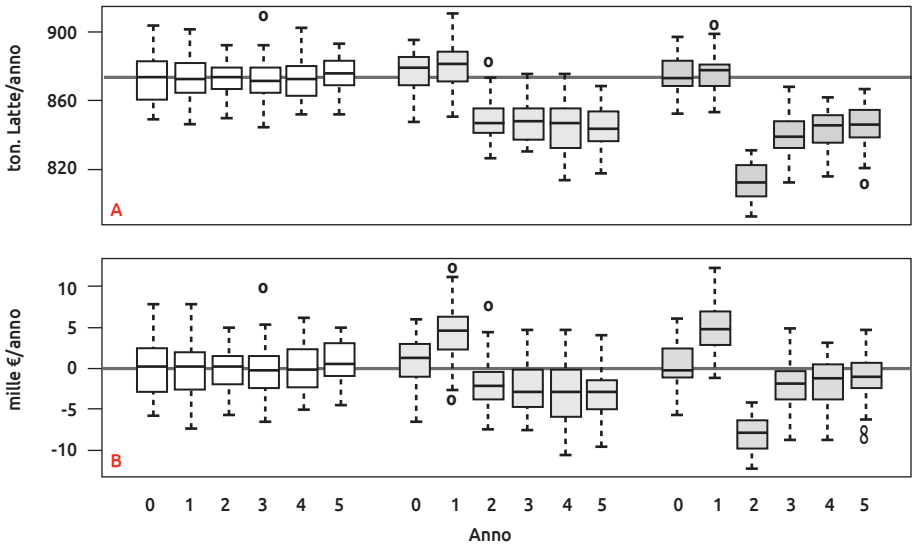


*Figura 2. Impatto della durata d'asciutta sulla **produzione di latte per azienda per anno (A) e sul flusso di cassa parziale (B)**, espressi come differenza rispetto alla media delle aziende con asciutta di 56 giorni (linea di riferimento di base), nell'arco di 6 anni solari, per aziende con asciutta di 56 giorni (grafici in bianco), e aziende che hanno avviato l'asciutta corta di 28 giorni (grigio chiaro) o zero giorni (grigio scuro) nell'anno 1, a seguito di asciutta di 56 giorni nell'anno zero. Il flusso di cassa è calcolato per azienda (100 vacche) per anno, e tiene conto del guadagno da vendita di latte-vitelli-vacche riformate e delle spese alimentari e di allevamento della rimonta. In media l'asciutta corta e nulla **hanno ridotto il flusso di casa di 1,249 € e 1,632 €** per mandria per anno rispettivamente. Considerando l'effetto benefico sul benessere, questo impatto economico negativo potrebbe essere giustificato e controbilanciato dal migliore stato di salute delle vacche. Tratto e modificato da Kok et al., PLOS ONE 12(10) (2017) secondo un modello di simulazione delle lattazioni basato su dati reali di aziende commerciali.*

DAL MONDO

DAL MISSOURI | UN PROGRAMMA ALIMENTARE INTENSO AIUTA I VITELLI DURANTE LA CRESCITA

I vitelli alimentati con un programma di alimentazione accelerato vengono svezzati prima, hanno migliore salute e fertilità e producono 450 kg circa di latte in più durante la loro prima lattazione. Nello studio durato due anni, condotto in un'azienda basata sul pascolo, un gruppo di vitelli è stato alimentato con un sostituto del latte con un rapporto proteine/grasso di 28,5:15 (che fornisce circa il doppio della sostanza secca al giorno per vitello rispetto al sostituto tradizionale), mentre un altro gruppo è stato alimentato con un sostituto di tipo tradizionale.
Entrambi i gruppi sono stati alimentati con un sistema di alimentazione mobile presso il centro di ricerca dell'Università del Missouri, vicino a Mount Vernon. "Questo sostituto più ricco sembrerebbe in contrasto rispetto all'obbiettivo di far aumentare l'ingestione di concentrato e favorire il conseguente sviluppo ruminale, ma lo studio mostra che, quando la razione di latte viene ridotta una o due settimane prima dello svezzamento,i vitelli mangiano più cereali dopo lo svezzamento", afferma Scott Pook, un veterinario specializzato in bovini da latte coinvolto nello studio, secondo il quale bisogna fare anche attenzione al fatto che questo tipo di sostituto venga miscelato scrupolosamente, con il giusto rapporto polvere di latte e acqua. I grumi di polvere non sciolti, infatti, possono causare problemi intestinali nei giovani vitelli.

I vantaggi della somministrazione di questo tipo di sostituto del latte sono molteplici: svezzamento anticipato, migliore stato sanitario, fecondazioni in età più giovane, migliori tassi di concepimento e più latte alla prima lattazione. Tutto questo si traduce in più denaro per l'allevatore, afferma Stacey Hamilton, specialista latte del servizio Extension dell'Università del Missouri.

DAL MINER INSTITUTE | CONTARE IL NUMERO DELLE VACCHE PER VALUTARE IL LORO COMFORT

Prezzi bassi del latte e spese elevate sono difficili da sostenere, e apparentemente sembrano fuori dal controllo degli allevatori. Un elemento che potete controllate? Il comfort delle vacche.

Per misurare il comfort delle vacche nella vostra stalla, contate semplicemente il numero delle vacche coricate, afferma Rick Grant, Presidente dell'Istituto di Ricerche Agricole H. Miner nella newsletter di settembre 2019. Quel numero può condurre a numerosi "indici di comfort".

L'indice di comfort delle vacche (CCI) è la proporzione di vacche in prossimità di una cuccetta che sono coricate, e si può anche usare per valutare la zoppia. È l'indice utilizzato più di frequente e descrive la motivazione delle vacche ad entrare in una cuccetta e a sdraiarvisi. Una mandria ben gestita avrà almeno l'85% delle vacche in prossimità di una cuccetta coricate, rendendo il CCI ideale maggiore di 0,85.

All'opposto, l'indice di vacche in piedi nella cuccetta (SSI) è l'inverso del CCI, il che significa che è la proporzione di vacche in piedi quando vicine ad una cuccetta. L'SSI ideale è minore di 0,15, e tutto ciò che è maggiore di 0,20 è associato a zoppia.

L'indice di utilizzo delle cuccette (SUI) descrive il comfort delle vacche in presenza di gruppi sovraffollati, soprattutto quando la densità di stabulazione è al 130% o superiore. L'indice SUI rappresenta la proporzione di vacche sdraiate che non stanno attivamente mangiando all'interno di un recinto. Le mandrie dovrebbero avere un SUI maggiore di 0,75, dal momento che le vacche "sprecano tempo" oziando nelle corsie. Anche se è il più difficile da valutare, è forse l'indice più utile.

Infine, l'indice di ruminazione (RI) descrive la proporzione di vacche coricate (che non stanno mangiando o dormendo) che stanno ruminando. L'obiettivo è un tasso del 50%-60%, anche se

ovviamente varia durante la giornata. Per tutti e quattro gli indici, le vacche andrebbero contate quando sono motivate a coricarsi, solitamente due ore prima e un'ora dopo la mungitura.

DAGLI USA | UN AUMENTO DELL'EFFICIENZA DELLE VACCHE PORTA AD UNA STUPEFACENTE RIDUZIONE DELL'UTILIZZO DELLE RISORSE

L'aumento della produzione di latte per vacca nel decennio passato ha portato ad un miglioramento sbalorditivo della quantità di alimento necessario per produrre quel latte e ad una conseguente riduzione della quantità di letame e gas serra prodotti.

Nel 2009, i ricercatori Jude Capper, Roger Cady e Dale Bauman hanno valutato l'impronta di carbonio del settore latte statunitense tra il 1994 e il 2009 e hanno scoperto che durante quei 65 anni ci sono voluti il 90% di terra in meno, il 65% di acqua in meno per produrre un gallone di latte (circa 3,7 litri, ndt) ed è stata prodotta un'impronta di carbonio minore del 63%.

Su richiesta del *Journal of Animal Science*, Capper e Cady hanno svolto una valutazione di quello che è successo in seguito, valutando il periodo di tempo dal 2007 fino al 2010. La valutazione ha preso in considerazione solo i dati dal campo fino all'allevamento, e non l'intero valore della catena, dal campo fino al frigorifero del consumatore.

Ciò nonostante, i risultati sono ancora una volta impressionanti. Lo studio ha scoperto che:

- Nel 2017 produrre un'unità di latte richiedeva:
- Il 74,8% delle vacche necessarie nel 2007 per la stessa quantità di latte = riduzione del 25,2%.
- L'82,7% degli alimenti necessari nel 2007 per la stessa quantità di latte = riduzione del 17,3%.
- Il 79,2% della terra necessaria nel 2007 per la stessa quantità di latte = riduzione del 20,8%.
- Il 69,5% di acqua necessaria nel 2007 per la stessa quantità di latte = riduzione del 30,5%.
- Le emissioni di gas serra per unità di latte nel 2017 sono state l'80,8% dell'equivalente produzione di latte nel 2007 = riduzione del 19,2%.

Si è verificata anche una riduzione della quantità di rifiuti prodotti nel 2017 rispetto al 2007.

- Nel 2017, produrre un'unità di latte richiedeva:
- Il 79,4% del letame prodotto nel 2007 = riduzione del 20,6%.
- L'82,5% dell'azoto escreto nel 2007 = riduzione del 17,5%.
- L'85,7% del fosforo escreto nel 2007 = riduzione del 14,3%.

Secondo questo studio, malgrado tra il 2007 e il 2017 la produzione di latte negli USA sia aumentata del 24,9%, le emissioni totali di gas serra causate dal settore latte sono amentate solo dell'1%.

DA ISRAELE | IL RACCONTO DI DUE STRATEGIE ALIMENTARI, QUANDO MENO È MEGLIO!

Nel dare e avere del bilanciamento della razione la vecchia domanda, "quanto devo dar da mangiare alle mie vacche?" non ha nessuna risposta universale. Ad ogni modo, una ricerca pubblicata ad ottobre sul *Journal of Dairy Science* mette in evidenza due scenari da considerare.

Se di fronte ad una vostra vacca con basse produzioni vi chiedete se in effetti si sta guadagnando tutto quello che le somministrate, secondo alcuni ricercatori israeliani dal punto di vista alimentare quella vacca probabilmente sarebbe più efficiente se mangiasse meno!

Lo studio pubblicato sul *Journal of Dairy Science* definisce inefficienti le vacche che hanno un'ingestione residua maggiore di 3 kg di sostanza secca. L'ingestione di sostanza secca residua è la differenza tra quello che una vacca dovrebbe consumare in base all'età e al ciclo di lattazione e quello che sta realmente consumando. Nello studio, metà delle vacche inefficienti sono state alimentate per circa il 13% in meno dell'altra metà, alimentata invece *ad libitum*.

Alla fine dello studio, le vacche con una dieta ridotta hanno consumato una media di 3,9 kg in meno di alimento al giorno, ma hanno prodotto solo 2 kg in meno di latte rispetto alle vacche alimentate *ad libitum*.

E, nel caso stiate pensando: "Wow… mi domando però quanti minuti hanno trascorso esattamente le bovine a mangiare," sappiate che la lunghezza media di un pasto per le bovine in entrambi i gruppi è stata di 37 minuti. Le bovine alimentate *ad libitum* hanno consumato più alimento perché hanno scelto di andare alla mangiatoia più volte.

Prima di mettere a dieta le vostre vacche con basse produzioni, i ricercatori hanno però avvertito che la redditività dipende dal mercato tanto quanto dalla razione. Per esempio, in Israele, il prezzo

del latte è più del doppio del costo dell'*unifeed* consumato giornalmente. Quindi, alimentare di più le vacche inefficienti per avere più latte è comunque ancora più redditizio nonostante la loro inefficienza alimentare. Si tratta di una decisione legata unicamente alle condizioni di mercato in cui si trova ciascuna azienda.

Nel frattempo, ricercatori in Finlandia hanno valutato quanto concentrato andrebbe somministrato in una dieta che si basa su insilato d'erba. Le vacche cui era stata somministrata una razione con un basso tasso foraggio/concentrato (30:70) hanno prodotto il 15% di latte e lattosio in più rispetto alle vacche alimentate con una razione con un elevato rapporto foraggio concentrato (70:30). I due gruppi hanno prodotto quantità simili di grasso, le vacche con una razione con un basso rapporto foraggio/concentrato avevano una concentrazione di grasso del 13% più bassa, dato che avevano prodotto un volume totale di latte maggiore.

I ricercatori hanno anche paragonato le diete basate sull'insilato d'erba con una razione concentrato-foraggio 50:50. Le vacche cui era stata somministrata una dieta basata su insilato di trifoglio pratense hanno prodotto meno globuli di grasso. Le dimensioni di questi ultimi influenzano le proprietà funzionali dei prodotti lattiero caseari, e dimensioni più piccole contengono componenti particolarmente utili per la salute umana, secondo i ricercatori. Dal momento che la vostra razione dipende dal vostro mercato, come descritto dai ricercatori israeliani, la quantità di concentrato da somministrare nella vostra azienda dipende dal prezzo dei volumi e di specifici componenti del latte. Potrebbe essere importante considerare se i vostri consumatori sono disposti a pagare un premio per i potenziali benefici sulla loro salute derivanti dalle più piccole dimensioni delle particelle di grasso, malgrado un più basso contenuto di grasso.

DALL'EXTENSION DELLA PENN STATE UNIVERSITY | L'IMPATTO DELLA TEMPERATURA SUI VITELLI

Chi alleva vitelli conosce le zone termo neutrali dei vitelli e le soglie minime e massime di queste zone, che diventano ovviamente preoccupati durante l'inverno. In un articolo dell'Extension dell'Università Penn State, Coleen Jones e Jud Heinrichs hanno ricordato agli allevatori che il vento, l'umidità, il pelo, la luce solare, la lettiera… sono tutti elementi che contribuiscono alla reale temperatura che sviluppa il vitello.

Chiaramente, nel momento in cui il vitello raggiunge e scende al di sotto della temperatura minima critica della sua zona termo neutrale, deve utilizzare energia per mantenere il calore corporeo. Per i vitelli al di sotto di un mese di età, quel livello minimo è rappresentato da 10°C, mentre i vitelli che vanno da un mese fino allo svezzamento non subiscono lo stress da freddo fino a circa -2°C. La differenza tra i due gruppi è per la maggior parte data dalla fermentazione dello starter e dallo sviluppo ruminale.

Oltre a fornire un ambiente pulito e asciutto che protegga i giovani vitelli dalle temperature gelide, quando il clima freddo permane per almeno una settimana i due esperti consigliano di sviluppare un programma alimentare che favorisca l'ingestione di maggiore energia.

INDICE INSERZIONISTI

ABS Italia	Copertina	ED&F Man Liquid Products Italia S.r.l.	4
Alta Italia	47-49	Genesi Project	54
Astesana S.p.A.	Copertina	Holstein International	63
Bayern-Genetik GmbH s.o.	58	MDM	23
Boehringer Ingelheim	2	Nutristar S.p.A.	8
Cargill srl	12-13	Paragon	24-25
CMP	29	Pro Tech S.r.l.	20
Cortal Extrasoy	Copertina / 37-44	Tecnozoo	30 / 74-75

SOMMARIO 2019

ALIMENTAZIONE

- L'argilla: un aiuto nella lotta contro le aflatossine — 01/19
- Non sprecate gli avanzi! — 01/19
- Dare o non dare latte ai vitelli con la diarrea? — 01/19
- Valutare i costi totali della dieta — 02/19
- Uno scatto di energia: la dieta delle vacche fresche — 02/19
- Acidosi ruminale subacuta: un approfondimento — 02/19
- Consigli per la gestione delle micotossine — 03/19
- Mungitura robotizzata e alimentazione — 03/19
- Decidere in base al tipo di grasso — 03/19
- Rumine: la parola d'ordine è "amico" — 03/19
- Foraggi "non convenzionali" per manze — 04/19
- Ottimizzare la resa degli auto-alimentatori per vitelli — 04/19
- Il ruolo del cromo nella fertilità — 04/19
- L'importanza del latte di transizione — 04/19
- Razione: è il momento di ripensare alla lunghezza delle particelle — 05/19
- Alimentazione delle manze: e se usassimo il sorgo? — 05/19
- Vacche fresche: i vantaggi delle proteine — 05/19
- Costanza… e i vitelli crescono sani e forti — 05/19
- Acidi grassi e riproduzione — 06/19
- Il microbioma ruminale al centro della moderna ricerca scientifica — 06/19
- Igiene dell'insilato e qualità dell'alimento — 06/19
- Le 3 R dei sottoprodotti alimentari — 06/19

GESTIONE

- Investire nella formazione del personale per guadagnare in sanità e fertilità — 01/19
- Le manze hanno bisogno di compagnia? — 01/19
- I diversi diametri delle paillettes per la FA: vantaggi e svantaggi — 01/19
- Progresso genetico: considerate i dati delle manze! — 01/19
- Un microclima pensato per i vitelli — 01/19
- L'asciutta: una fase essenziale nella vita di una vacca — 01/19
- Differenziare il periodo d'attesa volontario per aumentare il profitto — 02/19
- Passare al robot di mungitura: problemi e soluzioni — 02/19
- I 4 errori più frequenti nella gestione dei bagni podalici — 02/19
- Le vostre vacche sono lavoratrici stagionali? — 02/19
- I dati servono solo se sono chiari e comprensibili — 03/19
- Facciamole divertire! — 03/19
- L'aria deve entrare, non uscire! — 03/19
- Ventilazione: prima pensiamo alle vacche e poi ai costi — 04/19
- Vitelli e stress da caldo: sono le piccole cose a fare la differenza! — 04/19
- Lattazione: ogni spostamento è uno stress — 04/19
- Ricreare un ambiente naturale in sala parto — 04/19
- I robot sono pronti: semplicemente perfetti! — 05/19
- Come stabulare i vitelli appena svezzati — 05/19
- I dipendenti non sono beni di consumo — 05/19
- Qual è il vostro atteggiamento in stalla? — 05/19
- Il sovraffollamento potrebbe non essere un problema — 06/19
- Il costo dei parti distocici — 06/19
- I numeri del peri-parto — 06/19
- La gestione dei liquami nelle stalle con robot — 06/19

MASTITI&CO

- Vantaggi e Svantaggi delle 4 mungiture — 01/19
- Antibiotici e qualità del latte — 02/19
- XVII Congresso del Mastitis Council Italia — 03/19
- Perché' dobbiamo preoccuparci delle mastiti nelle manze — 03/19
- Cellule somatiche: sono mai "troppo" basse? — 04/19
- Ridurre i passi in sala mungitura — 05/19
- Attenzione a riattaccare i gruppi caduti! — 06/19
- Perché disinfettare i capezzoli dopo la mungitura — 06/19

GENETICA

- Il gene del pelo raso aumenta la resistenza allo stress da calore — 01/19
- Selezionare per piedi sani — 02/19
- Le vacche da latte del futuro saranno molto diverse… oppure no?! — 02/19
- Lo stress da caldo ha effetti per più generazioni — 03/19
- Genetica *polled*: fatti e leggende — 03/19
- Esiste la capacità genetica di dissipare il calore? — 04/19
- Le performance genetiche non sono sempre uguali! — 04/19
- Dalla genomica nuovi indizi per migliorare la fertilità — 05/19
- Holstein: possiamo creare delle linee genetiche per nutrire il pianeta? — 05/19
- Ottimi voti per la genomica — 06/19
- Usare seme da carne conviene? — 06/19

ECONOMIA

- I costi della zoppia: è la somma che fa il totale! — 01/19
- Conoscere i propri margini di ricavo — 02/19
- Quale azienda rende di più? — 03/19
- Parola d'ordine: resilienza — 04/19
- Avere denaro sul conto o guadagnare, che differenza c'è? — 05/19
- La gestione del rischio finanziario — 06/19

SALUTE

- Come prevenire la diarrea — 01/19
- Attenzione alla polmonite nei vitelli! — 01/19
- Attenzione alle infezioni ombelicali — 02/19
- Salmonella Dublin: una minaccia preoccupante — 02/19
- Le parassitosi gastrointestinali: un nemico sottovalutato — 03/19
- L'utilità della necroscopia — 04/19
- I vitelli e la teoria dei raggi della ruota — 05/19
- Clostridiosi nei vitelli: un nemico subdolo e pericoloso — 06/19
- Vale la pena tagliare i costi della mascalcia? — 06/19

ATTUALITÀ

- In Primo Piano — 01/19
- Benessere: le dimensioni non contano! — 01/19
- Benessere animale: c'è ancora molto da fare — 02/19
- In primo piano - La terapia selettiva della mastite: funziona? — 02/19
- Realtà e fantasia sul cambiamento climatico: cosa possono fare le vacche da latte? — 03/19
- In primo piano - Considerazioni sull'impatto della dieta materna sulla salute e sulle performance produttive della progenie — 03/19
- In primo piano - "La guida IDF per il benessere animale nell'allevamento da latte" — 04/19
- I bovini sono parte del naturale ciclo del carbonio — 05/19
- In primo piano - La tecnologia al servizio del benessere della bovina da latte — 05/19
- BVD: perché vale la pena parlarne ancora — 06/19
- Come sarà l'allevamento da latte nel 2069 — 06/19
- In primo piano - L'indice di attitudine casearia: passato, presente e futuro — 06/19

L'ANGOLO DELLE INTERVISTE

- USA: un affare di famiglia
  Allevamento Van der Laan — 01/19
- Un giro nelle due aziende da latte più grandi del mondo
  Mudanjiang City Mega Farm, Cina — 02/19
- Dal Cile alla Nuova Zelanda: un'avventura d'eccellenza
  Azienda Chamberfield — 03/19
- Un viaggio in Francia…guidati da un veterinario italiano
  Azienda Agricola Gaec Dromard — 04/19
- Una passione, non un mestiere
  Azienda Agricola Bossi, Svizzera — 05/19
- Grandi allevatori per grandi aziende
  Belje, Croazia — 06/19

DAIRY SELECTION

Il servizio di assistenza tecnico-economica che aumenta il reddito della tua stalla

Raccogli sul tuo smartphone poche semplici informazioni

- numero di vacche munte e scartate
- kg di razione scaricata e avanzata
- volume di latte consegnato

UN'APP INNOVATIVA

- Monitora il livello di ingestione
- Calcola la percentuale di avanzo per massimizzare l'ingestione
- Esprime l'indice di conversione alimentare
- Genera quotidianamente IOFC per scegliere la razione con la migliore efficienza economica
- Permette di tenere sotto controllo ogni giorno l'80% dei ricavi e il 60% delle spese

Il nostro servizio è a disposizione dei tuoi consulenti per ottenere il **massimo profitto** dalla tua stalla

Dairy Selection calcolerà

- Costo litro latte
- Prezzo a pareggio
- Business plan

astesana

Astesana S.p.A.
www.astesanaspa.it
astesana@astesanaspa.it
tel. +39.0171.942008
Corso Umberto I, 88
12020 – Villafalletto ITALY

Scegli Cortal
per la tua azienda

BEST FEED, BEST RESULTS

Cortal extrasoy è il segreto per aumentare le performance

Alimenti tecnologici extrasoy
per aumentare l'efficienza alimentare

Assistenza tecnica specializzata
per formulare piani alimentari personalizzati

Massima redditività per l'allevatore
grazie ad una gestione aziendale ottimizzata

CORTAL extrasoy
Via Postumia di Ponente, 342
35013 Cittadella, Padova
+39 049 9448111
infoweb@cortal.it
www.cortal.it
Seguici su Facebook