



Sommario

INTRODUZIONE.....	3
LA GENETICA.....	5
LA GESTIONE.....	6
Vitellaia	6
Inseminazione	7
Messa in asciutta	7
Igiene & biosicurezza	8
Spostamento degli animali nei gruppi	8
Mutilazioni	8
L'AMBIENTE.....	11
LA SANITA'.....	14
La profilassi indiretta	14
La profilassi diretta	14
La terapia antibiotica alle messa in asciutta	15
LA NUTRIZIONE.....	16
La nutrizione clinica	17
LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE.....	18
LA SOSTENIBILITA' SOCIALE.....	19

INTRODUZIONE

La reputazione negativa degli allevamenti intensivi presso l'opinione pubblica sembra stia inesorabilmente crescendo. Molte delle motivazioni sono irrazionali perché la gente ha una percezione del benessere degli animali, d'affezione e da cibo, identica a quella che ha per sé stessa (antropomorfizzazione). Inoltre, l'allevamento intensivo è accusato di utilizzare grandi quantità di acqua e d'energia, e di inquinare l'aria di gas ad effetto serra e d'ammoniaca e le acque superficiali con azoto, fosforo e potassio. Nel dibattito globale gli allevamenti intensivi sono da molti ritenuti co-responsabili del grave fenomeno dell'antibiotico resistenza a causa del presunto largo uso di antibiotici che essi fanno.

Ai numerosi e ormai frequenti attacchi che i media fanno all'allevamento intensivo, le filiere del latte e della carne in genere reagiscono smentendo integralmente ed altrettanto duramente le accuse dei giornalisti e delle associazioni animaliste ed ambientaliste. Si sta pertanto esasperando uno scontro "muro contro muro" dove il dialogo ed il compromesso non trovano le condizioni per trasformare una polemica in uno scambio costruttivo.

Il modello ideale di allevamento della bovina da latte che anche il nostro paese sta pedissequamente seguendo è quello dove l'obiettivo è di produrre più latte possibile per superficie investita e per capo allevato, seguendo integralmente le regole dell'economia di scala. In questi allevamenti, la produzione pro-capite e complessiva, l'igiene del latte e le sue caratteristiche chimico fisiche stanno migliorando continuamente. La genetica ha selezionato le bovine per questa tipologia di allevamento, le stalle sono state costruite per perseguire questo obiettivo e lo stesso sta avvenendo per la nutrizione degli animali e per la loro gestione, anche sanitaria.

Il nostro paese oggi è in grado di produrre questo latte "commodity" e competere, quasi, ad armi pari con le zootecnie da latte più avanzate del mondo, anche se il punto di pareggio, o break even, è molto più alto di quello di tante zootecnie europee, e per molte ragioni.

Pur tuttavia l'Italia, da un tempo antecedente alla nascita dell'attuale modello di produzione del latte bovino, ha costruito la sua filiera del latte trasformato su formaggi, e non solo, basati sulla tradizione, sulla narrazione e su peculiarità organolettiche uniche al mondo. Circa la metà del latte bovino prodotto in Italia viene utilizzato per produrre formaggi a denominazione d'origine. Questo ci ha permesso fino ad ora di avere un prezzo del latte alla stalla sicuramente superiore a quello delle nazioni del mondo più competitive nella produzione del latte.

Oggi questo gap si sta progressivamente riducendo e l'offerta di prodotti DOP, IGP e STG e PAT, non sta cogliendo il rapido mutare dell'idea che il consumatore si è fatta dell'allevamento della bovina da latte.

Parallelamente a tutto questo, l'attuale modello di allevamento della vacca da latte sta rendendo complessa la gestione di alcuni aspetti fondamentali, come la fertilità e la longevità funzionale ed alcune patologie come quelle podali e mammarie.

Il progetto Stalla Etica® di Ruminantia, dove produrre Latte Etico®, è una proposta che rende possibile dare una risposta concreta e misurabile a quelle che sono le perplessità dei consumatori e della classe medica, migliorare la qualità della vita delle bovine e salvaguardare l'ambiente. Il tutto mantenendo, se non aumentando, la redditività della produzione primaria del latte bovino.

La Stalla Etica® di Ruminantia ritiene che un nuovo modello d'allevamento intensivo sia possibile se si agisce sulla selezione genetica, sugli ambienti di stalla, sulla gestione anche sanitaria degli animali, sulla nutrizione e sulla gestione dell'energia, delle risorse idriche e dei reflui zootecnici.

La Stalla Etica® di Ruminantia è in grado di generare claim che l'industria lattiero-casearia od il caseificio aziendale può inserire nell'etichetta e sulle confezioni dei prodotti del Latte Etico®.

La Stalla Etica® di Ruminantia non va in contrapposizione con l'attuale modello di allevamento intensivo ma ne è la naturale evoluzione. Noi riteniamo che l'allevamento estensivo sia un'ottima soluzione per le così dette aree marginali od interne del nostro paese, dove il preservare l'allevamento è uno degli aspetti propedeutici all'evitare l'abbandono del territorio con le sue tradizioni e per incentivare l'occupazione. L'allevatore delle aree interne e marginali è il primo garante della tutela dell'agrobiodiversità e dell'ambiente, e per tale attività va remunerato non sovvenzionato.

Quello della Stalla Etica® è un progetto di riqualificazione dell'allevamento intensivo che prevede interventi nella selezione genetica, nella nutrizione, nella gestione, nella sanità e nell'ambiente. Questi ambiti altro non sono che i vari valori dell'equazione del fenotipo:

$$\text{Fenotipo} = \text{genetica} + (\text{ambiente} + \text{sanità} + \text{nutrizione} + \text{gestione})$$

LA GENETICA

La genetica nelle equazioni dei fenotipi ha sempre un peso importante che è maggiore per i caratteri produttivi e minore per quelli funzionali.

I principali fenotipi produttivi sono la quantità di latte, la percentuale di grasso e proteine e la percentuale delle varie frazioni di caseina, mentre quelli riproduttivi sono il tasso di concepimento, la ripresa dell'attività ovarica, il numero di fecondazioni per gravidanza, etc. I principali fenotipi sanitari sono invece le patologie trasmissibili e non trasmissibili.

Per raggiungere l'obiettivo di avere bovine più longeve, fertili e naturalmente resistenti alle malattie non trasmissibili ed a quelle infettive, è necessario aumentare il peso negli indici genetici di selezione dei così detti caratteri funzionali. Bovine così selezionate avranno sicuramente bisogno di meno farmaci come ormoni, antibiotici ed antinfiammatori.

Lo stesso approccio va utilizzato quando si parla di sostenibilità ambientale. Oggi è possibile selezionare bovine che, a parità di produzione di latte, emettono meno metano enterico, hanno una migliore efficienza alimentare, convertono meglio l'azoto della dieta e quant'altro.

Ovvio è che le altre variabili dell'equazione dei fenotipi come l'ambiente, la nutrizione, la sanità e la gestione hanno un peso ancor più rilevante della genetica, ma nella Stalla Etica® prevale il principio che "tutto quello che si deve fare va fatto", anche se qualche particolare può apparentemente sembrare poco influente.

I piani d'accoppiamento delle bovine allevate nella Stalla Etica® dovranno essere finalizzati a raggiungere questi obiettivi.

Nella fase 3 del percorso finalizzato alla produzione del Latte Etico® verrà sviluppato uno specifico indice di valutazione del piano d'accoppiamento da certificare ed utilizzare come claim.

LA GESTIONE

La gestione o management altro non è che il rapporto dell'uomo con le proprie bovine da latte. In allevamento troviamo che a gestire gli animali ci può essere il titolare, il capostalla, i mungitori, gli addetti alle pulizie, chi prepara e somministra da mangiare, il veterinario, etc.

I punti più critici del management sono l'igiene generale dell'allevamento, e quindi la pulizia, l'allevamento dei vitelli, la gestione delle tre fasi dell'asciutta, la fecondazione delle manze e delle bovine adulte, la gestione delle diete, la mungitura e le routine riproduttive e sanitarie. Gli aspetti relativi alla gestione del liquame, dell'acqua e dell'energia verranno approfonditi in un capitolo a parte.

La gestione della Stalla Etica® differisce solo per alcuni aspetti da quelle che vengono chiamate **“le buone pratiche d'allevamento”**, ossia quelle prescrizioni ormai accettate e condivise da tutti, almeno in teoria, per gli allevamenti intensivi a stabulazione libera. Ci limiteremo a descrivere quelle che vengono raccomandate nella Stalla Etica® e che differiscono da quelle tradizionali.

Nella Stalla Etica®, in virtù degli ampi spazi disponibili, della mungitura automatica e dell'uso razionale ed indispensabile dei farmaci, si riduce sensibilmente il tempo d'interazione tra l'uomo e gli animali. È pertanto altamente consigliabile che nella Stalla Etica® ci sia un'adozione **“intensa”** dei **sensori**. I robot di mungitura raccolgono già una mole importante di **dati sulle singole bovine**, come la quantità di latte prodotto, la durata ed il numero della mungitura, la qualità del latte ed il suo flusso temporale e molti biomarker (enzimi, ormoni e metaboliti). I sensori applicati ai singoli animali possono rilevare l'attività motoria, il comportamento alimentare, l'attività ruminale, etc. mentre quelli ambientali, che registrano la temperatura e l'umidità in stalla, possono fornire al personale esperto informazioni preziose sui singoli animali e sulla mandria.

Tutti questi dati, quando sono integrati in un unico software gestionale e gestiti da algoritmi sempre più complessi (fino all'intelligenza artificiale), possono essere indispensabili per valutare e certificare il benessere di ogni animale e quindi dell'intero allevamento.

Uno dei principi fondamentali della Stalla Etica® e del successo economico di un allevamento è riconducibile alla filosofia della **“[gestione individuale delle bovine da latte](#)”**, anche conosciuta come **Individual Dairy Cow Management (IDCM)**. Le aree più critiche dell'allevamento dove con la Stalla Etica® si va in deroga ai paradigmi delle **“buone pratiche d'allevamento”** sono:

Vitellaia

Nella Stalla Etica® i vitelli non vengono separati dalla madre appena dopo la nascita ma solo dopo aver spontaneamente assunto il colostro (≥ 24 ore). Successivamente, vengono ricoverati in gabbie individuali (nursery) per i primi 10 giorni, dopo i quali, se sani, sono spostati nei box collettivi fino allo svezzamento. Nel sistema tradizionale i vitelli vengono allontanati dalla madre alla nascita, ricevono da un operatore il colostro e poi vengono allevati fino allo svezzamento in gabbie individuali. Questo paradigma assicura al vitello la massima protezione igienica possibile e, se il colostro viene somministrato molto precocemente ed è di ottima qualità, gli fornisce un'ottima protezione anticorpale. L'adozione dello svezzamento secondo le procedure della Stalla Etica® comporta dei rischi sanitari più elevati per gli animali, è quindi necessario l'intervento specialistico

del personale di stalla e del veterinario. Il sistema tradizionale è diventato ormai un paradigma ma ha un impatto negativo sul comportamento sociale ed alimentare dei vitelli, e quindi delle future bovine da latte. L'allontanamento precoce dei vitelli dalla madre non è molto gradito dai consumatori, per cui l'adozione di questa alternativa, che in realtà è molto simile a quella consentita nelle produzioni biologiche, unitamente ad una buona narrazione, può agevolare il dialogo con loro.

Inseminazione

Nella Stalla Etica® è possibile ricorrere sia all'inseminazione naturale (NI) che a quella artificiale (AI). Pur tuttavia, se la scelta ricade sull'AI, l'adozione sistematica, nelle manze e nelle bovine adulte, dell'inseminazione artificiale a tempo definito (Blanket Timed Artificial Insemination o BTAI) è incompatibile. Di converso, l'inseminazione artificiale a tempo definito solo sulle bovine che presentano problemi riproduttivi (Selective Timed Artificial Insemination o STAI) è una pratica medica di grande qualità e quindi auspicabile, perché permette di recuperare bovine con problemi riproduttivi che altrimenti avrebbero dovuto essere eliminate. Le routine di allevamento che prevedono l'uso sistematico di antibiotici (metafilassi), di antinfiammatori o di ormoni sono pratiche mal viste dall'opinione pubblica e dalle associazioni animaliste perché ritenute sinonimo di non benessere e scarsa salute degli animali. Le molecole ad azione farmacologica utilizzate sugli animali ammalati o a rischio di patologie ed infertilità rientrano nella pratiche mediche e sono una delle cinque libertà a cui gli animali d'allevamento hanno diritto. La Stalla Etica® ritiene che l'adozione su tutti gli animali fecondabili dei rilevatori automatici dell'estro (Automated Estrus Detection o AED) sia di grande interesse per il miglioramento del tasso di rilevazioni dei calori e per determinare il giusto tempo in cui fecondare.

Messa in asciutta

Nella Stalla Etica® non ci sono indicazioni sull'azione della durata convenzionale dell'asciutta (gg 60) o di quella "corta" (gg 45). Non è invece ammissibile il Blanket Dry-Cow Treatment (BDCT), preferendo l'adozione della terapia selettiva in asciutta o Selective Dry-Cow Treatment (SDCT).

Igiene & biosicurezza

Negli allevamenti, l'igiene e la biosicurezza sono pre-requisiti per giungere ad un uso razionale, o meglio all'indispensabile, degli antibiotici; cosa che ha un positivo impatto economico e dà un sostanziale contributo al contenimento del rischio dell'antibiotico-resistenza e di residui nel latte e nelle carni. Nella Stalla Etica® saranno regolamentati gli accessi di mezzi e visitatori, che saranno comunque concessi previa adozione di protezioni come stivali e camici monouso.



La Stalla Etica® sarà recintata in modo da evitare gli ingressi incontrollati di animali domestici e selvatici terrestri. Verranno adottate tutte le misure di controllo e regolamentazione della presenza di uccelli e insetti come le mosche.

Spostamento degli animali nei gruppi

Lo spostamento degli animali da un gruppo all'altro ha come principale obiettivo quello di differenziare l'alimentazione, ossia di somministrare la dieta più adatta agli animali a seconda della loro fase del ciclo produttivo. Lo spostamento degli animali da un gruppo all'altro, o la convivenza delle primipare con le pluripare, crea un'inevitabile stress, considerando che la bovina è un animale rigidamente gerarchico. Nella Stalla Etica® la presenza di autoalimentatori, abbinati o meno ai robot, o la somministrazione manuale dei concentrati, aiuta a ridurre all'indispensabile lo spostamento delle bovine nei gruppi, sia in asciutta che in lattazione.

Mutilazioni

Nelle bovine le mutilazioni routinariamente eseguite sono la decornazione nelle prime settimane di vita. Questa pratica si rende necessaria per 2 motivi. La prima è quella di evitare traumi e ferite

derivanti dalle interazioni tra gli animali dovute a competizioni alimentari, durante la fase estrale o per definire le gerarchie. La seconda è per garantire la massima sicurezza al personale di stalla.

La decornazione del vitello deve avvenire prima possibile dopo la nascita: si consiglia di effettuarla a 20 giorni di vita o comunque appena la gemma cornuale può essere facilmente palpata ed individuata. La rimozione deve essere completa, in modo da scongiurare lo sviluppo di un corno deforme; per fare ciò è necessario assicurarsi di aver eliminato l'epichera, lo strato di cute che dà origine al corno molle alla base del corno stesso. L'obiettivo può essere raggiunto usando **tecniche differenti**, ma in Italia le più usate sono la cauterizzazione col calore e la causticazione con sostanze fortemente alcaline.

La **cauterizzazione** prevede l'utilizzo di un dispositivo, generalmente elettrico, chiamato termocauterio, la cui estremità concava resa incandescente è posta su ciascuna gemma cornuale con una lieve pressione ed un movimento rotatorio per circa 10 secondi. La cauterizzazione è indicata per i vitelli fino a max 6 settimane di vita, adeguatamente immobilizzati e sottoposti a trattamento analgesico durante e dopo l'intervento.

La **causticazione** prevede invece l'impiego di matite, paste e liquidi caustici che, applicati sulla gemma cornuale, ne provocano la distruzione chimica. Si procede depilando un'area grande quanto una moneta da 2 euro dove si applica poi la sostanza causticante. Rispetto alla cauterizzazione, è sicuramente un metodo più semplice ma le complicazioni sono decisamente più probabili e dovute principalmente alla difficoltà di "dosare" il materiale caustico. Una quantità ridotta non assicura la completa distruzione dell'epichera, portando quindi alla crescita di corna deformi, mentre un'applicazione "generosa" può essere responsabile di estese causticazioni della testa e degli occhi. E' caldamente raccomandato trattare unicamente i vitelli alloggiati singolarmente ed impossibilitati al contatto reciproco, in modo da prevenire le causticazioni della bocca e della lingua dei soggetti vicini. Le matite o creme caustiche sono costituite da sostanze fortemente alcaline, generalmente idrossido di sodio o potassio, quindi neutralizzabili con soluzioni acide (l'acqua peggiorerebbe irrimediabilmente la situazione). E' importante informare i nostri clienti che bagnare con del semplice aceto le parti anatomiche venute a contatto con tali sostanze blocca l'attività caustica all'istante. In questo modo possiamo rimediare prontamente ad applicazioni troppo abbondanti o contaminazioni fuori sito.

L'**attenzione al benessere animale**, particolarmente sentita negli ultimi anni, impone al medico veterinario di prendere in consegna alcune pratiche dolorose per l'animale e quindi di notevole impatto emotivo sul consumatore. La decornazione è senza dubbio un'esperienza dolorosa per il vitello, sia durante l'esecuzione che nei giorni successivi. Fortunatamente, è possibile rendere questo atto necessario meno traumatico attraverso l'uso di sostanze atte al controllo del dolore acuto e cronico. L'**analgesia pre-decornazione** è sempre necessaria prima di procedere alla cauterizzazione e fortemente raccomandata prima della causticazione. Il blocco del nervo cornuale con 1-2 ml di procaina, 10 minuti prima dell'intervento, permette di avere un'eccellente anestesia locale. Il medicamento va iniettato nel tessuto della fossa temporale sotto la cresta frontale alla base della gemma cornuale. L'analgesia va poi continuata nei 3 giorni seguenti con l'utilizzo di **antinfiammatori non steroidei** (FANS) somministrati per via parenterale. Le sostanze più comunemente usate sono il Flunixin meglumine, il Ketoprofene ed il Meloxicam. Se ben condotta, la decornazione non necessita dell'uso di antibiotici.

Un'**alternativa interessante** alla decornazione cruenta è l'uso di tori riproduttori portatori del gene polled (acorne). Il **gene polled** è dominante ed ha un'ereditabilità mendeliana semplice. Fecondare con un toro omozigote per il carattere polled darà il 100% dei vitelli acorni, indipendentemente dalla situazione genetica delle vacche, mentre un toro eterozigote avrà il 50% di probabilità di

produrre vitelli acorni. I tori omozigoti per il gene polled vengono indicati sui cataloghi delle ditte produttrici di seme bovino con il **suffisso PP**. È auspicabile, vista la relativa semplicità di fissazione del carattere polled sulla popolazione bovina, che i tori riproduttori portatori di tale caratteristica siano sempre più numerosi, al fine di rendere la decornazione cruenta una pratica non più necessaria.

La Stalla Etica[®] pertanto è l'applicazione di una parte importante dei principi della **Precision Livestock Farming (PLF)**.

L'AMBIENTE

Per ambiente s'intende la **stalla**, ossia dove le bovine da latte vengono allevate e quindi, con tutti i servizi e le attrezzature che contiene. Il modello d'ambiente scelto dalla Stalla Etica[®] è quello delle "cultivated barn", ossia stalle con una lettiera permanente di ampia metratura che viene arieggiata da un'apposita attrezzatura (erpice o similari) non meno di 2 volte al giorno.



Esistono due tipi di stalle "cultivated barn". Il primo, alla israeliana, è la "compost barn". Questa tipologia prevede un'ampia dimensione per la superficie di riposo (\geq m² 17/capo adulto) e ~ 3 m² capo/adulto di corsia di alimentazione, che deve essere cementata e dotata di abbeveratoi. Nella compost barn non è prevista l'aggiunta di materiale organico, come paglia macinata, cocco, pula di riso, segatura, etc., alla lettiera, se non come intervento straordinario in periodi dell'anno in cui l'umidità relativa è particolarmente alta o nei punti dove le bovine tendono ad ammassarsi. La seconda tipologia di "cultivated barn" è la "compost bedded pack barn" che necessita di una minore superficie di riposo rispetto alla compost barn e dell'aggiunta periodica di materiale organico, ma che ha lo stesso layout della corsia d'alimentazione delle compost barn. Questa tipologia di allevamenti è maggiormente diffusa negli Stati Uniti ed in Olanda. Le cultivated barn garantiscono alla bovina un'area di riposo ampia, confortevole e sana, perché la fermentazione aerobia conseguente alla movimentazione della lettiera crea un ambiente sfavorevole alla crescita di batteri che temono l'ossigeno come la *Treponema* che causa le dermatiti digitali e molti patogeni della mammella. Inoltre, l'ampia superficie di riposo disponibile e la sua assoluta non scivolosità agevolano il comportamento estrale e, conseguentemente, la fertilità. La liberazione in atmosfera

di metano è nelle coltivated barn molto ridotta, proprio a causa della fermentazione aerobia provocata dal rimescolamento quotidiano della lettiera.

Nelle coltivated barn non servirebbe in teoria l'applicazione di cemento per separare la lettiera dal terreno sottostante mentre questo deve essere presente sulla corsia d'alimentazione. Questo tipo di lettiera non percola perché si asciuga per evaporazione. In ogni caso, la decisione per la cementificazione o meno di questa zona spetta all'autorità competente.

La presenza dei paddock esterni è consigliabile ma non è indispensabile. Il camminare e l'esibizione del naturale comportamento delle bovine, compreso quello estrale, sono garantiti dall'ampia superficie disponibile, specialmente nelle compost barn. L'esposizione alla luce che il paddock esterno garantisce può essere assicurata ugualmente dagli ampi ed alti tetti dotati di tralze trasparenti.

Il tipo di mungitura consigliato nella Stalla Etica® è quello automatico (VMS) o con robot a circolazione libera, per una serie di motivi. Il primo è che un numero di mungiture superiore a 2 si avvicina sicuramente al modello naturale di allattamento perché il vitello si alimenta alla mammella della madre circa 8 volte al giorno. Questo comporta una maggiore produzione di latte ed una migliore salute della mammella. Il secondo è che la mungitura volontaria e senza costrizioni è molto gradita e facilmente narrabile ai consumatori. La terza è che la presenza nel robot di mungitura dell'autoalimentatore permette "l'alimentazione individuale" e quindi la riduzione delle carenze nutritive e degli eccessi alimentari delle singole bovine; oltre ad essere più "parsimoniosa" e quindi con un minore impatto ambientale ed economico.

La Stalla Etica® non prevede, anzi sconsiglia, la presenza di **autocatturanti** tra la corsia d'alimentazione e quella di foraggiamento. Per i ruminanti, e la bovina da latte in particolare, è di fondamentale importanza per il loro benessere e salute che facciano più pasti possibile e di sufficiente durata. Per raggiungere questo obiettivo, non ci deve essere in alcun modo competizione alimentare tra gli animali per avere un posto in mangiatoia e neppure la paura di essere soggetti a disturbi da parte di persone o predatori. Pertanto, a titolo d'esempio, se la stalla ospita 120 bovine adulte in lattazione, il fronte della mangiatoia dovrà essere di non meno di 90 m lineari. L'utilizzare la mangiatoia dotata di autocatturante per le fecondazioni, le terapie e le profilassi di stato è sicuramente contrario agli obiettivi prima esposti. A tale scopo nella Stalla Etica® verranno predisposte, a valle della sala di mungitura o dei robot, dei reparti adeguatamente dimensionati dotati di autocatturanti dove fecondare le bovine, fare le terapie e la profilassi di Stato.

La ottimale gestione del **comfort termico**, soprattutto nei mesi estivi, comporta che la Stalla Etica® sia dotata di un buon impianto di raffrescamento (docce e ventilatori) nella corsia d'alimentazione e di un adeguato numero di ventilatori nell'area di riposo che consentano alle bovine di essere raffrescate anche quando sono sdraiate e che rafforzino l'azione d'asciugamento per evaporazione delle lettiere. È anche auspicabile la presenza di un buon sistema di raffrescamento nella sala di attesa nelle stalle che non sono dotate di VMS. Di fondamentale importanza è che la Stalla Etica® garantisca alle bovine adulte, sia in asciutta che in lattazione, alle manze ed ai vitelli che la temperatura corporea rimanga stabile (~ 38.5°C) e che la frequenza respiratoria non superi gli 80 atti respiratori al minuto in estate, a meno che non ci siano patologie infettive in corso e quindi febbre.

Piuttosto complessa è la gestione delle prime fasi di vita dei **vitelli**. La Stalla Etica® prevede che le madri possano stare con i propri figli nelle prime 24-36 ore, in modo che questi possano assumere

spontaneamente tutto il colostro di cui hanno bisogno. Allo scopo verranno predisposti **box parto** individuali dove mettere le bovine al parto. Questi box dovranno essere adiacenti agli altri animali per evitare un isolamento visivo ed acustico delle bovine partorienti dal resto della mandria. Una volta che i vitelli avranno assunto il colostro dalla madre, verranno spostati in apposite gabbie individuali (nursery) dove sarà particolarmente curata l'igiene, come anche il comfort termico. A circa 10 giorni dalla nascita, i vitelli verranno spostati in gruppi dove si adotterà la somministrazione di latte tramite allattatrice automatica, meglio definita come **sistemi di alimentazione automatici computerizzati per vitelli (ACFS)**.



LA SANITA'

Il pilastro su cui si basa la gestione sanitaria della Stalla Etica[®] è la prevenzione, o meglio la profilassi diretta e la profilassi indiretta, per arrivare a certificare che l'uso dei farmaci, siano essi antibiotici o antinfiammatori, sia ridotto all'indispensabile. Lo stesso si può dire per le molecole utilizzate per la prevenzione ed il trattamento della dermatite digitale.

Nella Stalla Etica[®] non si utilizzerà, a meno che non ci siano emergenze sanitarie gravi, alcun tipo di metafilassi, ossia d'impiego sistematico di antibiotici, sia iniettabili che per uso orale, a scopo preventivo su tutti gli animali in una determinata fase del loro ciclo produttivo. Nell'allevamento della bovina da latte la metafilassi è a volte adottata nella vitellaia, per la prevenzione delle malattie enteriche e respiratorie, alla messa in asciutta (BDCT) e nel puerperio, per il controllo della metrite puerperale. In quest'ultimo caso, sono utilizzati a volte in modo metafilattico anche gli antinfiammatori.

La profilassi indiretta

Per profilassi indiretta s'intendono l'igiene e la biosicurezza. La **pulizia e la sanificazione** dell'impianto di mungitura, dell'area parto, dell'area della messa in asciutta, delle corsie d'alimentazione e dell'area di riposo riduce la presenza di quei patogeni che sono causa delle malattie che alterano il benessere delle bovine ed obbligano ad uso eccessivo di farmaci. Molti di questi patogeni vedono nei liquami un buon veicolo di propagazione. Un esempio su tutti, è quello del *Treponema*, che è il principale agente eziologico della dermatite digitale, o quello delle mastiti ambientali. Tra le misure propedeutiche per la riduzione della prevalenza della metrite puerperale c'è l'igiene del parto. Questa grave patologia ha ripercussioni negative sulla produzione di latte e sulla fertilità delle bovine. La metrite non ha un agente eziologico preciso perché sono molti i batteri coinvolti e quasi tutti sono di tipo ambientale, ossia sono in grado di crescere e replicare nell'ambiente. Nella Stalla Etica[®], per arrivare ad uso razionale dei farmaci, è di fondamentale importanza che le persone che accedono in allevamento indossino le adeguate protezioni. Lo stesso dicasi per i mezzi che trasportano gli alimenti zootecnici ed il latte o che caricano vitelli o animali riformati. Molti patogeni gravi e pericolosi per i bovini entrano in allevamento attraverso gli animali selvatici terrestri, i cani randagi e gli uccelli. La Stalla Etica[®] sarà recintata ed adotterà dei programmi di controllo dei roditori (topi e ratti), degli uccelli e delle mosche gestiti da società specializzate o da incaricati dei comuni o del SSN.

La profilassi diretta

La profilassi diretta è quella vaccinale. I **vaccini** sono lo strumento fondamentale per evitare che gli animali s'infettino a causa di patogeni provenienti dall'esterno dell'allevamento e/o che si propagano tra gli animali. Sono oggi disponibili vaccini per la prevenzione di molte patologie virali e batteriche della bovina da latte.

I criteri per scegliere quale piano vaccinale adottare saranno incentrati su 2 pilastri fondamentali. Il primo è la valutazione del rischio che un allevamento ha di acquisire un patogeno anche se tutte le

misure di profilassi indiretta sono state adottate. Allevamenti di bovine ubicati in aree ad alta densità zootecnica oppure vicini a centri di ristallo di bovini da carne sono molto più a rischio d'infezioni rispetto a quelli più isolati. Il secondo pilastro è quello della necessità di eseguire periodicamente degli screening sierologici in allevamento per verificare l'efficacia dei vaccini adottati o l'eventuale presenza di nuove infezioni.

La terapia antibiotica alle messa in asciutta

Il paradigma, ossia la convinzione tecnica e scientifica maggiormente condivisa, raccomanda di effettuare alla fine della messa in asciutta un trattamento locale con pomate endomammarie antibiotiche in ogni quarto della mammella. Il criterio di scelta dell'antimicrobico dovrebbe dipendere dall'esecuzione di antibiogrammi sui ceppi maggiormente isolati in allevamento. Questo metodo si chiama "terapia sistematica in asciutta" o Blanked Dry Cow Therapy (BDCT). A causa del dilagare del fenomeno dell'antibiotico resistenza, che sta preoccupando sia i medici umani che i medici veterinari, il paradigma del BDCT sta lasciando il posto alla terapia selettiva in asciutta o Selective Dry Cow Therapy (SDCT). La SDCT prevede il trattamento con antibiotici mirati, ossia scelti dopo gli antibiogrammi, solo delle bovine che hanno avuto episodi clinici e sub-clinici di mastite, abbiano forme cronicizzate ed ospitino nei quarti dei patogeni.

Il controllo degli **endo e ectoparassiti** è di fondamentale importanza per assicurare benessere agli animali e buone performance produttive. Anche in questo caso la terapia, ossia la prescrizione del farmaco antiparassitario, deve essere preceduta da una diagnosi veterinaria circostanziata.

LA NUTRIZIONE

Nella Stalla Etica® si adottano integralmente i principi della **nutrizione di precisione (Precision Feeding o PF)**. Questa metodologia si basa sull'intuitivo concetto di somministrare giornalmente agli animali d'allevamento il giusto mix e le corrette quantità di nutrienti, in grado di soddisfare i fabbisogni di mantenimento, crescita, produzione e riproduzione. Tutto questo senza creare eccessi o carenze, situazioni che hanno un impatto negativo sulla salute ed il benessere delle bovine ed sulla sostenibilità ambientale e sociale.

Il Latte Etico® può essere convenzionale, biologico, "latte fieno" (STG), No OGM, destinato a DOP e IGP etc. Pertanto, nella Stalla Etica® verrà somministrata una dieta funzionale all'eventuale disciplinare che si è deciso di adottare.

Anche sul metodo di somministrazione della razione nella Stalla Etica® non ci sono particolari vincoli, anche se l'adozione di **autoalimentatori** o self feeders è auspicabile in quanto tramite questa attrezzatura si può evitare l'alimentazione unica per le bovine in lattazione ed in asciutta oppure gli "stressanti" cambi di gruppo.

Il metodo consigliato per la gestione delle diete con la PF è il **Cornell Net Carbohydrate and Protein System (CNCPS)**.

Nel dettaglio la PF ed il CNCPS richiedono:

Per gli alimenti

- Analisi periodica dei nutrienti degli alimenti per aggiornare il database del CNCPS di un determinato allevamento.
- Ricorrere alle analisi standard o bibliografiche dei nutrienti solo se non ci sono reali alternative.
- Quantificazione attenta delle disponibilità di foraggi e di concentrati prodotti nell'azienda agricola dove è ubicato l'allevamento.
- Gli alimenti zootecnici prodotti in azienda verranno coltivati con la tecnica della **Precision Farming**, e quindi scegliendo le essenze foraggere più adatte alle caratteristiche agricole dell'azienda e con un uso razionale di prodotti fitosanitari, concimi e risorse idriche.

Per i fabbisogni nutritivi

- Aggiornamento mensile del calcolo dei fabbisogni nutritivi seguendo le informazioni richieste dal CNCPS relativamente agli animali, al management ed all'ambiente.
- Archiviare e valutare settimanalmente l'effettiva ingestione degli animali in tutte le fasi del loro ciclo produttivo.
- Verificare attraverso periodiche analisi del latte e del sangue e alla clinica d'allevamento, collettiva ed individuale, che non sussistano eccessi o carenze nutritive.

Per i costi

- Aggiornamento periodico ma costante nel software scelto per gestire il CNCPS dei costi degli alimenti zootecnici imputati al valore d'acquisto, anche se prodotti in azienda.
- Ricalcolo delle razioni in funzione dell'andamento dei costi delle materie prime.

La nutrizione clinica

La nutrizione clinica è quella branca della nutrizione solitamente utilizzata dai medici veterinari per prevenire e trattare le malattie metaboliche e la sindrome della sub-fertilità, e per mantenere in piena efficienza il sistema immunitario e la salute degli unghielli.

La nutrizione clinica impiega i nutrienti, naturali o di sintesi, normalmente utilizzati ed utilizzabili nella nutrizione di base, aumentandoli o diminuendoli a scopo preventivo o "terapeutico".

La nutrizione clinica crea le condizioni per una generale riduzione dell'uso dei farmaci ed è un valido supporto alla nutrizione di base.

LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

La Stalla Etica® può raggiungere il più elevato livello di sostenibilità ambientale oggi possibile nell'allevamento della bovina da latte, almeno per quanto riguarda la gestione dell'ambiente stalla e degli animali che ospita. La sostenibilità ambientale della produzione degli alimenti zootecnici, vista la sua grande complessità, merita un progetto a sé stante. Molti sono i claim che la Stalla Etica® può generare.

- **Emissioni di gas serra (GHG):** il metano derivante dalle fermentazioni enteriche dei ruminanti e dalle vasche di stoccaggio dei liquami partecipa alla formazione dei gas serra, e quindi al surriscaldamento del pianeta. Anche se esigua, la quota attribuita all'allevamento dei bovini da latte, che rappresenta il 2% del totale delle produzioni antropiche di GHG, con alcune accortezze può essere ridotta. Con l'adozione delle prescrizioni della Precision Feeding (PF), e quindi del CNCPS, e di alcuni additivi nutrizionali di comprovata efficacia, è infatti possibile diminuire anche sensibilmente la produzione del metano enterico. Le compost barn poi, oltre a garantire alle bovine il massimo livello di benessere, supportano lo stoccaggio dei liquami che, subendo il trattamento aerobico del rimescolamento quotidiano, emettono poco metano in atmosfera. Il liquame comunque da rimuovere da questo tipo di stalle è circa la metà di quello che deve essere tolto dagli allevamenti intensivi tradizionali dove l'area di riposo è organizzata a cuccette. La legislazione vigente stabilisce che le vasche di stoccaggio devono avere un potere di accumulo di 120 giorni di deiezioni. Il più delle volte sono però a cielo aperto e, a causa della loro fermentazione anaerobica, generano metano ed ammoniaca che vengono riversati in atmosfera. Il primo, come abbiamo già detto, concorre alla formazione del pool dei GHG mentre il secondo è precursore del protossido di azoto e del particolato atmosferico fine (PM), che è dannoso per la salute umana ed altera la visibilità atmosferica; inoltre, la sua deposizione causa l'acidificazione dei suoli e l'eutrofizzazione delle acque. Nella Stalla Etica®, per poter generare un claim riguardante la riduzione delle emissioni di GHG ed ammoniaca, si consiglia il trattamento delle vasche di stoccaggio con additivi di comprovata efficacia, la loro copertura e l'adozione di impianti di biogas a solo liquame.
- **Le risorse idriche:** la riduzione dell'uso di acqua in allevamento per l'igiene della sala di mungitura ed i lavaggi è possibile e facilmente quantificabile. La riduzione del consumo delle risorse idriche per la produzione degli alimenti zootecnici esula per il momento dalle priorità della Stalla Etica®.
- **Bilancio energetico:** le grandi dimensioni dei tetti delle Stalla Etica® possono ospitare impianti fotovoltaici in modo da ridurre al minimo il consumo dei combustibili fossili, specialmente se associati al solare termico. L'alimentazione automatica utilizza in genere elettricità per cui si può ragionevolmente pensare che una Stalla Etica® possa avere un bilancio energetico pari a zero, se non positivo, anche per il contributo di un impianto di biogas solo a liquame.
- **Benessere animale:** l'ampia superficie dell'area di riposo della coltivated barn, associata con la mungitura volontaria (VMS) e l'assenza di autocatturanti, permette alle bovine di esprimere appieno il loro comportamento naturale. Il consumatore associa il concetto di massimo benessere con il pascolamento. Gli allevamenti intensivi non tradizionali come le coltivated barn assicurano alle bovine cibo ed acqua illimitati, riparo dalle avversità atmosferiche e dai predatori e dagli insetti, cure mediche tempestive ed un ambiente dove possono esprimere il loro comportamento naturale e non predisponente per patologie per le quali è necessaria una rimonta involontaria anticipata, come le zoppie, le mastiti e l'infertilità.

LA SOSTENIBILITA' SOCIALE

Il Latte Etico® prodotto nella Stalla Etica® ha tutti i presupposti per migrare dal paniere delle commodity, o beni indifferenziati, verso quello delle non commodity. Molte sono le definizioni di questo vocabolo, ma sostanzialmente con commodity s'intende quel prodotto, generalmente una materia prima, il cui prezzo è determinato dal mercato, ossia dal rapporto domanda/offerta, in quanto non ha caratteristiche distintive.

La legislazione che stabilisce le caratteristiche qualitative ed igienico-sanitarie del latte bovino è molto simile in buona parte del mondo, ad eccezione degli USA. Molte nazioni non europee nel legiferare sul latte si sono ispirate alla legislazione del vecchio continente.

Nel mondo si allevano prevalentemente bovine di razza Holstein, selezionate in ogni nazione con indici genetici molto simili, per cui sia la legislazione che il tipo di razza allevata hanno molto standardizzato il latte bovino.

Le prime 10 industrie lattiero casearie del mondo hanno fatturato nel 2018 126.5 miliardi di euro, cifra che corrisponde probabilmente a poco meno del 50% del fatturato globale.

In Italia, quasi il 50% della produzione di latte bovino viene utilizzato per fare formaggi a denominazione, ossia DOP, IGP e STG. La restante parte viene utilizzata per produrre formaggi più generici, yogurt e latte da bere. Nonostante questa nostra peculiarità, sia il latte alla stalla che i suoi derivati sono soggetti alle vistose fluttuazioni tipiche del mercato delle commodity.

Molti sono però i dati che confermano che i consumatori cercano altro nei prodotti agroalimentari. Come riportato [nell'ultimo report \(2020\) dell'Osservatorio Immagino Nielsen GS1 Italy](#), i gruppi di claim riguardanti il benessere animale e la sostenibilità ambientale e sociale possono, se ben gestiti, contribuire sostanzialmente ad accompagnare una buona parte del latte bovino nel complesso processo della "decommoditization". La differenziazione del latte e dei suoi derivati può avvenire se questo si arricchisce di claim, soprattutto di quelli che il consumatore cerca nelle etichette. I desiderata dei consumatori sono "fluidi", ma presumibilmente saranno i claim etici, salutistici e geografici ad avere la maggiore probabilità di orientarne gli acquisti, ora e nel tempo.

Ma quali sono i vantaggi della "decommoditization" del latte e dei suoi derivati?

I due vantaggi tangibili saranno un miglioramento ed una stabilizzazione del prezzo del latte alla stalla e dei suoi derivati. Vantaggi che saranno direttamente proporzionali al numero di claim che l'allevatore potrà fornire all'industria lattiero-casearia, ai Consorzi di Tutela ed ai caseifici aziendali.

La Stalla Etica®, e quindi il Latte Etico®, sono in grado di generare un elevato numero di claim oggettivamente misurabili, e quindi certificabili, da inserire nella comunicazione e nelle etichette dei prodotti del latte.

Un aspetto importante per gli allevatori che producono Latte Etico® è la capacità di gestire al meglio il proprio conto economico, dotandosi degli strumenti informatici in grado di farlo al meglio. La consapevolezza dell'andamento dei centri di costo e di ricavo di tutti i rami d'azienda, ovvero allevamento, agricoltura, caseificio e produzione energetica, permette un'attenta pianificazione degli investimenti e di controllarne il ritorno (ROI). Il sistema bancario vede "di buon occhio" le aziende che investono nella green economy e questo ne migliora sicuramente il rating.

La sostenibilità sociale è quindi tutto questo, ma trasformarla a sua volta in claim deve tenere conto e dimostrare le condizioni economiche e sociali con cui vengono trattati i lavoratori dell'azienda.