

Allattamento naturale dei vitelli con la madre o una balia negli allevamenti di bovini da latte





In Europa, la pratica dell'allevamento dei vitelli con l'allattamento naturale sta acquisendo sempre maggiore interesse da parte degli allevatori. Alcuni di loro cercano di prolungare il periodo che i vitelli trascorrono insieme alle loro madri, munte nel contempo, dando loro la possibilità di rafforzare il legame materno naturale. Poiché ogni allevatore ha sviluppato un proprio metodo, questa guida tecnica rende disponibili le diverse esperienze e fornisce numerosi suggerimenti pratici per l'attuazione di un sistema di allevamento dei vitelli in allattamento con le madri o le balie.

Una sfida emozionante

La comune routine di allevamento dei vitelli in allattamento prevede la loro separazione dalla madre al primo o secondo giorno di vita, in modo da mandare subito in mungitura la vacca. I vitelli sono poi alimentati due volte al giorno con latte vaccino fresco, somministrato attraverso secchi o allattatrici automatiche. Questi sistemi sono ormai consolidati e normalmente funzionano bene, ma impediscono lo sviluppo del naturale legame materno.

Lavorando con i loro animali, alcuni allevatori hanno cercato una possibile alternativa che consentisse l'instaurarsi di un naturale legame tra le vacche in mungitura e i vitelli in allattamento. Sulla base di queste esperienze, la presente guida fornisce informazioni sui metodi di campo nell'allevamento dei vitelli in allattamento con le madri o le balie. Questo sistema di allevamento richiede non solo la conoscenza del comportamento naturale della specie bovina, ma anche una valutazione degli aspetti zootecnici essenziali e non, e del potenziale di adattamento degli animali. Necessita inoltre un impegno da parte dell'allevatore a sviluppare un nuovo approccio nell'interagire con i suoi animali.

Indice

Una sfida emozionante	Pagina 2
Il legame naturale tra vacca e vitello	Pagina 3
Sistemi di allevamento dei vitelli con le madri e le balie	Pagina 6
Vantaggi e svantaggi dell'allevamento dei vitelli con le madri e le balie	Pagina 7
Quali sono le basi giuridiche?	Pagina 9
Presentazione dei diversi sistemi di allevamento con esempi pratici	Pagina 10

Il legame naturale tra vacca e vitello

Cosa accade durante il parto naturale? Come interagiscono vacca e vitello dopo il parto? Con quale frequenza, per quanto tempo, a che intervallo e come esattamente si alimenta il vitello alla mammella nel caso sia libero di farlo?

Conoscere e comprendere il naturale comportamento specie-specifico delle vacche e dei vitelli, così come conoscere la loro anatomia e fisiologia, rappresenta una base fondamentale per introdurre

e gestire in allevamento l'allattamento alla mammella dei vitelli, con le madri o con le balie.

Le seguenti descrizioni sono basate su diversi libri e studi osservazionali di animali allo stato brado e semibrado, così come di animali in allevamento. I disegni sono stati realizzati all'interno di una mandria di bovini Camargue semibradi.

Comportamento naturale della vacca e del vitello		Consigli pratici per un allevamento adatto alla specie
Periparto		
Alcune ore prima del parto, le vacche cercano normalmente un posto tranquillo, asciutto e leggermente sopraelevato, lontano dal resto della mandria. In spazi aperti, senza strutture, a volte partoriscono vicino alla propria mandria. La scelta di dove partorire dipende anche da preferenze individuali.		Le vacche dovrebbero essere spostate nell'area parto poco prima del parto; a meno che non manifestino chiaramente la volontà di restare con il resto della mandria.
Subito dopo il parto, la vacca asciuga il suo vitello leccandolo. Durante questo processo la mammella si riempie e la vacca emette dei suoni profondi. La vacca spesso mangia gli invogli fetali. Entro 10-30 minuti dalla nascita il vitello solitamente si alza e dopo 45-95 minuti cerca i capezzoli per alimentarsi. Tutti i vitelli sani stanno in piedi e poppano entro le 3 ore dalla nascita. Questo consente loro di assorbire le immunoglobuline del colostro. Durante questa importante fase, avviene l'imprinting materno, grazie al quale la vacca riconosce il suo vitello. L'imprinting è possibile anche con il vitello di un'altra vacca.		- Se questi comportamenti non si manifestano spontaneamente, è necessario fornire assistenza al vitello, ovvero fregarlo e aiutarlo a trovare i capezzoli e a poppare. - Il momento migliore per fare adottare un vitello da una vacca è subito dopo il parto.
Nelle prime ore e nei primi giorni dopo il parto, la vacca continua a leccare intensamente il vitello così da rafforzare il legame materno. La vacca chiama il vitello per allattarlo se lui non si alimenta spontaneamente. Dopo circa 3 giorni, la vacca e il vitello si riconoscono dal muggito, e la vacca riconosce il vitello dall'odore. Tuttavia, non sempre si riconoscono dall'aspetto. Qualche vacca in questo periodo può essere aggressiva verso l'uomo.		- Se il vitello deve essere separato dalla madre, è bene farlo prima che si sia formato il legame materno, ovvero nelle prime 24 ore dalla nascita. - La leccata materna aumenta la circolazione sanguigna del vitello.

Periparto

1 – 14 giorni dopo il parto

Il vitello riposa a lungo durante questo periodo. Poppa dalle 6 alle 8 volte al giorno per una media di 7 minuti, preferendo uno o due capezzoli in particolare. Qualche vitello rimane in un posto ben nascosto mentre la madre va a pascolare nelle vicinanze, tornando regolarmente per leccarlo e allattarlo.

Le vacche più anziane iniziano a lasciare i loro vitelli da soli più precocemente delle bovine giovani. Tuttavia, alcuni vitelli seguono la loro madre nella mandria già dal secondo giorno di vita (soprattutto se gli animali vivono in spazi aperti). In questo caso, la vacca sta con il suo vitello ai bordi della mandria.



La vacca allatta il suo vitello nato da pochi giorni e allo stesso tempo lecca la figlia di 13 mesi.

- In funzione della sua indole, il vitello può stare da solo nell'area parto per un periodo più o meno lungo. Questo fornisce l'opportunità di alimentare e mungere la vacca fuori dall'area parto. La vacca deve avere accesso al vitello più volte al giorno.

2–8 settimane dopo il parto

In questo periodo la vacca accompagna il suo vitello nella mandria. Il vitello è sempre sorvegliato da una vacca o da un toro. La madre pascola con le altre vacche. I vitelli si riposano, giocano e sgambettano. Generalmente la madre cerca il suo vitello per allattarlo, e talvolta lo cerca solo per controllare se c'è o per leccarlo. La vacca lecca solo il suo vitello e generalmente accetta solo lui per l'allattamento. Gli altri vitelli sono spesso allontanati bruscamente. La vacca riconosce il suo vitello dall'odore in quanto lo allatta in posizione parallela inversa. I vitelli provano ad alimentarsi anche da altre vacche. Lo fanno da dietro e preferibilmente mentre la vacca sta allattando il proprio vitello. In questo modo eludono il processo di identificazione attraverso l'odore. Da adesso in poi i vitelli chiamano la loro madre quando hanno fame. La madre generalmente risponde e va dal vitello, mentre il vitello le corre incontro. In questo periodo il vitello poppa 4–5 volte al giorno per circa 10 minuti. Le vacche sono meno aggressive verso l'uomo.



Il gruppo dei vitelli è sorvegliato dal toro anziano.



Mentre la vacca allatta e lecca il proprio vitello, un altro vitello poppa da dietro.

- Il gruppo dei vitelli dovrebbe avere un posto separato nella stalla. La separazione temporanea tra vacca e vitello è adesso più facile.
- Non tutte le vacche sono idonee a fare le balie. Il vitello invece si alimenta senza problemi dalla balia se questa glielo permette.
- I vitelli adottivi sono accettati più facilmente se la vacca sta allattando il proprio vitello.
- Il vitello dovrebbe avere la possibilità di poppare più volte al giorno per circa 50 minuti in totale.

2–5 mesi dopo il parto

I vitelli si integrano sempre più nella mandria. Tuttavia, continuano a stare in gruppo con i loro coetanei per correre e giocare. I vitelli maschi usano le loro corna per giocare al combattimento tra loro; essi montano e lottano più spesso di quanto facciano le femmine. Il tempo di allattamento e la frequenza rimangono gli stessi che nella prima settimana di vita.



I vitelli galoppano nel loro gruppo.



Il vitello maschio di destra sfida quello di sinistra a giocare alla lotta usando le loro piccole corna.

- I vitelli della stessa età devono essere tenuti insieme e avere sufficiente spazio per giocare e galoppare.
- I vitelli necessitano di circa 50 minuti al giorno per poppare.

Oltre 5 mesi dopo il parto

Dopo circa 5 mesi, i vitelli iniziano a pascolare insieme agli adulti, spesso accanto alla loro madre.

Per le vitelle lo svezzamento avviene a circa 8-9 mesi di vita, mentre i vitelli maschi sono allattati fino a 11-12 mesi di età. La stretta relazione tra madre e vitello continua anche dopo lo svezzamento e dopo la nascita di vitelli fratelli. I bovini della stessa famiglia pascolano spesso insieme e si leccano, contrariamente agli animali senza legame di parentela. La madre e i fratelli sono i principali partner sociali degli animali giovani.



La vacca svezza il suo vitello maschio di 11 mesi.

- Sebbene rimanga comunque precoce, lo svezzamento dei vitelli avviene a partire dai 5 mesi di vita. La separazione tra madre e vitello genera una sensazione di perdita a entrambe le parti, pertanto è necessario offrire adeguate distrazioni a entrambi dopo la separazione.

Aspetti fisiologici e anatomici

Già dai primi minuti di vita, il vitello ha un forte riflesso di suzione, che si attiva quando la mucosa orale viene stimolata e evolve poi nel riflesso della masticazione durante la crescita. Attraverso i chemiocettori, il latte caldo stimola le contrazioni del reticolo, che consente la chiusura della doccia esofagea, così che il latte possa fluire direttamente nell'abomaso anziché passare attraverso il rumine.

All'inizio della sua vita, il vitello non ha ancora sviluppato il proprio sistema immunitario. Riceve le immunoglobuline necessarie dal colostro. I vitelli allattati dalla madre ricevono più globuline di quelli che sono alimentati al secchio, poiché le globuline si rompono molto velocemente e alcune si perdono tra la mungitura della vacca e la somministrazione al vitello.

Il quantitativo di globuline nel latte diminuisce progressivamente dopo la nascita. Il vitello, tuttavia, sviluppa il proprio sistema immunitario solo a partire dalle 4 settimane di vita. Per questo motivo il rischio di malattia è più elevato nel periodo compreso tra le 2 e le 8 settimane di vita.



Il vitello si alimenta dalla madre da dietro, perché la vacca non vuole smettere di pascolare.

- I vitelli dovrebbero avere la possibilità di poppare, perché non possono eludere questo riflesso e questa necessità.
- I vitelli devono alimentarsi con latte intero caldo, in quanto questo stimola perfettamente la contrazione del reticolo.
- All'inizio, i vitelli dovrebbero essere allattati preferibilmente dalla loro madre.
- Al fine di prevenire le malattie, tutti i vitelli che hanno tra le 2 e le 8 settimane devono essere attentamente seguiti (buona igiene, evitare lo stress!).

Sistemi di allevamento dei vitelli con le madri e le balie

Allattamento con o senza mungitura

In base al sistema di allevamento, all'attrezzatura impiegata, alle caratteristiche della mandria e alle preferenze manageriali dell'allevatore, si possono prendere in considerazione tre sistemi che vanno al di là della pratica molto diffusa di limitare l'allattamento materno a breve periodo della colostratura.

A. Allattamento con accesso limitato e mungitura aggiuntiva: Le vacche e i vitelli vengono fatti incontrare due volte al giorno appositamente per l'allattamento. Solitamente le vacche allattano il proprio vitello, ma a seconda della gestione possono allattare anche altri vitelli.

B. Allattamento con accesso illimitato e mungitura aggiuntiva: Le vacche e i vitelli sono in contatto tra loro per diverse ore al giorno o illimitatamente. In aggiunta le vacche sono munte 1-2 volte al giorno. Solitamente le vacche allattano il proprio vitello, ma a seconda della gestione possono allattare anche altri vitelli.

C. Allattamento senza mungitura aggiuntiva: Le vacche sono tenute costantemente insieme a 2-4 vitelli ciascuna. Ci sono sempre vitelli adottivi attorno, a significare che le vacche sono balie. Dopo un breve periodo di allattamento, le madri dei vitelli adottivi sono munte normalmente. Le balie invece possono essere di nuovo munte dopo lo svezzamento o nella lattazione successiva.



All'inizio della lattazione è utile che la mungitura e l'allattamento avvengano simultaneamente, soprattutto nel caso delle primipare che non amano essere munte.

Altre differenze nella gestione

Soprattutto all'interno del primo sistema, ci sono differenti modi per mettere insieme vacche e vitelli.

A. Momento dell'incontro

- Prima della mungitura
- Dopo la mungitura

B. Intervallo di tempo tra l'allattamento e la mungitura

- Subito prima della mungitura
- Subito dopo la mungitura
- Es. 1 h prima della mungitura
- Es. 1 h dopo la mungitura

C. Luogo di incontro

- La vacca va dal vitello.
- Il vitello va dalla vacca.
- Vacca e vitello si incontrano nell'area di esercizio o nella sala d'attesa delle vacche.

In aggiunta, sono possibili diversi sistemi di svezzamento

- A. Il vitello viene allattato dalla madre fino allo svezzamento.
- B. Il vitello è separato dalla madre prima dello svezzamento.
- B1. Il vitello viene allattato da una vacca balia dopo la separazione dalla madre.
- B2. Il vitello viene allattato al secchio o all'allattatrice automatica dopo la separazione dalla madre.



Vacca allattante e vitelli nell'area di attesa di fronte alla sala di mungitura.

Da pagina 10 a pagina 28 sono presentate 10 aziende agricole: ognuna opera con un sistema diverso. Tutte le aziende sono in regime di agricoltura biologica e vendono il proprio latte e/o lo trasformano direttamente in azienda. In tutti gli allevamenti lo stato di salute delle mammelle è buono; la conta delle cellule somatiche è costantemente sotto le 200.000 cellule. I vitelli sono raramente malati.

Vantaggi e svantaggi dell'allevamento dei vitelli con le madri e le balie

Studi pratici e scientifici mostrano vantaggi e svantaggi del sistema di allattamento dei vitelli con le madri e le balie.

Criterio	Vantaggi	Svantaggi e sfide
Comportamento specie-specifico	- È possibile un naturale comportamento specie-specifico sia per la vacca sia per il vitello. - Il vitello non ingerisce aria, allattandosi nella posizione corretta e alla velocità naturale. - Nessuna competizione e nessuno stress al momento dell'allattamento.	- Maggiore stress da separazione per la madre e il vitello rispetto a un allontanamento precoce già dal primo giorno. - In molti sistemi il vitello può poppare solo due volte al giorno e riceve solo la prima o l'ultima parte del latte, eccetto quando ci sono due ore di intervallo tra l'allattamento e la mungitura.
Salute del vitello	- Meno patologie rispetto all'allevamento al secchio perché i vitelli ricevono latte caldo direttamente dalla madre: questo contiene tutte le immunoglobuline intatte che la vacca produce in risposta ai germi ambientali.^{1,2} - La madre lecca il vitello durante l'allattamento: questo promuove la circolazione sanguigna a livello cutaneo e trasmette i germi della madre, stimolando la produzione di anticorpi difensivi.¹	- Alcuni vitelli possono soffrire di diarrea perché bevono troppo latte.¹ Questo può portare a infezioni intestinali, presumibilmente quando il latte non digerito contenente patogeni raggiunge l'intestino.² - Le balie normalmente non leccano i vitelli adottivi; pertanto a volte si hanno meno effetti positivi rispetto all'allattamento con le madri.²
Incremento ponderale del vitello	- L'incremento ponderale è superiore rispetto all'allattamento al secchio, perché i vitelli bevono di più e il tenore di grasso dell'ultima parte del latte è più elevato.^{1,2} - I vitelli allattati dalla propria madre mostrano anche un migliore sviluppo dopo lo svezzamento; partoriscono più precocemente e hanno una maggiore produzione di latte durante la prima lattazione.² - Poiché bevono il latte, si riduce il consumo di concentrato.² - La semplice presenza della madre aumenta l'incremento ponderale del vitello anche se non gli è consentito alimentarsi da lei.²	Dopo lo svezzamento, la diminuzione dell'incremento ponderale può essere maggiore rispetto al sistema convenzionale.^{1,2}
Allevamento	- Gli animali allevati con questo sistema raramente si succhiano tra loro e sviluppano meno stereotipie di leccamento delle strutture aziendali.^{1,2} - Il vitello mostra migliori comportamenti sociali.² - Le manze allevate con la madre diventano a loro volta delle madri adatte a questo sistema.¹	 In genere non è necessario utilizzare anelli antisucchio perché i casi di suzione reciproca sono rari.
Stress del vitello	Lo stress è inferiore rispetto ai sistemi di allattamento al secchio o con allattatrici automatiche.²	Se i vitelli hanno pochi contatti con l'uomo, la presenza di quest'ultimo può comportare stress.
Relazione uomo-animale	Il tempo necessario all'osservazione degli animali per il buon funzionamento del sistema contribuisce a creare un'intensa relazione uomo-animale.¹  Il vitello appena nato dovrebbe avere dei contatti con l'uomo.	- Poiché i vitelli diventano facilmente selvatici, la relazione con loro deve essere costante. - Il sistema richiede di interessarsi all'osservazione animale, altrimenti non funziona.¹ - Le primipare devono essere particolarmente monitorate e curate. - Essere presenti durante il parto, parlare al vitello neonato e accarezzarlo, sono atti importanti per imprimere al vitello una relazione positiva con l'uomo. Se il contatto umano è limitato ad esempio all'applicazione del marchio auricolare o alla decorazione, l'imprinting sarà piuttosto negativo.

¹ dichiarazioni orali degli allevatori; ² studi scientifici; su richiesta, gli autori possono fornire ulteriori informazioni.

Criterio	Vantaggi	Svantaggi e sfide
Salute della vacca	- In generale, non ci sono differenze con le vacche normalmente munte. Studi scientifici hanno anche mostrato che la salute della mammella è migliore quando i vitelli poppano.² - Vacche con problemi cronici ai capezzoli possono essere curate attraverso l'allattamento del vitello.¹  Il controllo regolare dei capezzoli e la loro cura sono particolarmente importanti nel caso di vacche in allattamento.	- Traumi ai capezzoli possono comparire se diversi vitelli grandi si attaccano contemporaneamente alla vacca balia. Il monitoraggio regolare della mammella è pertanto molto importante. Tipicamente la pelle dei capezzoli diventa più ruvida.¹ - Il primo estro della vacca madre può essere ritardato, ma ci sono anche studi in cui non si è riscontrata alcuna differenza nelle performance riproduttive.² - Ci sono anche casi isolati di mastite da <i>Pasteurella</i> e <i>Mycoplasma bovis</i>, probabilmente trasmessi dalla bocca del vitello al capezzolo.^{1,2} - È necessario prestare attenzione a infezioni da <i>Staphylococcus aureus</i>, che possono essere trasmesse dalla mammella al vitello, colonizzando le tonsille e infettando quindi la futura vacca lattifera.
Produzione di latte	Studi mostrano un più elevato o uguale livello di produzione di latte rispetto ad animali munti normalmente.²	- È complicato monitorare accuratamente la produzione perché è difficile quantificare il latte bevuto dai vitelli. - La produzione di latte può diminuire quando le vacche non lo rilasciano tutto mentre vengono munte e la mammella non è completamente svuotata durante l'allattamento. - Il tenore di grasso è più basso nei campioni di latte contenenti solo la prima parte del latte.
Flusso di latte e svuotamento dei capezzoli	Se diversi vitelli si alimentano, i quarti vengono normalmente svuotati. Il numero di vitelli deve essere equiparato al quantitativo di latte che la vacca produce, in modo da non lasciare residuo di latte nei quarti, soddisfacendo comunque le necessità di tutti i vitelli. 	- Quasi nel 90% dei casi i vitelli si attaccano solamente a 1 o 2 capezzoli, preferibilmente a quelli anteriori. - Se le vacche allattano dei vitelli, la quantità di latte residuo durante la mungitura è più elevata. Pertanto, il loro latte ha spesso un tenore di grasso più basso del normale. - Il flusso di latte durante la mungitura è talvolta significativamente ridotto.² In allevamenti combinati di vacche madri e vacche balie, il numero di vitelli per vacca deve essere costantemente verificato e aggiustato per una ottimale efficienza del sistema.
Carico di lavoro	C'è un minore carico di lavoro non dovendo riscaldare il latte, alimentare i vitelli e pulire i secchi.	L'osservazione degli animali e la flessibilità gestionale richiedono tempo.
Vendita del latte	La domanda di latte da allevamenti che impiegano questa tecnica è in crescita (mercato estero).	Al momento non esiste alcun marchio e alcuna possibilità specifica per commercializzare il latte proveniente da questo tipo di allevamento.
Vendita dei vitelli	- In caso di vendita dei vitelli da ingrasso ad allevamenti con linea vacca-vitello, i vitelli sono già familiari con l'allattamento alla mammella. - L'allevatore può simultaneamente allevare rimonta e vitelli da ingrasso.	In caso di vendita di vitelli destinati all'ingrasso ad allevamenti con il sistema al secchio, ai vitelli va prima insegnato ad alimentarsi con la tettarella del secchio.

¹ dichiarazioni orali degli allevatori; ² studi scientifici; su richiesta, gli autori possono fornire ulteriori informazioni.

Quali sono le basi giuridiche?

Non ci sono leggi specifiche sull'allattamento naturale. Tuttavia, a livello europeo, sono presenti diverse indicazioni sull'allevamento dei vitelli e una normativa specifica che regola il sistema di conduzione secondo i principi dell'agricoltura biologica.

Monitoraggio della produzione di latte e parametri qualitativi

La valutazione della produzione di latte viene effettuata calcolando il peso di tutto il latte prodotto, obbligo ottemperato da un ispettore preposto, e le caratteristiche qualitative del latte (grasso, proteine ecc.) vengono stimate sul peso. Il calcolo può complicarsi nel caso di un allevamento con vacche allattatrici; tuttavia, le informazioni ottenute dal calcolo della pesata sono importanti perché danno la possibilità di effettuare una valutazione della condizione di salute della mammella e delle performance qualitative del latte prodotto.

Il giorno del controllo del campione, i vitelli devono essere allattati al secchio, sempre che abbiano imparato a farlo precedentemente; altrimenti possono raggiungere la madre qualche ora dopo la mungitura. Sarebbe meglio evitare che i vitelli siano allattati dalla madre durante le due mungiture antecedenti al controllo. La conta delle cellule somatiche relativa alle vacche allattatrici è considerata rappresentativa; meno indicativo invece è il dato riferito al test qualitativo e quantitativo del campione di latte corrispondente a questa categoria di animali.

Base giuridica nell'Unione europea

- Oltre alle normative che regolamentano gli allevamenti condotti con metodo biologico (Reg. (CE) n° 834/2007, Reg. (CE) n° 889/2008, Reg. (CE) n° 848), a livello europeo esistono alcune normative, cosiddette "orizzontali", che definiscono gli standard minimi obbligatori per la protezione di tutte le specie allevate (Direttiva 98/58/CE e DL 146/2001, Reg. (CE) 1/2005, Reg. (CE) 1099/2009). Per determinate specie e tipologie di allevamento sono state definite specifiche prescrizioni "verticali" minime, come ad esempio il DL 126/2011 in attuazione della direttiva 2008/119/CE, che stabilisce le norme minime per la protezione dei vitelli fino ai 6 mesi di vita.
- L'articolo 13 del trattato di Lisbona (2007) riconosce gli animali in quanto esseri senzienti, ponendo le basi per nuove interpretazioni e considerazioni del concetto stesso di benessere, che nella sua concezione più attuale intende l'animale in una condizione di equilibrio mentale e fisico rispetto al proprio ambiente. In questa visione assume ancora più importanza dare agli animali la possibilità di manifestare il proprio comportamento specie-specifico, elemento peraltro già presente nelle 5 libertà citate dal FAWC nel 1979, ancora oggi prese a riferimento.

Base giuridica in Italia

- Oltre ai decreti legislativi in attuazione delle direttive europee sopra citate, esistono standard di riferimento applicabili su base volontaria. Con particolare riferimento al metodo biologico FederBio ha istituito lo Standard High Welfare FederBio (<https://feder.bio/progetti/standard-regolamenti-tecnici/>).

Presentazione dei diversi sistemi di allevamento con esempi pratici

Esempio n° 1: Allattamento con balie

Profilo aziendale

Azienda Agricola Motella Bassa
Cavriana (MN), Italia

- Razza: Frisona
- N° capi: 100 capi in lattazione
- Tipologia di stabulazione: Stalla a cuccette
- Allevamento dei vitelli: Vitellaia con svezzamento a 90 giorni con balie allattanti
- Marketing: Latte per Grana Padano Bio

Routine di allattamento

1. Dopo la colostratura, i vitelli sono posti nella stalla di allattamento, che si compone di box multipli. In ciascun box sono presenti 1 o 2 vacche balie che rimangono permanentemente stabulate con i vitelli in allattamento.
2. I vitelli sono ripartiti nei box in maniera omogenea rispetto alla data di nascita, in modo da evitare competizioni tra loro. Il loro numero varia in funzione della disponibilità di latte della balia e della loro età. I vitelli hanno a disposizione fieno e mangime per iniziare l'alimentazione solida.
3. Con l'approssimarsi dello svezzamento, si aumenta il numero di vitelli per box in modo da

ridurre la quantità di latte disponibile pro capite e incitare i vitelli a consumare progressivamente più cibo solido.

4. Allo svezzamento i vitelli vengono spostati in un box attiguo che consente di mantenere il contatto tattile e visivo con la balia e gli altri vitelli.

Programma dalla nascita in avanti

- Selezione delle balie in base alla sanità della mammella, all'attitudine materna e alla disponibilità di latte: le balie possono essere vacche lattifere a fine carriera o vacche destinate alla fase di asciutta a cui invece viene affidata questa funzione o ancora animali che, ad esempio per problemi podali, trovano giovamento dall'essere spostati su lettiera permanente in un ambiente privo di competizione e con meno sollecitazioni alla mammella.
- **1ª settimana di vita:** I vitelli sono separati dalla madre durante le prime 24 ore e posti in box singoli in vitellaia. Durante la prima settimana si procede alla colostratura e all'osservazione sanitaria del vitello.
- **Dalla 2ª settimana di vita fino allo svezzamento (90 giorni circa):** I vitelli stanno perennemente nel box con la balia; lo svezzamento viene condotto tramite la gestione dinamica dei vitelli, in funzione del latte disponibile dalla balia e del loro numero. Contestualmente viene messo a disposizione foraggio e mangime, in maniera da stimolare l'assunzione di alimenti solidi e favorire il successivo passaggio di svezzamento.
- **13ª settimana di vita:** I vitelli, superati i 100 kg di peso, vengono svezzati e spostati in un box adiacente, in maniera da avere a disposizione solo alimenti solidi pur mantenendo il contatto tattile e visivo con le vacche balie e i restanti vitelli lattanti.

Salute dei vitelli

I vitelli mostrano un accrescimento migliore e più armonico rispetto all'alimentazione al secchio.

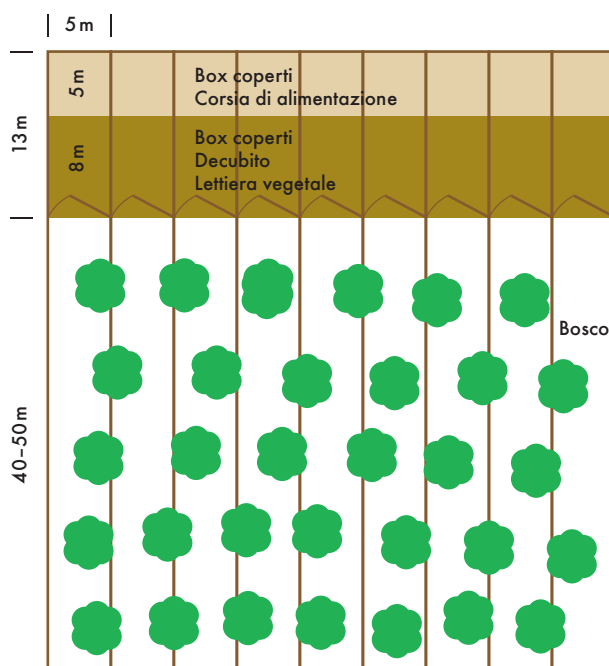


Box collettivo dei vitelli in allattamento con la balia: superficie coperta con lettiera in paglia e accesso libero all'area esterna di esercizio



Area di esercizio esterna piantumata ad accesso libero

Schema della stalla



La stalla comprende 9 scomparti, ciascuno dei quali è dotato di una corsia di alimentazione e di una lettiera, ed è aperta verso sud, su un paddock suddiviso in filari di alberi.

Prerequisiti importanti per un buon funzionamento del sistema

L'allevatore

- Le vacche devono essere selezionate per sanità della mammella, onde evitare la trasmissione di batteri contagiosi quali, ad esempio, *Staphylococcus aureus*.
- Le vacche devono essere selezionate per attitudine materna e quindi disponibilità ad accettare i vitelli.
- Lo svezzamento deve avvenire quando i vitelli hanno raggiunto una adeguata ingestione di sostanza secca.
- L'osservazione giornaliera degli animali è molto importante, così come la corretta valutazione della relazione tra il numero di vitelli e la quantità di latte delle vacche balie.
- La valutazione regolare della mammella e dei capezzoli è essenziale.
- Lo stato di salute dei vitelli deve essere buono già in fase di partenza. Per questo è fondamentale non avere prevalenze parassitarie, causa di manifestazioni cliniche, e disporre di un corretto protocollo vaccinale per le patologie enteriche e respiratorie.
- I vitelli necessitano comunque di un regolare contatto con l'uomo per evitare che diventino selvatici. Grande enfasi deve essere infatti data all'interazione con gli animali, rispettando e assecondando il loro comportamento specie-specifico: questo sistema richiede un approccio simpatetico e flessibile, focalizzato sul benessere animale, piuttosto che sul profitto.
- A causa dell'individualità dei vitelli e delle vacche, l'allevatore deve sempre cercare la soluzione migliore per ogni singolo caso. Ad ogni animale deve essere data una seconda possibilità se il primo tentativo non è andato a buon fine. I cambiamenti non devono essere affrontati bruscamente, ma necessitano sempre di un periodo di transizione.
- Questo sistema richiede superfici e spazi adeguati che, se non già disponibili in azienda, richiedono degli investimenti strutturali e la riorganizzazione degli spazi aziendali. Per questo è consigliabile condurre prima delle prove con un certo numero di vacche/vitelli, in modo da individuare la soluzione gestionale più adatta alla realtà aziendale.

Esempio n° 2: Allattamento con madri e balie

Profilo aziendale

Azienda Agricola Biodinamica San Michele (VE), Italia

- Razza: Pezzata Rossa
- N° capi: 50 capi in lattazione
- Tipologia di stabulazione: Stalla a cuccette con paddock coperto in sabbia
- Allevamento dei vitelli: Vitellaia con svezzamento a 90–100 giorni con balie allattanti
- Marketing: Latte per trasformazione in formaggi bio nel caseificio aziendale e per l’imbottigliamento di latte alimentare



Madre in box parto con il proprio vitello

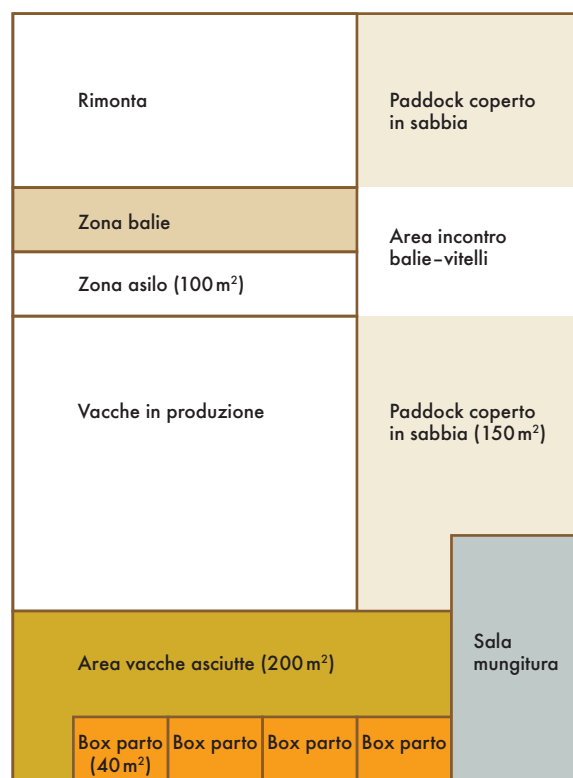
Routine di allattamento

1. I vitelli nascono in un box parto singolo di circa 40 m², ottimamente impagliato, dove rimangono con la madre per 3–4 giorni. La madre due volte al giorno viene portata in sala di mungitura, il vitello in questi 10 minuti rimane nel box parto.
2. Terminata la colostratura, dopo massimo 4 giorni di vita, i vitelli vengono spostati in box con-

muni, ottimamente impagliati e di dimensioni sufficienti, in modo da poter garantire loro uno spazio di più di 10 m²/cad. I vitelli hanno a disposizione fieno a volontà e viene somministrato loro un mangime pellettato a base di erba medica e pannello di girasole. Due volte al giorno vengono spostati in uno spazio attiguo al loro box di stabulazione in sabbia, dove incontrano alcune balie selezionate tra le vacche presenti in stalla. L’incontro dura massimo 20 minuti. Nella fase fino ai 30 giorni di vita una balia è in grado di alimentare 4 vitelli, nella fase dai 30 giorni in avanti è necessaria una balia ogni 2 o 3 vitelli. All’interno del gruppo, la differenza di età tra i vitelli è di massimo un mese.

3. I maschi rimangono in azienda fino a circa 30 giorni di vita e poi vengono venduti a un’azienda della zona, che prosegue l’allattamento alla mammella. A questa età pesano circa 75 kg. Le femmine sono allattate fino a minimo 90 giorni di età, ma spesso rimangono quasi 4 mesi. Allo svezzamento superano i 100 kg di peso e vengono spostate in un box attiguo che consente di mantenere il contatto tattile e visivo con la balia e gli altri vitelli.

Schema della stalla



Programma dalla nascita in avanti

Selezione delle balie in base all’attitudine materna, al grado di gerarchia all’interno della mandria (vengono scelti gli animali meno dominanti) e alla disponibilità di latte: le balie possono essere vacche da asciugare o animali in lattazione ma già gravidi.

La stalla è suddivisa in settori in funzione della categoria di animali. L’area incontro balie-vitelli è quella dedicata all’allattamento.



Le balie con i vitelli

- Dopo il parto è importante verificare che la prima poppata avvenga entro le 4 ore dalla nascita; se così non fosse va aiutato il vitello portandolo alla mammella.
- Dopo 3, massimo 4 giorni dal parto, i vitelli vanno separati dalla madre e spostati in box comuni con circa 10 vitelli.
- Allo svezzamento i vitelli vengono spostati in un box adiacente e hanno a disposizione fieno lungo a volontà; in questo periodo mantengono il contatto tattile e visivo con le vacche balie e i restanti vitelli lattanti.

Prerequisiti importanti per un buon funzionamento del sistema

L'allevatore

- Tra il box dei vitelli e il gruppo delle madri in lattazione non c'è un contatto visivo. Tuttavia, entrambi sanno di essere nello stesso ambiente e di stare bene.
- Le vacche devono essere selezionate per attitudine materna e quindi disponibilità ad accettare i vitelli.
- Lo svezzamento deve avvenire quando i vitelli hanno raggiunto un peso che supera il quintale.
- L'osservazione giornaliera degli animali è molto importante, così come la corretta valutazione della relazione tra il numero di vitelli e la quantità di latte delle vacche balie.
- I vitelli necessitano comunque di una regolare attenzione da parte dell'uomo per instaurare un rapporto che duri per il futuro.
- Ho notato che se il vitello rimane con la madre più di quattro giorni, questa quando viene portata in mungitura tende a trattenere il latte.
- Con questo sistema vengono rispettate a pieno le esigenze etologiche del vitello, non ho mai notato vitelli in diarrea o con problemi respiratori.
- Le vacche con questo sistema non hanno ritenzioni di placenta.
- Ho notato che spostare una vacca nel gruppo delle balie è anche un buon sistema per asciugarla.
- Per quanto riguarda la scelta delle vacche balie, è buona norma utilizzare animali già gravidi perché gli animali in allattamento difficilmente manifestano calori.
- Dopo lo svezzamento bisogna porre attenzione alle vitelle perché alcune tendono a succhiare le mammelle di altre vitelle.

Esempio n° 3:

Allattamento con madri e balie

Profilo aziendale

L'Opera Società Agricola Biodinamica Di Vaira srl (CB), Italia

- Razza: Bruna alpina
- N° capi: 100 capi in lattazione
- Tipologia di stabulazione: Stalla a stabulazione libera con paddock coperto e lettiera di paglia aziendale e paddock all'aperto con tettoie per l'ombra
- Allevamento dei vitelli: Vitellaia con svezzamento a 120-140 giorni con balie allattanti o con madri allattanti
- Marketing: Tutto il latte è trasformato nel caseificio aziendale per la vendita di formaggi biodinamici

Routine di allattamento

1. I vitelli nascono in un box comune di circa 8 vacche partorienti, ottimamente impagliato, di circa 30 m² al coperto e con spazio esterno, che consente alle partorienti di scegliere lo spazio a disposizione. Una volta nati, i vitelli vi rimangono con la madre per 3-4 giorni. La madre due volte al giorno viene portata in sala di mungitura, il vitello in questi 10 minuti rimane nel box parto.
2. Terminata la colostratura a massimo 4 giorni di vita, i vitelli vengono spostati in box comuni, ottimamente impagliati e di dimensioni sufficienti, in modo da poter garantire loro uno spazio di più di 5 m²/cad. I vitelli hanno a disposizione fieno a volontà. Nei primi 40 giorni non viene somministrato alcun concentrato. Due volte al giorno i vitelli vengono spostati in uno spazio attiguo al loro box di stabulazione, dove incontrano alcune balie / madri selezionate tra le vacche presenti in stalla. L'incontro dura massimo

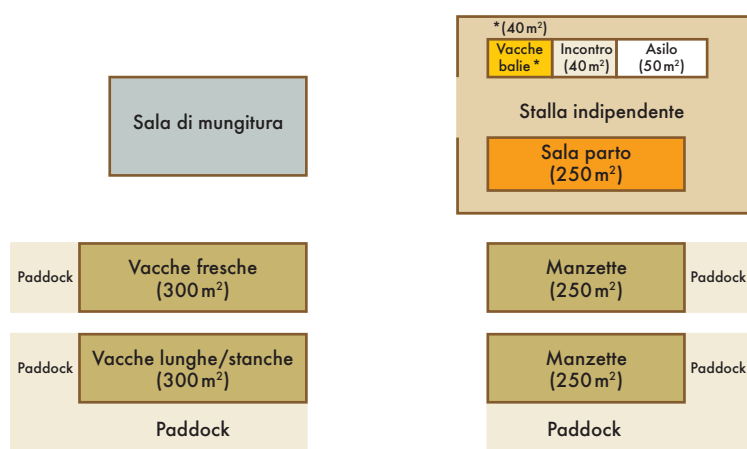


Vitello con madre in sala parto

20 minuti. Nella fase fino ai 30 giorni di vita una balia è in grado di alimentare 4 vitelli, nella fase dai 30 giorni in avanti è necessaria una balia ogni 2 o 3 vitelli. All'interno del gruppo, la differenza di età tra i vitelli è di massimo un mese.

3. I maschi non vengono allattati dalle balie / madri perché l'azienda li vende tutti a piccoli allevatori locali per ricavare maggiore reddito. Purtroppo questa vendita rende difficoltoso il passaggio da un'abitudine alimentare a un'altra una volta che i vitelli arrivano nell'azienda dell'acquirente. Dopo diversi tentativi, si è deciso di alimentare i vitelli maschi al biberon come in passato. Prima di essere venduti, rimangono in azienda fino a circa 30 giorni di vita. Le femmine sono invece allattate fino a minimo 4 mesi di età. La fase dello svezzamento è un momento delicato che viene

Schema della stalla



Le aree dedicate al parto e all'allattamento con le balie si trovano in una struttura indipendente dal resto della stalla.

Vitello con balia nel box incontro

praticato cercando di rendere il distacco il meno doloroso possibile. A tal fine si fa saltare l'incontro tra balia e vitella, all'inizio a giorni alterni e poi sempre più frequentemente. Prima di questo periodo si comincia la somministrazione di concentrato (sfarinato aziendale), mentre il fieno è a disposizione fin dall'inizio.

Osservazioni, considerazioni e cambiamenti in corso d'opera

- La condizione ideale sarebbe che ogni vitello avesse l'opportunità di rimanere con la propria madre. La qualità del latte, ma soprattutto la relazione di rispetto nei confronti degli animali e del loro essere madre e figlio dovrebbe essere prioritaria. Purtroppo si ha però a che fare con realtà produttive e alcuni adattamenti si rendono indispensabili.
- Va inoltre tenuto in considerazione che bisogna avere del personale disponibile a questo tipo di cambiamenti, considerando che la stalla non ha gli spazi predisposti a facilitare le operazioni di spostamento degli animali. Quando si entra a regime ci sono diversi gruppi di vitelli per età e le balie devono fare diversi percorsi: dal loro paddock alla sala di mungitura, alla zona balie e poi di nuovo al loro paddock. Il personale abituato alla routine potrebbe intralciare e rendere problematico tale lavoro.
- Va quindi ripensata in questa ottica tutta l'organizzazione: questo comporta grande flessibilità e capacità di adattamento al benessere dell'animale e anche grande capacità di osservazione.
- Nel caso di vacche non molto produttive, alimentate quasi esclusivamente a foraggi aziendali, va posta attenzione alla curva di lattazione del singolo animale, al suo stato di salute (presenza di stati infiammatori) e anche al numero di lattazioni che l'animale ha già fatto.



- Inizialmente l'organizzazione era la seguente: l'accesso alla mammella era illimitato per i primi 20–30 giorni di vita, limitato a due volte al giorno per le vitelle di età compresa tra i 23–30 giorni e i 90 giorni e a una volta al giorno per quelle di età compresa tra i 90 e i 120 giorni. Questo schema, seppure ottimale per le vitelle, ha comportato una serie di disagi e abbiamo quindi dovuto rivedere diverse cose.
- In questo primo periodo abbiamo inoltre voluto monitorare soprattutto lo stato di salute delle vitelle, valutando l'efficacia del metodo dello svezzamento attraverso l'analisi degli incrementi ponderali giornalieri dei vitelli. Dal momento che non è stato possibile utilizzare una bilancia, poiché non posseduta dall'azienda, si è pensato di utilizzare la circonferenza toracica degli animali e attraverso l'uso di tabelle apposite è stato possibile risalire al peso dell'animale. Le misurazioni sono state rilevate una volta a settimana a partire dal giorno 0, corrispondente al giorno della nascita, fino al raggiungimento del 4° mese, momento in cui si procede allo svezzamento. Dai dati raccolti è sempre emerso un accrescimento degli animali costante e lineare anche documentabile.
- Poiché le brune hanno una forte indole materna, è meglio destinare le primipare a diventare balie nella seconda / terza parte della loro lattazione, in modo da facilitare dopo il parto l'acquisizione della routine di mungitura. Inoltre, essendo le primipare meno produttive delle pluripare, questo sistema consente di mantenere una soddisfacente produzione vendibile.
- L'attitudine materna nelle brune non è mai stata un problema; generalmente non si verificano problemi dopo il parto: tendenzialmente i vitelli si attaccano naturalmente alla madre. Se non avviene, il vitello va aiutato portandolo alla mammella. Il parto è comunque un momento delicato e importante che va seguito.
- Sempre per la produttività non elevata degli animali, dopo diversi tentativi, abbiamo optato per tenere come balie solo animali nella fase discendente della curva di lattazione, in modo da avere a disposizione per la trasformazione un maggiore quantitativo di latte.
- Le vacche balie tendono a non manifestare il calore durante il periodo di allattamento, pertanto si allunga il periodo parto-concepimento. Per questo motivo abbiamo ritenuto utile, nel tempo, destinare a balia prioritariamente le vacche poco produttive e, in un secondo momento, vac-



Zona incontro: due vitelle in allattamento dalle balie

che gravide con una produzione di latte già in fase discendente.

- Quest'ultima scelta potrebbe andare incontro all'esigenza del consumatore poiché si dispone per la trasformazione di un latte derivato dai primi mesi di lattazione e non di quello di vacche gravide.
- L'osservazione giornaliera degli animali nella loro difficoltà a spostarsi e nelle loro relazioni reciproche è molto importante, così come la corretta valutazione della relazione tra il numero di vitelli e la quantità di latte disponibile delle vacche balie.
- Nel caso della razza bruna, con i vitelli alimentati al biberon il problema era che le vitelle iniziavano a succhiare da altre vitelle; questo vizio, una volta preso, da adulte permane e costituisce un grande problema. Con l'attuale sistema il problema sembra risolto. Forse con il secchio qualche vitella risentiva di una non sufficiente somministrazione. Le brune alpine sono notoriamente "mammone" e questo vizio ricorre spesso; ma l'attuale tecnica di svezzamento sembra aver migliorato di tanto la situazione.
- Qualche vitello ha manifestato problemi di diarrea, probabilmente causata da un eccessivo consumo di latte. In questi casi abbiamo somministrato del siero di latte da caseificio e abbiamo ottenuto buoni risultati.

Esempio n° 4: Contatto con la madre a fine mungitura

Profilo aziendale

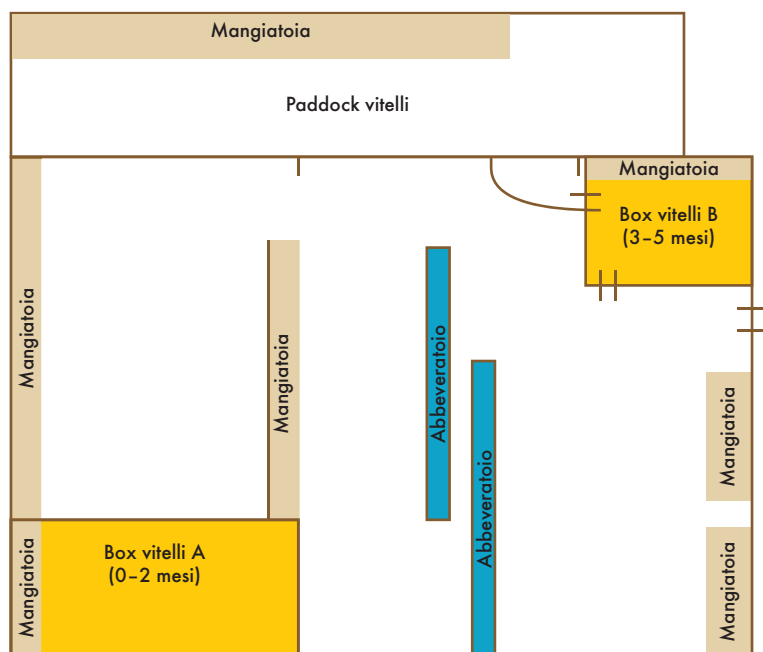
Azienda Agricola Scalora Giovanni
Piana degli Albanesi (PA), Italia

- Razza: Cinisara
- N° capi: 60 vacche (in lattazione, in asciutta e manze da rimonta) + 35 vitelli nati all'anno
- Tipologia di stabulazione: Stalla a posta fissa per la mungitura, 2 box nella stessa stalla per i vitelli piccoli (0-2 mesi, box A) e per i vitelli più grandi (3-5 mesi, box B) con accesso a paddock esterno
- Allevamento dei vitelli: Suzione dalla madre a fine mungitura fino ai 5 mesi di vita
- Marketing: Vendita diretta dei vitelli maschi dopo lo svezzamento, trasformazione del latte in prodotti caseari biologici (Regolamento CE 834/2007)



I vitelli fino ai 5 mesi di vita sono allattati dalle madri dopo la mungitura.

Schema della stalla



I box dei vitelli (distinti tra box A, 0-2 mesi, e box B, 2-5 mesi) si trovano nella stessa stalla dove avviene la mungitura. Ciò facilita la gestione dell'allattamento dei vitelli a fine mungitura.

Routine di mungitura-allattamento

1. I vitelli fin dalla nascita vengono posti in box all'interno della stalla di mungitura, suddivisi tra vitelli piccoli (0-2 mesi, box A) e vitelli più grandi (3-5 mesi, box B).
2. Al momento della mungitura, le vacche entrano tutte in stalla e trovano il fieno di integrazione nella mangiatoia. Si procede alla mungitura di 3 capezzoli, dopo stimolazione della mammella.
3. Alla fine della mungitura, vengono fatti uscire i vitelli, prima i piccoli fino ai 2 mesi di vita (box A), perché necessitano di essere guidati; i vitelli piccoli si alimentano dal capezzolo della madre per 20-30 minuti e vengono poi fatti rientrare nel box A.
4. Successivamente, vengono fatti uscire i vitelli più grandi, presenti nel box B (3-5 mesi), che vengono allattati per 10 minuti. Al termine, vengono fatti rientrare nel box B.

Programma dalla nascita in avanti

- **1ª settimana di vita:** I vitelli vengono allattati dalla madre a inizio mungitura fino a sazietà.
- **Dalla 2ª settimana fino ai 2 mesi di vita:** I vitelli vengono tenuti in gruppi nel box A e allattati dalla madre a fine mungitura 2 volte al giorno per 20-30 minuti.
- **Dai 3 ai 5 mesi di vita:** I vitelli vengono tenuti in gruppi nel box B, con accesso a un paddock esterno, e allattati dalla madre a fine mungitura 2 volte al giorno per 10 minuti.
- **Intorno ai 5 mesi di vita,** l'allontanamento del vitello dalla madre avviene in modo naturale, soprattutto quando la vacca è gravida. Le vacche mediamente vanno in asciutta entro 200 giorni



I vitelli più piccoli fino a due mesi si trovano in un box adiacente all'area di mungitura delle vacche, favorendo il contatto visivo.

dal parto. L'asciutta non viene quasi mai indotta, ma sono le vacche stesse che diminuiscono la produzione di latte quando arrivano al 5°, massimo 6° mese di gravidanza e allontanano il vitello scalciando quando questo si avvicina per poppare.

Verosimilmente le vacche sono infastidite dai colpi di testa che ricevono all'attaccatura della mammella, comportamento naturale del vitello, utile a stimolare l'eiezione del latte. Pertanto si può dedurre che l'allontanamento avviene per preservare l'incolumità del feto presente nel grembo materno dai colpi che riceve dal vitello che vuole ancora nutrirsi dalla madre. I vitelli maschi vengono venduti, mentre le vitelle vengono spostate al pascolo lontano dalle madri.

- **Dai 15 mesi in poi** le vitelle tornano a vivere con le madri per essere impiegate nell'allevamento come rimonta aziendale.

Salute dei vitelli

- Si registrano alcuni casi di diarrea durante la prima settimana di vita, causati da problemi di quantificazione del latte ingerito.
- I vitelli in generale godono di maggiore salute e crescono meglio rispetto ai vitelli alimentati artificialmente.

Prerequisiti importanti per un buon funzionamento del sistema

Giovanni Scalora, allevatore

- Abnegazione da parte dell'allevatore a seguire i ritmi e le esigenze degli animali.
- Al parto è importante che la vacca annusi e lechi il vitello, altrimenti potrebbe non riconoscerlo successivamente.
- È necessario curare continuamente la mammella con la vasellina a fine mungitura.



I vitelli (fino ai 5 mesi di vita) raggiungono le madri in stalla dopo la mungitura per essere allattati.

Esempio n° 5: Sistema naturale di alimentazione e contatto con la madre durante la mungitura

Profilo aziendale

Azienda Agricola Massari Carmelo
Ragusa (RG), Italia

- Razza: Modicana
- N° capi: 100 vacche (in lattazione, in asciutta e manze da rimonta) + 70 vitelli nati all'anno
- Tipologia di stabulazione: Stalla a posta fissa per la mungitura, 1 box nella stessa stalla per i vitelli piccoli (0-1 mese circa), paddock esterni per i vitelli più grandi (2-12 mesi) e per il contatto vacca-vitello
- Allevamento dei vitelli: Contatto madre-vitello durante tutta la fase della mungitura fino a circa un anno di vita
- Marketing: Vendita diretta dei vitelli dopo lo svezzamento e trasformazione del latte in prodotti caseari biologici (Regolamento CE 834/2007)



Il vitello sta accanto alla madre durante la mungitura.

Routine di mungitura-allattamento

1. Le vacche di rientro dal pascolo vengono legate in stalla per la mungitura.
2. Successivamente vengono fatti uscire, uno alla volta, i vitelli. Questi vanno dalle loro rispettive madri e stimolano la mammella per circa un minuto.
3. Dopodiché avviene la fase di mungitura, durante la quale, per tutta la sua durata, il vitello rimane legato vicino alla madre.
4. Dopo la mungitura, la vacca madre e il vitello vengono fatti uscire dalla zona di mungitura e raggruppati in un box, dove il vitello riprende l'allattamento, terminando il latte.
5. Terminata la mungitura di tutte le vacche, che dura circa un'ora e mezza, e dopo aver raggruppati le vacche e i vitelli, gli animali vengono portati a due pascoli distinti: prima vengono fatte uscire le vacche e successivamente i vitelli.

Programma dalla nascita in avanti

- **1ª settimana di vita:** I vitelli vengono lasciati al pascolo insieme alla madre, con cui stanno sempre in contatto. Dentro la stalla vengono tenuti in un apposito box, separati dai vitelli più grandi.
- **Dalla 2ª settimana fino a circa il 1º mese di vita:** I vitelli sono tenuti in gruppi, sistemati in un box, e il contatto con la madre avviene solo durante la mungitura (non vengono più lasciati al pascolo insieme alle madri).
- **Dal 2º mese al 1º anno di vita circa:** I vitelli sono tenuti in gruppi in un paddock esterno, liberi di uscire al pascolo (differente da quello delle madri). Vengono sempre fatti stare vicino alla madre durante la mungitura e si alimentano del latte rimanente nella mammella a fine mungitura.
- **A circa 1 anno di vita** avviene lo svezzamento. I vitelli maschi vengono ingrassati oppure venduti, mentre le manzette vengono messe insieme al gruppo delle manze e vacche in asciutta e utilizzate per la rimonta (massimo 15 capi l'anno per la quota di rimonta) o eventualmente vendute se in soprannumero.

Salute dei vitelli

- I vitelli godono di maggiore salute e crescono meglio rispetto ai vitelli alimentati artificialmente.
- Nei vitelli non si registrano casi di diarrea né di patologie legate al sistema respiratorio.
- In generale, lo stato di salute del giovane bestiame sembra essere ottimale, e questo grazie a un sistema il più possibile naturale, che tiene conto della specificità della razza autoctona Modicana.



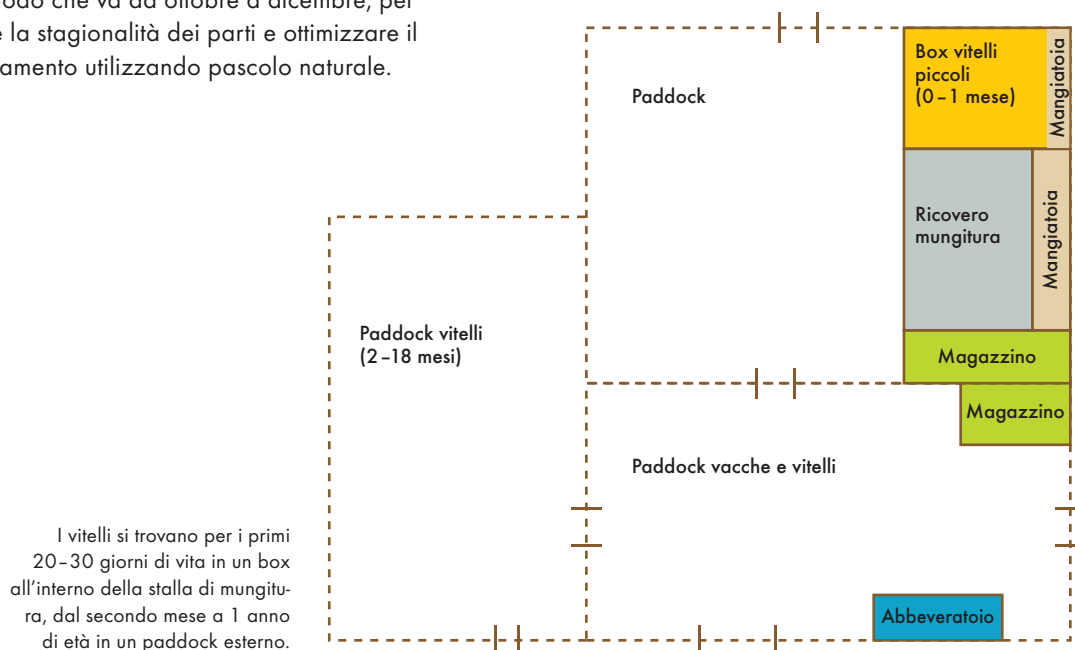
Le vacche, ad esclusione della mungitura, vengono tenute al pascolo permanente separate dai vitelli.

Prerequisiti importanti per un buon funzionamento del sistema

Carmelo Massari, allevatore

- Questo sistema di allevamento è molto dispendioso in termini di tempo, per cui è necessaria una buona dose di motivazione a mantenere vivo questo modo tradizionale di allevare il bestiame.
- È necessario disporre di grandi distese di pascolo naturale.
- In genere si cerca di far partorire le vacche nel periodo che va da ottobre a dicembre, per favorire la stagionalità dei parti e ottimizzare il foraggiamento utilizzando pascolo naturale.

Schema della stalla



Esempio n° 6: Allattamento con madri e balie

Profilo aziendale

Hofgut Rengoldshausen

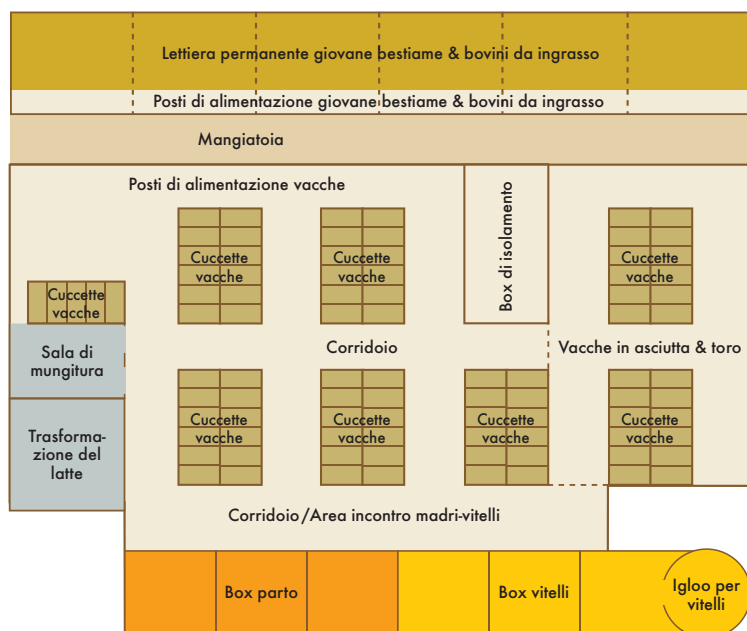
88662 Überlingen, Germania

- Razza: Bruna Alpina Originale
- N° capi: 50 vacche + 50 vitelli all'anno + 3 riproduttori e circa 50 animali giovani
- Tipologia di stabulazione: Stalla a cuccette per le vacche e il gruppo vacche-vitelli, box con lettiera permanente e igloo collettivo per i vitelli, compartimenti a lettiera semi-permanente per i tori e le manze da ingrasso
- Allevamento dei vitelli: Svezamento tardivo con madri e balie
- Marketing: Commercializzazione diretta di carne (50-60%) e latte crudo certificato Demeter



Dopo l'allattamento, i vitelli tornano nel loro box situato vicino al paddock.

Schema della stalla



L'area incontro madri-vitelli è idealmente situata a metà tra le cuccette delle vacche e i box dei vitelli.

Routine di mungitura-allattamento

1. I vitelli grandi incontrano le loro madri in un'area della stalla separata, prima che avvenga la mungitura, e si alimentano direttamente da loro. Anche i vitelli più grandi, già svezzati dalla madre, vengono messi in quest'area e possono alimentarsi dalle madri dei vitelli più giovani.
2. Nel frattempo, le vacche che non hanno vitelli da allattare vengono munte. Dopo la mungitura si dirigono verso l'area di alimentazione nella zona delle vacche non allattatrici.
3. Vengono quindi munte le vacche allattatrici. Dopo la mungitura, anche loro raggiungono l'area di alimentazione: le vacche i cui vitelli hanno più di 12 settimane tornano nella zona delle vacche non allattatrici. Le madri dei vitelli più giovani vanno insieme ai loro vitelli nella zona delle vacche allattatrici oppure nella loro zona di pascolo dedicata.

Programma dalla nascita in avanti

- **1°-2° giorno di vita:** Per preparare il parto, le vacche vengono spostate nel box parto, dove rimangono con i loro vitelli per i primi 2 giorni. Dal secondo giorno la vacca va in sala di mungitura.
- **Dal 2° giorno di vita in poi:** I vitelli rimangono con le loro madri nella stabulazione libera a cuccette, in un compartimento separato con box vitelli fino a circa 12 settimane di età. In estate vanno insieme su un pascolo separato. Anche queste vacche vengono munte due volte al giorno.
- **13°-16° settimana di vita:** Dalla 13ª settimana di vita in poi, i vitelli vengono spostati in un'area con lettiera permanente, con igloo e paddock (divisi in gruppi di età). Dalla 13ª alla 15ª settimana di vita, i vitelli vanno dalle loro madri solamente due volte al giorno per poppare.

- **16^a–17^a settimana di vita:** Nella 16^a settimana di vita, il vitello viene separato dalla madre, con un periodo di transizione di 3 giorni, durante il quale la madre ha contatti con il vitello solo una volta al giorno. Dopodiché, il vitello si alimenta due volte al giorno dalle madri dei vitelli più giovani. Le madri che non allattano più tornano nella mandria con le vacche munte normalmente.
- **Dalla 18^a settimana di vita:** Durante la 18^a settimana di vita, i vitelli vengono gradualmente svezzati. Inizialmente, possono andare dalla balia solamente dopo che i vitelli più giovani si sono alimentati; successivamente solo una volta al giorno. Questo approccio graduale riduce lo stress. Dopo lo svezzamento, i vitelli maschi vengono sistemati per gruppi di età in una zona con lettiera semi-permanente o al pascolo. Le femmine vengono anch'esse sistemate su lettiera in una zona separata o al pascolo. I tori e le manze da ingrasso vengono macellati a circa 24 mesi.



Alle vacche e ai vitelli è dato il tempo necessario per sviluppare legami sociali durante l'allattamento. Questa vacca lecca intensamente il proprio vitello, mentre altri vitelli poppano la sua mammella.

Salute dei vitelli

- I vitelli mostrano uno stato di salute migliore rispetto a quando erano alimentati al secchio, con incrementi di peso migliori.
- La diarrea è rara e non problematica se si verifica. Il vitello continua a poppare senza restrizioni.
- In inverno a volte si verificano tosse e problemi ai polmoni in forma lieve.
- La tigna (*Trichophyton*) si presenta occasionalmente nei vitelli più deboli.

Prerequisiti importanti per un buon funzionamento del sistema

Mechthild Knösel, allevatrice

- Le vacche accettano altri vitelli purché il loro sia presente.
- Lo svezzamento tardivo facilita la separazione per le vacche e i vitelli. I vitelli cercano meno la madre e le rispondono anche meno; di conseguenza anche le madri cercheranno meno i loro vitelli.
- L'osservazione quotidiana degli animali e la corretta valutazione della relazione tra il numero di vitelli e la quantità di latte delle vacche che hanno appena partorito sono fondamentali.
- Il controllo regolare della mammella è essenziale.



Le vacche e i vitelli si incontrano in un'area dedicata prima della mungitura. Ogni vacca allatta il suo vitello insieme ad altri 1 o 2.

Esempio n°7: Allattamento con le madri e le balie dopo la mungitura

Profilo aziendale

Randenhof

8225 Siblingen, Svizzera

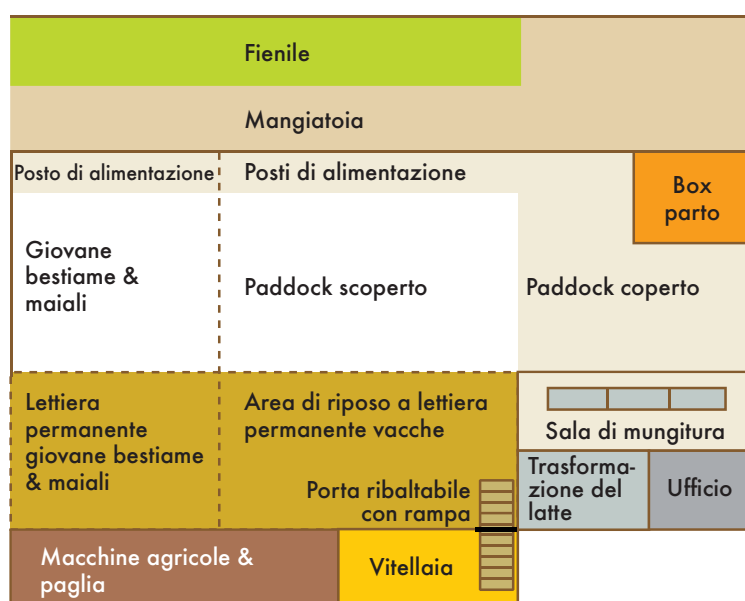
- Razza: Bruna Alpina Originale
- N° capi: 20 vacche
- Tipologia di stabulazione: Stalla su lettiera
- Allevamento dei vitelli: Svezamento tardivo e mungitura addizionale; allattamento dalle madri e dalle balie due volte al giorno, soprattutto dopo la mungitura
- Marketing: Vendita diretta e canale di vendita tramite Demeter a punti vendita biologici specializzati

Routine di mungitura-allattamento

1. Al momento della mungitura le balie (solitamente una) vengono spostate dall'area di alimentazione all'area libera. Le altre vacche sono fisse in corsia di alimentazione o sono in sala di mungitura.

2. La porta tra la vitellaia e l'area di riposo (che può essere isolata) viene quindi aperta. I vitelli sono ancora bloccati nella corsia di alimentazione, dove ricevono del fieno.
3. Prima vengono liberati i vitelli più giovani. Corrono sulla rampa nell'area di riposo, dove stanno aspettando le vacche balie, pronte per allattarli.
4. Poi le madri dei vitelli più giovani (meno di 2 settimane), che sono già state munte, vengono liberate dalla corsia di alimentazione, così che possano continuare ad allattare i loro vitelli. Inizialmente i vitelli molto giovani si alimentano solo dalla madre, ma con il passare del tempo provano a poppare anche dalla balia. Quando si alimentano bene dalla balia, la vacca madre può essere munta normalmente e non viene più mandata insieme al vitello.
5. Dopo che i vitelli più giovani si sono alimentati, anche i vitelli più grandi possono essere liberati. Si alimentano sia dalle balie che dalle madri dei vitelli più giovani, svuotando così le mammelle. Una volta che tutti i vitelli sono stati allattati, le vacche sono nuovamente intrappolate nella corsia di alimentazione, cosicché i vitelli possano correre e galoppare nella lettiera. Dopo essersi sfogati per circa 5 minuti, i vitelli sono condotti attraverso la rampa nel loro box.

Schema della stalla



Tra l'area di riposo a lettiera permanente delle vacche da latte e la vitellaia adiacente, leggermente più bassa, è stato costruito un nuovo collegamento costituito da una porta ribaltabile e una rampa.

Programma dalla nascita in avanti

- **1°-2° settimana di vita:** Le vacche partoriscono principalmente su lettiera. Successivamente vengono spostate insieme al vitello nel box parto, dove rimangono per circa 3 giorni. Le vacche si allontanano dal vitello solamente per andare in corsia di alimentazione e in sala di mungitura. Dopo circa 3 giorni il vitello viene portato nella vitellaia e la vacca torna nella mandria. La vacca è munta parzialmente. Questo permette al vitello di alimentarsi e completare la mungitura. Se la vacca non rilascia il latte in sala di mungitura, il vitello sarà incoraggiato a poppare subito prima della mungitura. Dopodiché generalmente le vacche rilasciano il latte. Dopo la mungitura, la vacca torna nella lettiera con il vitello. Dopo pochi giorni, la vacca rilascia il latte anche senza lo stimolo del vitello. Se questo non avviene, la vacca diventa una nuova balia e viene sostituita da un'altra, che torna a essere munta. A causa del loro utilizzo, i capezzoli delle balie devono essere controllati quotidianamente e trattati se necessario. Vacche con i capezzoli delicati non sono idonee per fare le balie.

- **2°-3° settimana di vita:** Il vitello progressivamente si alimenta meno dalla madre e sempre più dalla balia finché non si alimenta solo da quest'ultima. Le vacche balie non vengono munte e servono solo per allattare i vitelli. Appena il vitello è autonomo con la balia, la vacca madre torna a essere munta normalmente. Alcune vacche non rilasciano subito bene il latte; in genere tornano alla normalità entro 3 giorni. Finora non ci sono stati problemi ai capezzoli. Dopo la separazione le madri chiamano i loro vitelli. Questi però non rispondono se sono completamente nutriti, e in questo modo le madri smettono presto di cercarli. La sofferenza causata dalla separazione non è alta perché madre e vitello continuano a vedersi ogni volta che la vacca si sposta per andare in sala di mungitura.
- **4°-16° settimana di vita:** I vitelli stanno ancora due volte al giorno con le balie per essere allattati. Il resto del tempo lo passano con gli altri vitelli nella vitellaia con paddock. Attorno alla 16ª settimana di vita, i vitelli mostrano meno interesse per il latte e spesso preferiscono stare nell'area di alimentazione. Dopodiché avviene lo svezzamento. Quando i vitelli più piccoli vanno a poppare, i più grandi rimangono bloccati nell'area di alimentazione. Allo svezzamento, i vitelli ricevono fiocchi d'avena per 2-3 settimane come transizione all'alimentazione solida. I vitelli destinati all'ingrasso continuano a essere allattati fino alla 24ª settimana.



Nell'area di riposo la balia aspetta i vitelli che la raggiungono attraverso la rampa della vitellaia. I vitelli sono allattati nell'area libera mentre le vacche non allattatrici mangiano. Dopo l'allattamento le madri e le balie tornano nella corsia di alimentazione e i vitelli hanno allora a disposizione tutta l'area di riposo per giocare e divertirsi.

Salute dei vitelli

Può esserci diarrea quando i vitelli giovani bevono troppo latte o quando il latte è troppo grasso (ultima parte del latte).

Prerequisiti importanti per un buon funzionamento del sistema

Herman Lutke Schipholt, allevatore

- È necessaria una buona osservazione degli animali per potere adattare il sistema a ogni individuo.
- I cambiamenti non devono essere affrontati bruscamente.
- A causa dell'individualità dei vitelli e delle vacche, l'allevatore deve sempre cercare la soluzione migliore per ogni singolo caso.

Esempio n° 8: Allattamento dopo la mungitura solo con le madri fino alla 12ª settimana di vita

Profilo aziendale

Hof Gasswies

79771 Klettgau, Germania

- Razza: Fleckvieh
- N° capi: 50 vacche
- Tipologia di stabulazione: Stalla con cuccette
- Pascolo permanente
- Parti stagionali
- Allevamento dei vitelli: Svezzamento tardivo e mungitura addizionale; allattamento solo dalle madri due volte al giorno dopo la mungitura
- Marketing: Schwarzwaldmilch Freiburg i. Br. (Bioland)

Routine di mungitura-allattamento

1. In estate le vacche tornano dal pascolo, e in inverno dall'area di alimentazione, e vanno direttamente in sala d'attesa. Questa è isolata dal resto della stalla.
2. Dopo la mungitura le vacche allattanti vanno in un'area separata vicino alla vitellaia. Dopo che tutte le vacche sono state munte, la porta dei vitelli viene aperta e in questo modo tutti i vitelli possono uscire contemporaneamente.
3. La vitellaia viene nuovamente chiusa. I vitelli sani trovano facilmente la loro madre e poppano fino a completo svuotamento della mammella. Qualsiasi problema di salute dei vitelli può essere facilmente e rapidamente individuato in questo momento. Le vacche che allattano il proprio vitello non rilasceranno mai tutto il latte in mungitura. Quando una vacca fatica a rilasciare il latte (può capitare con le primipare) viene con-

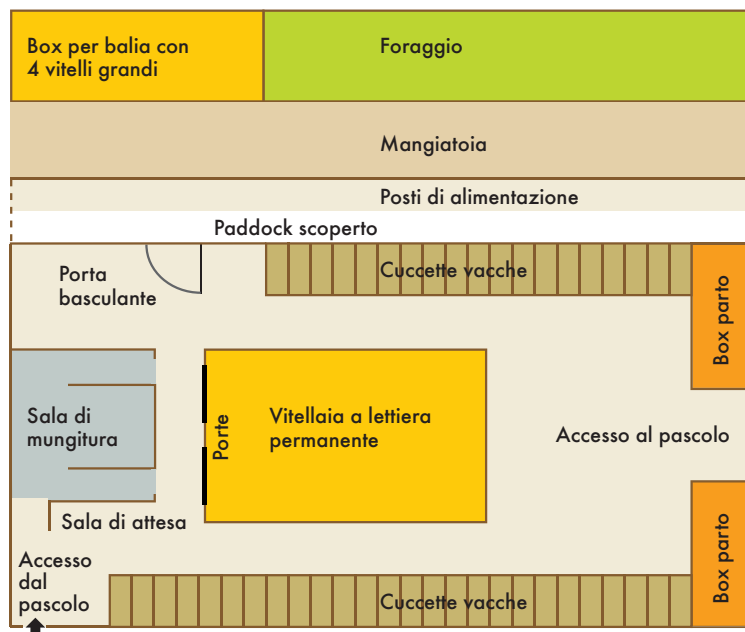


La vitellaia si trova al centro della stalla delle vacche. Dopo la mungitura, un cancello permette ai vitelli di raggiungere le loro madri. Poi ogni vacca allatta il proprio vitello.

sentito al vitello di poppare in sala di mungitura. Se necessario il vitello può alimentarsi da un quarto mentre gli altri 3 sono munti a macchina. Questa situazione si può verificare solo nei primi giorni di lattazione.

4. Quando il vitello ha finito di poppare, le vacche tornano nella corsia di alimentazione insieme al resto della mandria, passando attraverso la porta basculante. I vitelli di solito non le seguono perché non riescono a passare. Vengono quindi condotti nella vitellaia, dove possono ancora alimentarsi.

Schema della stalla



Siccome la vitellaia si trova al centro della stalla, i vitelli e le vacche possono vedersi tutta la giornata, anche se si incontrano solo 2 volte al giorno.

Programma dalla nascita in avanti

- **1ª settimana di vita:** Le vacche partoriscono nel box parto (o talvolta al pascolo in estate). La vacca e il vitello rimangono 3–4 giorni nel box parto. Durante questo periodo la vacca viene munta solo una volta al giorno in sala di mungitura (così la vacca e il vitello si abituano fin dall'inizio a essere temporaneamente separati). La vacca poi torna in mandria ed è munta normalmente due volte al giorno. Il vitello viene portato in vitellaia.
- **2ª settimana di vita:** I vitelli sono allattati dalla madre due volte al giorno, sempre dopo la mungitura.
- **3ª–12ª settimana di vita:** I vitelli maschi sono venduti dopo 3 settimane per l'ingrasso. Le femmine continuano a essere allattate dalla madre due volte al giorno.



Il contatto tattile e visivo tra le madri e i vitelli è mantenuto anche dopo lo svezzamento.

- **12°–16° settimana di vita:** Quando il vitello è pronto per lo svezzamento, dopo 3–4 mesi, gli viene concesso di poppare inizialmente una volta sola al giorno, successivamente ogni due giorni e infine viene definitivamente separato. Rimane però il contatto visivo tra madre e vitello. Lo svezzamento graduale permette di ridurre la perdita di peso.

Salute dei vitelli

Il legame materno porta ad avere vitelli molto sani.

Prerequisiti importanti per un buon funzionamento del sistema

Silvia e Alfred Rutschmann, allevatori

- Gli animali devono essere osservati da vicino.
- La transizione tra le diverse fasi deve essere graduale.
- I vitelli non devono bere troppo latte, altrimenti diventano troppo grassi.
- All'inizio il sistema richiede un elevato grado di flessibilità sia da parte dell'allevatore, sia da parte degli animali. Il processo si affina nel tempo.

Esempio n° 9: Allattamento con le madri/balie prima della mungitura, poi con un gruppo permanente di balie non munte

Profilo aziendale

Gut Rheinau

8462 Rheinau, Svizzera

- Razza: Swiss Fleckvieh e altre razze
- N° capi: 60 vacche
- Tipologia di stabulazione: Stalla con lettiera permanente
- Allevamento dei vitelli: Svezzamento tardivo; allattamento con le madri e le balie con mungitura addizionale, combinato con un gruppo permanente di balie non munte
- Marketing: Vendita del latte certificato Demeter alla latteria Biedermann

nel box dedicato in fondo alla stalla. Le vacche stanno con i vitelli per circa 1 ora, mentre il resto della mandria viene munto. Le madri e le balie dei vitelli più giovani sono condotte nella sala di mungitura alla fine del tempo di mungitura e poi alla corsia di alimentazione. Le balie dei vitelli più grandi vanno invece direttamente nella corsia di alimentazione, perché non sono munte. In estate, i vitelli più grandi passano 12 ore al pascolo con le balie e possono poppare quando vogliono.

Programma dalla nascita in avanti

- **1ª settimana di vita:** Le vacche partoriscono nel box parto e i vitelli rimangono lì per circa 24 ore, durante le quali poppano ad libitum. In aggiunta, le vacche vengono munte una volta al giorno in sala di mungitura.

Al secondo giorno di vita, la vacca ritorna nella mandria ed è normalmente munta due volte al giorno. I vitelli sono messi nella vitellaia adiacente alla sala di mungitura.

I vitelli sono allattati dalla madre prima della mungitura fino al quinto giorno di vita. Dopodiché l'allevatore decide gradualmente quali vacche diventeranno balie e quali entreranno nella mandria in produzione, quali vitelli saranno la rimonta e quali verranno venduti per l'ingrasso. Le vacche che hanno partorito di recente e che sono particolarmente idonee all'allattamento continuano ad andare nella vitellaia per allattare i vitelli, mentre le altre sono munte normalmente. Se una vacca ha problemi a separarsi dal vitello, le viene concesso qualche giorno in più per il passaggio. Dopodiché, generalmente, si abitua.

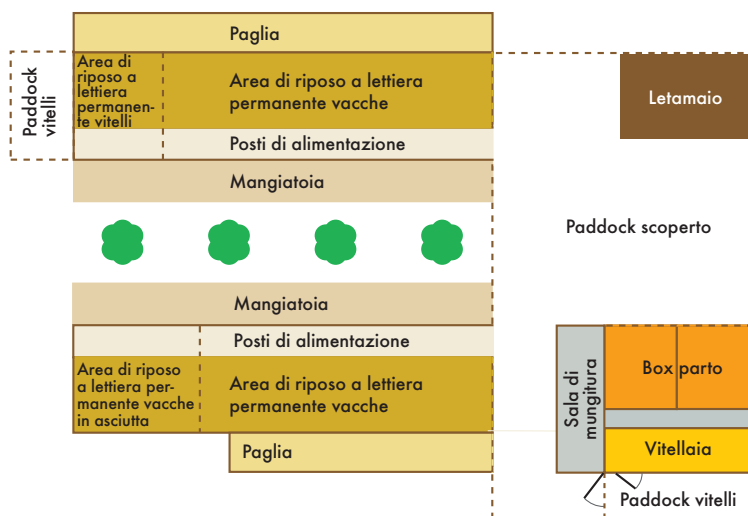
Routine di mungitura-allattamento

1. All'inizio della mungitura, tutte le vacche vengono bloccate e alimentate nella corsia di alimentazione.
2. Dopo circa 1 ora, e prima che la mungitura inizi, le vacche che hanno appena partorito vanno dal loro vitello nel box parto e le madri / balie dei vitelli che hanno meno di 4 settimane di età vanno nella vitellaia vicino alla sala di mungitura. L'area di esercizio dei vitelli più giovani si trova vicino alla sala d'attesa. Le vacche, passando da una porta, possono raggiungere i vitelli. Le balie dei vitelli più grandi sono invece condotte



Attraverso stretti contatti con le vacche, i vitelli imparano rapidamente a mangiare cibo solido.

Schema della stalla



Passando da una porta, i vitelli entrano dalla loro area di esercizio nell'area di esercizio delle vacche.

Prerequisiti importanti per un buon funzionamento del sistema

Andi Wälle, allevatore

- Gli animali devono essere osservati molto bene.
- Il sistema di allevamento dei vitelli con le madri e le balie può essere praticato ovunque, ma l'allevatore deve esserne convinto.

- **2°-4° settimana di vita:** I vitelli destinati all'ingrasso vengono venduti a circa 3-4 settimane di età. Gli altri, soprattutto le femmine per la rimonta, continuano ad essere allattati dalla madre o dalla balia due volte al giorno prima della mungitura. Visto che adesso servono meno vacche per l'allattamento, solo le vacche più idonee continuano ad andare dai vitelli.
- **4°-12° settimana di vita:** Una volta formato un gruppo cospicuo di vacche balie e vitelli, i vitelli vengono spostati in un box dedicato vicino all'area delle vacche lattifere. Visto che non vengono più munte, le balie vi si recano dall'inizio alla fine della mungitura per allattare i loro (in genere 3) vitelli. In estate, durante la stagione del pascolo, le balie stanno 12 ore al giorno con i vitelli in un pascolo dedicato, che si trova direttamente dietro al box dei vitelli più grandi.
- **12°-20° settimana di vita:** In funzione dello sviluppo e della composizione del gruppo permanente di vacche balie, lo svezzamento dei primi vitelli inizia a 12 settimane, mentre gli ultimi potranno essere svezzati a 20 settimane. Per questo motivo, i vitelli sono temporaneamente legati alla corsia di alimentazione, dove vengono dati loro buon fieno o carote grattugiate, prima che sia consentito alle vacche balie di entrare nel gruppo. I vitelli più grandi vengono slegati solo quando i vitelli più piccoli si sono alimentati sufficientemente ed è rimasto poco latte nei quarti. Il numero di vacche balie può essere ridotto in questo momento. I vitelli vengono svezzati riducendo gradualmente la quantità di latte ingerito. Alla fine non sono più lasciati liberi quando le balie sono presenti. È preferibile rimuovere dal gruppo delle balie le vacche che hanno un latte di buona qualità, individuate con il California Mastitis Test (CMT). Il passaggio da vacca balia a vacca in produzione richiede un po' di tempo: dopo massimo 1 settimana, le vacche rilasciano tutto il latte almeno 1 volta al giorno; dopo 2 settimane rilasciano tutto il latte 2 volte al giorno.
- **Dalla 20° settimana:** In estate, i vitelli svezzati vengono mandati al pascolo insieme a 2 vacche anziane che li sorvegliano. Mentre alcuni si alimentano ancora dalle vacche, altri non sono più interessati. In inverno, i vitelli svezzati vanno nel box per il giovane bestiame.

Salute dei vitelli

- La salute dei vitelli è molto buona. I vitelli sono robusti e non mostrano alcuna interruzione della crescita dopo lo svezzamento.

Esempio n° 10: Allattamento solo con le madri 1 ora prima della mungitura

Profilo aziendale

Brüederhof

8108 Dällikon, Svizzera

- Razza: Swiss Fleckvieh / Red Holstein
- N° capi: 40 vacche
- Tipologia di stabulazione: Stalla con cuccette
- Allevamento dei vitelli: Svezamento tardivo; allattamento con le madri due volte al giorno con mungitura addizionale 1 ora dopo
- Marketing: Vendita diretta e nei negozi bio



Dopo l'allattamento, i vitelli rimangono nel paddock per circa 2 ore.

Routine di mungitura-allattamento

1. Prima della mungitura viene aperta la porta tra la vitellaia e l'area di esercizio delle vacche, dove le madri aspettano i loro vitelli. I vitelli, dalla vitellaia, vanno dalle loro madri e si alimentano per circa 10 minuti. Alcuni vitelli devono essere accompagnati se non sono presenti alla porta.
2. Dopo l'allattamento, i vitelli rimangono per circa 2 ore nell'area di esercizio. Durante questo tempo le altre vacche vengono munte. I vitelli corrono attorno alle madri o si sdraiano vicino a loro in cuccetta.
3. Circa 1 ora dopo l'allattamento, le vacche madri vanno in sala di mungitura. Le vacche che hanno un vitello vengono munte sempre per ultime. I vitelli vengono riportati nella vitellaia durante o dopo la mungitura.



Il vitello torna da solo nel suo box.

Programma dalla nascita in avanti

- **1ª settimana di vita:** 1–2 giorni dopo il parto, le madri stanno sempre con il vitello nel box parto, dove sono anche nutrite. Quando il vitello ha 3, massimo 6 giorni di vita, la vacca si unisce al resto della mandria nella corsia di alimentazione.
- **2ª settimana di vita:** Le madri raggiungono il vitello nel box parto due volte al giorno per allattarlo.
- **Dalla 3ª alla 14ª settimana di vita circa:** I vitelli rimangono in vitellaia e vanno due volte al giorno dalle vacche per poppare.
- **Intorno alla 14ª settimana di vita:** I vitelli vengono svezzati bruscamente. Una volta trasferiti nel box per il giovane bestiame, non avranno più contatto visivo con le rispettive madri. I primi giorni dopo la separazione, vacca e vitello si cercano chiamandosi. Dopo lo svezzamento, le vacche non rilasciano bene il latte alla seconda mungitura. Successivamente possono essere munte normalmente.

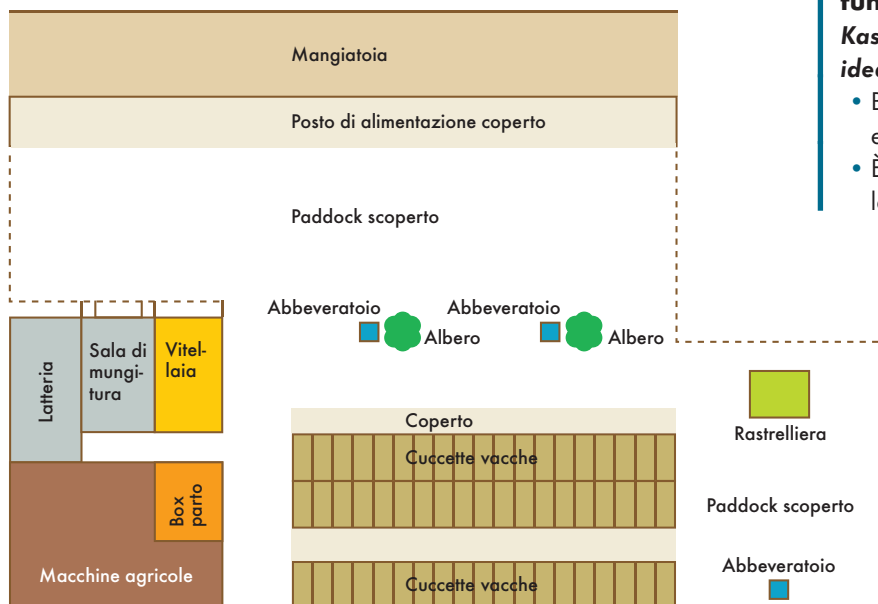
Salute dei vitelli

Possono esserci casi di diarrea, ma raramente sono problematici.

Dati interessanti

- Questo sistema è praticato in azienda da 29 anni. Pertanto non è possibile una comparazione dello stato di salute con altri sistemi.
- La salute della mammella è molto buona.
- Ci sono casi isolati di mastite da *Pasteurella* e *Mycoplasma bovis*, probabilmente trasmessi dalla bocca del vitello alla mammella.

Schema della stalla



Prerequisiti importanti per un buon funzionamento del sistema

Kaspar Günthardt, ex direttore dell'azienda e ideatore di questo sistema

- Bisogna osservare gli animali molto bene ed essere in grado di reagire con flessibilità.
- È importante una buona relazione uomo animale, calma e confidenziale.

Prima della mungitura viene aperta la porta della vitellaia, adiacente al paddock delle vacche, per permettere ai vitelli di raggiungere le loro madri.

Imprint

Editori

Istituto di ricerca dell'agricoltura biologica FiBL
Ackerstrasse 113, Postfach 219, 5070 Frick, Svizzera
Tel. +41 (0)62 8657-272, info.suisse@fibl.org, www.fibl.org

FederBio, Piazza dei Martiri 1, 40121 Bologna, Italia
Tel. +39 (0)51 421 02 72, info@federbio.it, federbio@pec.it, feder.bio

Filbio.it (Filiera biologica cooperativa)
Via Santellone 37, 25018 Montichiari (BS), Italia, www.filbio.it

Autori: Anet Spengler Neff (FiBL Svizzera), Claudia Schneider (FiBL Svizzera), Silvia Ivemeyer (Uni Kassel) in collaborazione con il gruppo di allevatori di bovini dell'Associazione per l'agricoltura biodinamica della Svizzera con Martin Bigler, Barbara Bindel, Robert Haeni, Beatrice Hurni, Mechthild Knösel, Thomas Löffler, Herman Lutke Schipholt, Alexandra Maier, Peter Mika, Christian Müller, Dorothee Müller, Hans Oswald, Martin Ott, Michael Rist, Rochus Schmid, Urs Sperling, Ricco Streiff, Andi Wälle e Ariane Maeschli (FiBL Svizzera)

Traduzione: Sujen Santini, Marcello Volanti, Davide Bochicchio e Antonio Battigelli (Filbio), Sonja Wopfner

Contributo degli esempi di aziende italiane: Marcello Volanti e Sujen Santini (Filbio.it), Margherita Caccamo, Saro Petriglieri e Stefano Ferrera (CoRiLaC)

Revisione dell'edizione originale: Beatrice Hurni (Romont/CH), Mechthild Knösel (Rengoldshausen/D), Herman Lutke-Schipholt (Sibingen/CH)

Redazione dell'edizione originale: Gilles Weidmann (FiBL Svizzera)

Layout: Brigitta Maurer (FiBL Svizzera)

Fotografie: Thomas Alfeldi (FiBL Svizzera): pagina 8 (1); Davide Bochicchio: p. 10, 11, 12, 13; Claudio Bowald: p. 7 (2); Fabio Cordella: p. 14, 15; Stefano Ferrera (CoRiLaC): p. 16, 17; Silvia Ivemeyer (Uni Kassel): p. 1, 2, 6 (2), 20, 21; Mechthild Knösel: p. 7 (1); Ariane Maeschli (FiBL Svizzera): p. 27; Andrea Massari: p. 18, 19; Johanna Probst (FiBL Svizzera): p. 24; Claudia Schneider (FiBL Svizzera): p. 26; Margarita Wolf: p. 6 (1); Marion Zumbrennen: p. 8 (2), 23

I disegni nelle pagine 3-5 sono di Viktor Reinhardt e Ingrid Schaumburg e stati presi prese dal libro "Untersuchungen zum Sozialverhalten des Rindes" (Studi sul comportamento sociale dei bovini) di Viktor Reinhardt, pubblicato da Birkhauser Verlag, Basilea nel 1980. Per gentile concessione dell'autore e dell'editore.

FiBL no ordine 5254 ISBN PDF 978-3-03736-166-5

La pubblicazione è disponibile per download gratuito ai seguenti indirizzi: shop.fibl.org, www.filbio.it e www.corfilac.it

Prima edizione 2020

Tutte le informazioni contenute in questa guida sono state create dagli autori al meglio delle loro conoscenze, così come verificate, da loro stessi e dagli editori coinvolti, con la massima cura. Tuttavia, gli errori non possono essere completamente esclusi. Pertanto, tutte le informazioni ecc. sono fornite senza qualsiasi obbligo o garanzia da parte degli autori o degli editori. Di conseguenza, nessuno dei due si assume la responsabilità per errori di contenuto.

© FiBL, FederBio, Filbio.it

La produzione dell'edizione italiana è stata eseguita, con il supporto di Filbio, it e FederBio, grazie al contributo del PSR Lombardia 2014-2020 a valere sull'Op.16.2.01 "FIP" all'interno del progetto integrato di filiera "Filbio".



Programma di Sviluppo Rurale 2014 - 2020

**Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale:
l'Europa investe nelle zone rurali**

Pubblicazione realizzata con il cofinanziamento del FEASR
Responsabile dell'informazione: Comazoo S.c.a.r.l.
Autorità di Gestione del Programma: Regione Lombardia

Il contributo dei due esempi di aziende siciliane è stato fornito da CoRiLaC e Unict con il contributo del progetto ProYoungStock (www.proyoungstock.net) nel programma CORE Organic Cofund, partner del programma Horizon 2020 ERA-Net.

CoRiLaC, SP 25 Ragusa Mare km 5, 97100 Ragusa (RG), Italia
Tel. +39 0932 660411, info@corfilac.it, www.corfilac.it

Università degli Studi di Catania, Piazza Università 2, 95131 Catania, Italia, urp@unict.it, www.unict.it

