

Progetto

TWO IS BETTER

Convegno finale (webinar)

24 giugno 2024

BIO
SANT'ANNA
CASEIFICIO DAL
1959

«Vitelli in coppia con o senza
separazione tardiva:
una strada percorribile?»



UNIONE EUROPEA
Fondo Europeo Agricolo
per lo Sviluppo Rurale



Regione Emilia-Romagna

L'Europa investe nelle zone rurali

**Analisi tecnico-economica delle soluzioni
alternative alla stabulazione individuale**



Alessandro Gastaldo



Marzia Borciani e Ambra Motta

Box individuale – Cosa dice la legge?



Ammesso fino a **56**
giorni dal parto



Anche **dopo i 56 giorni** ma solo
per **motivi di salute o**
comportamento certificati da
veterinario

«Nessun vitello di età superiore alle otto settimane deve essere rinchiuso in un recinto individuale, a meno che il medico veterinario abbia certificato che il suo stato di salute o il suo comportamento richiedano l'isolamento dal gruppo, al fine del trattamento diagnostico e terapeutico»

Decreto legislativo 7 luglio 2011, n. 126

Box individuale – Pochi vantaggi



Migliore e più rapido **controllo** dell'**assunzione** delle **risorse** (latte, acqua, mangime e fieno)

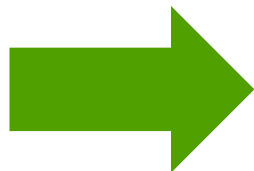


Prevenzione della **suzione** **incrociata** (*cross-suckling*) diretta verso un conspecifico



Box individuale – Tanti svantaggi

**Stress da
isolamento**



**Assenza d'interazioni sociali,
abilità sociali carenti e
difficoltà nell'affrontare
nuove situazioni**



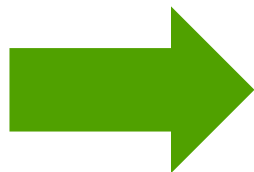
**Assenza di
contatto fisico**



**Con contatto
fisico**

Box individuale – Tanti svantaggi

**Limitazione
della libertà di
movimento**



**Movimenti e comportamenti di
gioco sono fortemente ostacolati
dal fatto di non avere sufficiente
spazio a disposizione**



**Con dimensioni
ridotte del box**



**Con box di maggiori
dimensioni**

Dimensioni dei box individuali



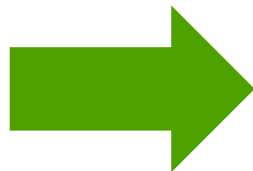
2,85 m²



2,10 m²

Box individuale – Tanti svantaggi

Comportamento di suzione verso le attrezzature del box



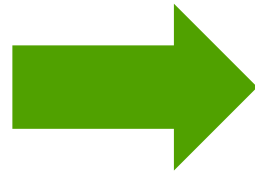
in mancanza di un oggetto da succhiare, indirizzano questo comportamento verso le **attrezzature del loro box**

La **tettarella** diminuisce i comportamenti orali anormali rispetto al secchio



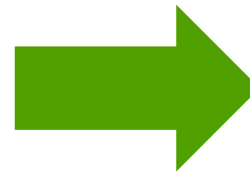
Box individuale – Tanti svantaggi

Impossibilità di manifestare comportamenti esplorativi



Con frustrazione e noia, che derivano dall'assenza di motivazioni all'esplorazione dell'ambiente o alla ricerca dell'alimento

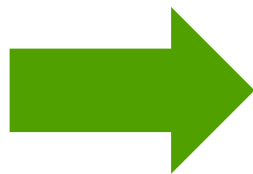
Minore accrescimento rispetto ai vitelli in coppia/gruppo



Minore assunzione di alimento

Box individuale – Tanti svantaggi

**Maggiore
sensazione di
freddo**



Nel caso di freddo eccessivo i vitelli **non possono riposarsi uno a fianco dell'altro**, scaldandosi reciprocamente. Questo è ancora più evidente se è all'**esterno**



Box di coppia – Cosa dice la legge?

Quando i vitelli sono in coppia si devono considerare **in gruppo** (lo dice anche la Treccani!)

Per i vitelli in coppia valgono le **regole della stabulazione in gruppo** (decreto legislativo 126)



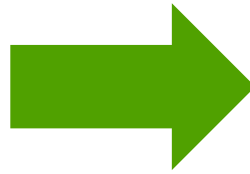
1,5 m²/vitello
(<150 kg)

1,7 m²/vitello
(150-219 kg)

1,8 m²/vitello
(≥220 kg)

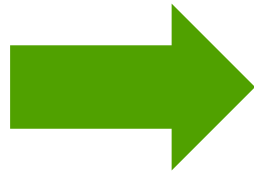
Box di coppia – Cosa dice la legge?

Nota di chiarimento
del Ministero della
Salute del 2017



Stesse regole del box
individuale, ma con **lunghezza
box moltiplicata per 2**

SQNBA

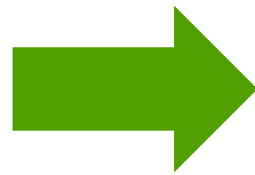


Vitelli da 2 a 8 settimane in
coppia con box di **2 m²**
(**1 m²/vitello!**) con lato più
corto di almeno 1,3 m

Vitelli da 2 a 8 settimane in gruppi più numerosi si considera sempre
1 m²/vitello con lato più corto di almeno 1,3 m

Box di coppia – Tanti vantaggi

**Aumento
del gioco
locomotorio**



**Stessa superficie di stabulazione
di un box individuale, ma spazio
comune doppio**



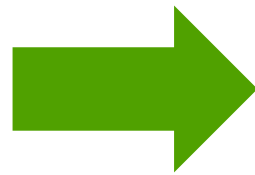
Fonte: *Calf-tel*



Fonte: *Calf-tel*

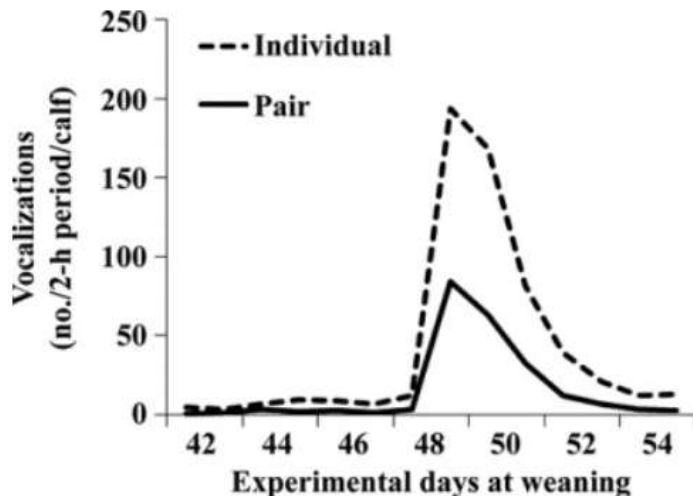
Box di coppia – Tanti vantaggi

Aumento delle interazioni e abilità sociali



I vitelli imparano a **rapportarsi fra di loro** e avranno in futuro meno difficoltà nell'affrontare **nuove situazioni**

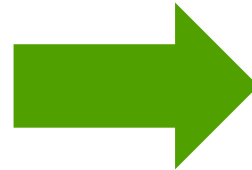
Vocalizzazioni ridotte allo svezzamento (*Bolt et al., 2017*)



Migliori approcci e interazioni precoci con **vitelli sconosciuti**

Box di coppia – Tanti vantaggi

Maggiori incrementi
medi giornalieri
prima dello
svezzamento



Anche dopo lo
svezzamento e il
rimescolamento con
vitelli sconosciuti
(*de Vieira et al., 2010*)

Maggiore assunzione
di alimento solido
prima e dopo lo
svezzamento
(*Jensen et al., 2015*)

Rapidità di apprendimento
nell'utilizzo di nuovi sistemi
di alimentazione
(*Overvest et al., 2015*)

1 3 5 7 9 11 13 15
Experimental days at mixing

Box di coppia – Alcuni difetti

Possibile **aumento** della **suzione incrociata** (*cross-suckling*) diretta verso un conspecifico



Una **tettarella** per singolo **vitello** con somministrazione contemporanea del latte

I vitelli **competono per le risorse** e questo può aumentare la **suzione incrociata**



Box di coppia – Alcuni difetti

Manca di controllo rapido dell'**assunzione** delle risorse (latte, acqua, mangime prestarter e fieno)



Possibile maggiore impegno di manodopera dal dedicare a questo controllo

Rischio di malattie in coppia e in gruppo?

Problematica
multifattoriale



La trasmissione delle malattie è complessa e molte altre pratiche di gestione influenzano il rischio di queste malattie, quali la **quantità di colostro e latte** e le **modalità per somministrarli**, l'**igiene in stalla** e la **gestione delle lettiere**, la **ventilazione** e il **numero di animali per gruppo** (*Costa et al., 2016*)



Box di coppia o box con gruppi più numerosi?

I vantaggi del gruppo sono **analoghi** a quelli della coppia

Il **gioco locomotorio** può aumentare nel gruppo se viene fornito molto spazio

Difficile monitoraggio dei singoli vitelli

Gruppi maggiori di **10 capi**

Aumento del **rischio** di diffusione delle **malattie**

Box di gruppo con o senza allattatrice?

L'**allattatrice** può facilitare la gestione e il benessere dei vitelli stabulati in gruppo di maggiori dimensioni
(*Schnitt et al., 2020*)



Fondamentali **manutenzione** e **pulizia regolare** (automatica) per evitare infezioni da agenti patogeni che potrebbero influire sulla salute della mandria su scala più ampia

Box di gruppo con o senza allattatrice?

Con l'allattatrice soltanto un vitello per volta può avere accesso al latte, per cui per ridurre la competizione sono necessarie **alcune precauzioni**



1. Corretto **numero di vitelli per singola stazione**

2. **Tettarella accessibile per tutto il tempo per il quale il vitello è motivato a succhiare**



3. **Posta singola che si chiude** (forte riduzione dei fenomeni di suzione incrociata)

Box con allattatrice – Tanti vantaggi

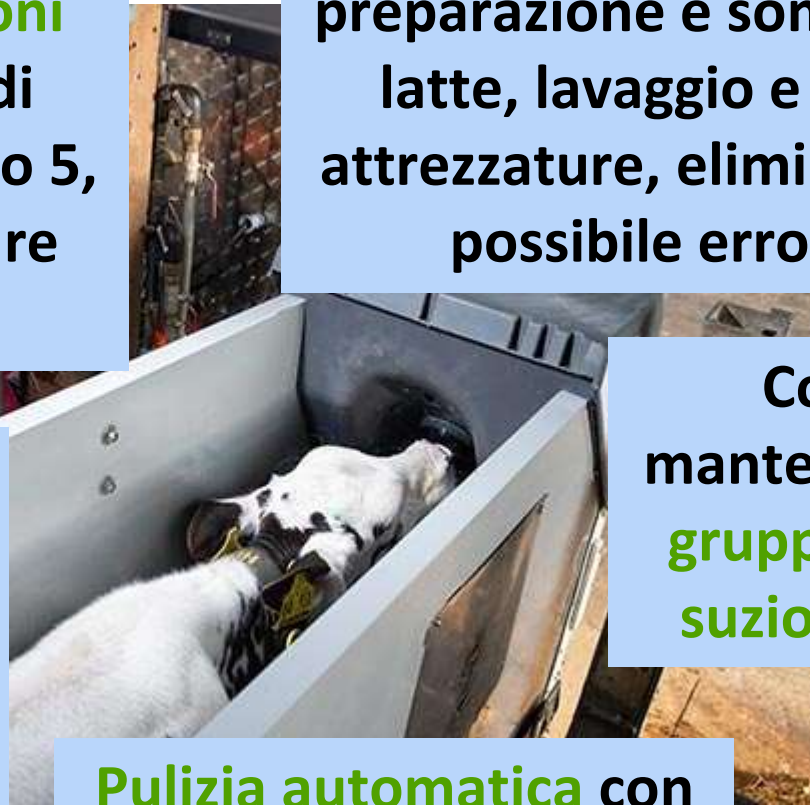
Riproduce quello che avviene in natura con **più somministrazioni giornaliere** fatte di piccoli pasti (di solito 5, ma possono arrivare anche a 10)

Minore impegno di manodopera grazie all'automazione per preparazione e somministrazione latte, lavaggio e disinfezione attrezzature, eliminando anche il possibile errore umano

Il vitello beve correttamente dalla tettarella, ossia con la **giusta inclinazione**, una **quantità corretta** sempre alla giusta **temperatura**

Pulizia automatica con possibilità di **trattamenti mirati**

Consente di mantenere i **vitelli in gruppo** evitando la **suzione incrociata**



Stabulazione con la madre/balia

Con la **madre** in
box **individuale**



Con la **madre** in
box **collettivo**



**Ultima fase
asciutta**

Fonte: *Dairy Herd*

**Unica fase
asciutta**

Con la **balia** e
altri vitelli in
box **individuale**



Stabulazione con la madre/balia

Cosa ci dice la legge?

Se il vitello è stabulato con la madre ai fini dell'allattamento **non valgono le regole** della stabulazione in gruppo indicate nella normativa vigente (decreto 126 del 2011)

Anche se la norma non la nomina, si può ipotizzare la **medesima indicazione** anche per i vitelli con la **balia**.



Separazione precoce madre-vitello



**Separazione
precoce subito
dopo la nascita**

Aspetto positivo
Stress da separazione
nullo o minimo

NO

Aspetto negativo
Assenza dei benefici che il
contatto con la madre comporta

Stabulazione con la madre - Vantaggi



I benefici per il vitello aumentano con la **durata del contatto**

Impatto positivo
già dopo alcune ore di contatto

Aumento di peso
dopo 4 giorni di contatto

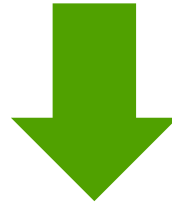
Ridotta diarrea
dopo 2 settimane di contatto

Migliore sviluppo competenze sociali a 12 settimane

Stabulazione con la madre - Vantaggi



**Migliori
competenze sociali**



**Minore
livello di
paura, se
sottoposti al
test di
avvicinamento
sociale**

**Ranghi
gerarchici
più elevati**

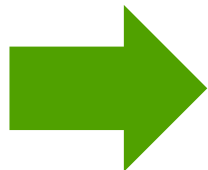
**Capacità di
mostrare
sottomissione
in risposta a
minacce**

**Minore aggressività al
momento del
rimiscolamento o alla
formazione dei gruppi**

**Queste vitelle, diventate manze, sembrano
anche subire meno aggressioni una volta
introdotte nelle vacche in lattazione**

Stabulazione con la madre - Vantaggi

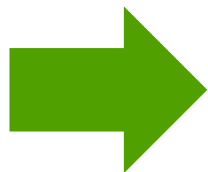
Assenza di
suzione
incrociata



Il vitello succhia
direttamente dalla
mammella



Assenza di
fame
prolungata



Il vitello succhia
quando vuole (o quasi)
dalla mammella

Posizione
naturale di
collo e testa

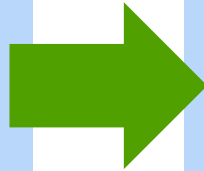
Minore
incidenza
di diarree

Maggiore
accrescimento

Maggiori manifestazioni di
comportamenti specie-specifici

Stabulazione con la madre - Difetti

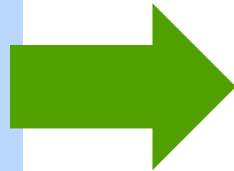
Difficile controllo dell'assunzione di latte e colostro



Prima dose di colostro fornita da operatore oppure analisi per verifica livelli IgG nel sangue

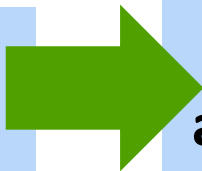


Disagio da separazione



Forte stress che aumenta con il passare dei giorni e se la separazione è «brusca»

Nei box collettivi



Diarrea per trasmissione di agenti patogeni da vitelli più grandi

Stress di gruppo per aggressività altre madri. Maggiore, se tante bovine in poco spazio

Stabulazione con la balia - Pregi

Balia o vacca adottiva

Box con vacca, il suo vitello e altri 2 o 3 vitelli

Fonte: FederBIO



Utilizzo di vacche poco produttive o a fine carriera

Necessità di avere meno posti rispetto alla stabulazione con la madre perché una vacca adottiva gestisce più vitelli

Stabulazione con la balia - Difetti

Balia o vacca adottiva

Box con vacca, il suo vitello e altri 2 o 3 vitelli

Fonte: FederBIO

È complicato monitorare accuratamente la produzione perché è **difficile quantificare il latte bevuto dai vitelli**

Le balie normalmente **non leccano i vitelli adottivi**; pertanto a volte si hanno meno effetti positivi rispetto all'allattamento con le madri

Stress di gruppo se numero eccessivo di vitelli gestiti da una balia

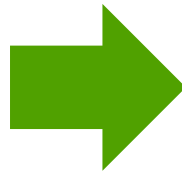
Possibile **mancata adozione**, **aggressività** e **assunzione limitata di latte**



Costi d'investimento per box individuali o di coppia

**Box
individuale**

**Box di
coppia**



**Sopraelevato
da interno**



650-750 €

**Sopraelevato
da esterno**



750-850 €

**A terra da
interno**



450-550 €

**Igloo con
recinto**



500-600 €

Costi di gestione per box individuali e di coppia

Aspetti gestionali che non cambiano
(pulizia e disinfezione dei box a fine ciclo, aggiunta di paglia, somministrazione del colostro)

Costo di gestione analogo



Maggiore impegno di manodopera nel box doppio **per controllo assunzione alimento**

+ 25%
(circa +80 €/anno per posto vitello)



Costi d'investimento stabulazione con la madre/balia

Con la madre in
box **individuale**



500 €/m²

Con la madre in
box **collettivo**



Fonte: Dairy Herd

400 €/m²

Con la **balia** e
altri vitelli in
box **individuale**



500 €/m²

Costi di gestione con la madre/balia

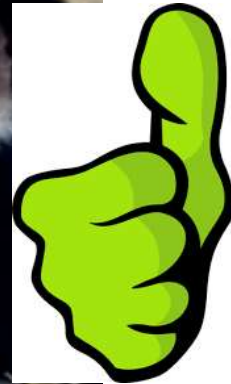
Minore impegno di manodopera per preparazione e somministrazione colostro e latte



Maggiore impegno di manodopera per **controllo vitelli e gestione lettiera** soprattutto in box collettivi con tanti capi in poco spazio

Conclusioni

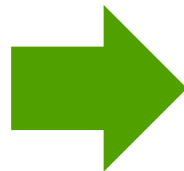
**Vitelli in
coppia da 0 a
56 giorni**



**Gruppo con
allattatrice**



**Vitello con
madre**



a.gastaldo@crpa.it
345/9573083



m.borcioni@crpa.it



a.motta@crpa.it