



FCSR 

Fondazione
CRPA STUDI
RICERCHE -ETS

Vantaggi e svantaggi tecnico-economici delle soluzioni convenzionali e innovative per i vitelli

Alessandro Gastaldo, Marzia Borciani e Ambra Motta

Programma di Sviluppo Rurale 2014 - 2020

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

Iniziativa realizzata con il cofinanziamento del FEASR
Responsabile dell'informazione: Barbiselle S.R.L. Società Agricola di
Quasimodo e Figli
Autorità di Gestione del Programma: Regione Lombardia



PSR
2014 2020
LOMBARDIA
L'INNOVAZIONE
METTERADICI



Regione
Lombardia

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

Box individuale – Pochi vantaggi

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



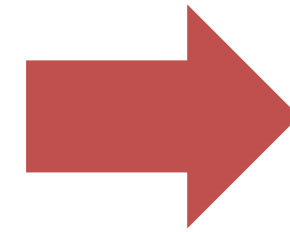
Prevenzione della suzione
incrociata (cross-suckling)
diretta verso un conspecifico



Box individuale

Tanti svantaggi

**Stress da
isolamento**



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



**Assenza di
contatto fisico**



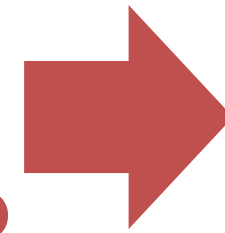
**Con contatto
fisico**



Box individuale

Tanti svantaggi

**Limitazione della
libertà di movimento**



**Movimenti e comportamenti di
gioco fortemente ostacolati da
insufficiente spazio a disposizione**



**Con dimensioni
ridotte del box**



**Con box di maggiori
dimensioni**

Soluzioni alternative al box individuale



Vitelli in coppia



Vitelli in coppia



Vitelli in coppia



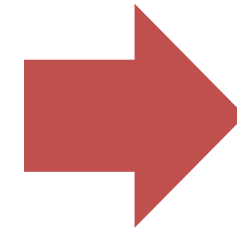
Vitelli in gruppo



Vitelli in coppia

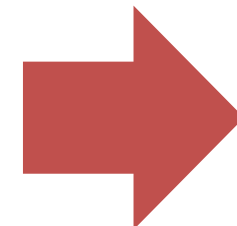
Vantaggi

**Gioco
locomotorio**



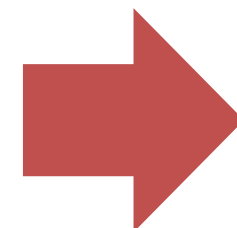
**Spazio comune
doppio**

**Interazioni e
abilità sociali**



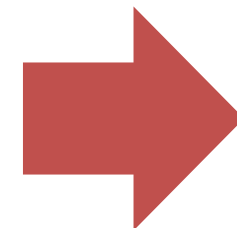
**Minori difficoltà nell'affrontare
nuove situazioni**

**Assunzione
di alimento**



Rapidità di apprendimento

**Incremento
ponderale**



**Prima e dopo lo svezzamento,
anche dopo il rimescolamento con
vitelli sconosciuti**

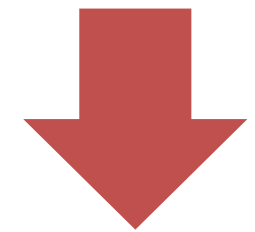
Vitelli in coppia

Svantaggi

**Difficoltà nel controllo
dell'assunzione delle risorse**



**Suzione
incrociata**



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

Vitelli in coppia

Rischio di malattie?

Costa et al., 2016



Problematica multifattoriale

Quantità e qualità del colostro e latte

Igiene durante la somministrazione di colostro e latte

Igiene in stalla e gestione lettiera

Collocamento in vicinanza di altre categorie di bovine

Ventilazione naturale e raffrescamento con ventilatori

Costi d'investimento

Box individuale

**Sopraelevato
da interno**



650-750 €

**Sopraelevato
da esterno**



750-850 €

**A terra da
interno**



450-550 €

**Igloo con
recinto**



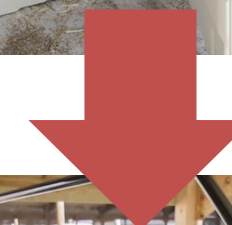
500-600 €

Box per coppia di vitelli

1.300-1.500 €



1.500-1.700 €



900-1.100 €



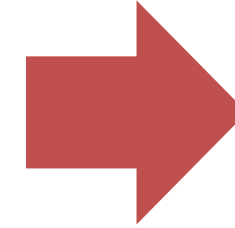
1.000-1.200 €

Vitello con la madre

Vantaggi

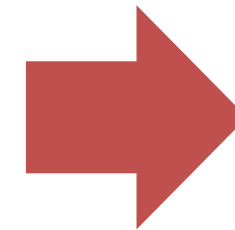


**Migliori
competenze sociali**



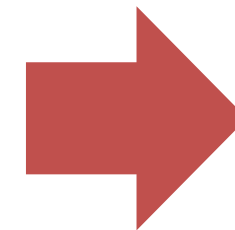
Minore paura, ranghi gerarchici elevati, minore aggressività al momento della formazione dei gruppi,

Assenza di suzione incrociato



Allattamento naturale del vitello dalla madre

Assenza di fame prolungata



Il vitello succhia quando vuole dalle mammelle della madre



Posizione naturale di collo e testa

Minore incidenza di diarree

Maggiore accrescimento

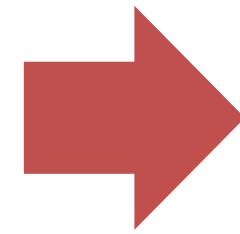
Manifestazioni di comportamenti specie-specifici

Vitello con la madre

Svantaggi



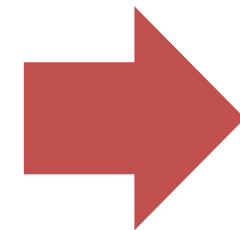
**Difficile controllo
dell'assunzione di
latte e colostro**



**Prima dose di colostro
fornita da operatore
Analisi per verifica
livelli IgG nel sangue**



**Disagio da
separazione**



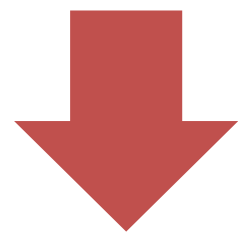
**Forte stress che aumenta con il
passare dei giorni e se la
separazione è «brusca»**

**Durata massima contatto
4 giorni**

Vitello con madre

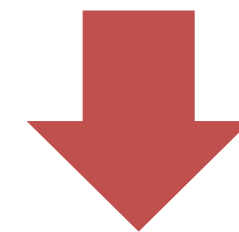
Costi d'investimento

Superficie assegnata
alla madre e al suo
vitello



12-20 m²

Costo pari a **500 €/m²** di superficie coperta
comprensiva di zona di riposo a lettiera,
zona di alimentazione e corsia di foraggiamento



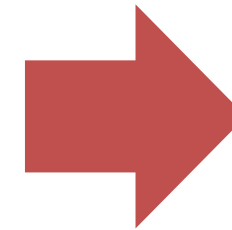
**Investimento complessivo che
varia da 10.500 a 17.500 €/vacca**



Vitello con balia + altri vitelli

Vantaggi

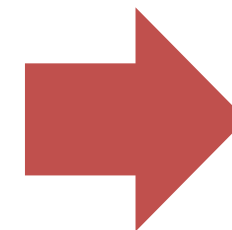
**Utilizzo di vacche
«problema»**



**Vacche poco produttive,
a fine carriera , zoppe**



**Necessità di un
numero minore di
posti**



La balia gestisce 2 o 3 vitelli



Vitello con balia + altri vitelli

Svantaggi

Difficile quantificare il latte bevuto dai vitelli



Mancata adozione e aggressività della balia

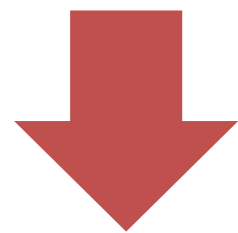
Assunzione limitata di latte

Oltre ai box parto sono necessari anche i box per le balie

Vitello con balia e altri vitelli

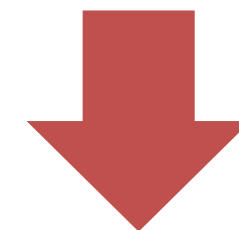
Costi d'investimento

Superficie assegnata
alla balia e ai vitelli



14-22 m²

Costo pari a **500 €/m²** di superficie coperta
comprensiva di zona di riposo a lettiera,
zona di alimentazione e corsia di foraggiamento



**Investimento complessivo che
varia da 11.500 a 21.000 €/vacca**

Vitelli in coppia o in gruppi numerosi?



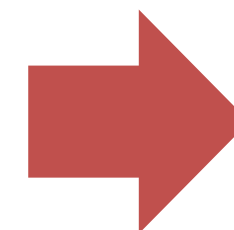
**Gruppi
maggiori di
10 capi**



**Difficile monitorare i
singoli vitelli**

**Maggiori rischi di
diffusione delle malattie**

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



**Il gioco locomotorio aumenta
nel gruppo numeroso, se viene
fornito molto spazio**

Vitelli in gruppo con o senza allattatrice?

Corretto numero di vitelli per singola stazione

Tettarella accessibile per tutto il tempo per il quale il vitello rimane motivato a succhiare

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

Max 10 capi per stazione

Manutenzione, igiene e pulizia regolare (automatica)

Per evitare infezioni da agenti patogeni

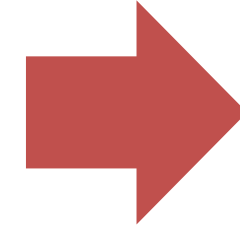


Vitelli in gruppo con allattatrice

Vantaggi

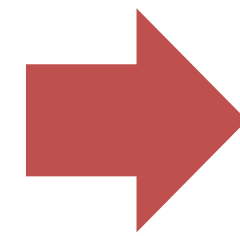


Riproduce quello che avviene in natura



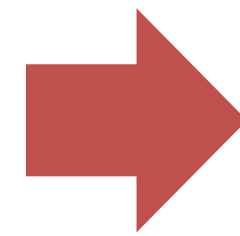
Con più somministrazioni giornaliere fatte di piccoli pasti (di solito 5, ma possono arrivare anche a 10)

Vitello che si alimenta in posizione corretta



Con la giusta inclinazione, una quantità corretta sempre alla giusta temperatura

Automazione completa di tutte le operazioni



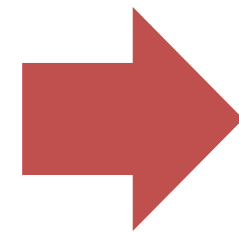
Minore impegno di manodopera, evitando l'errore umano



Vitelli in gruppo con allattatrice

Costi d'investimento

**Costo del box
collettivo**



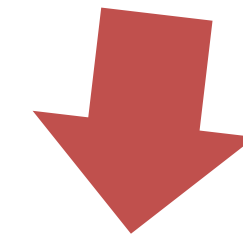
**Vitellaia in opera
2.700-3.200 €/vitello**



**Costo per
allattatrice**



**Box prefabbricato
550-600 €/vitello**

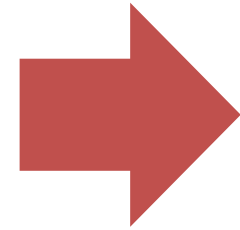


**Allattatrice con 2 stazioni di
alimentazione e 24 collari per
identificazione automatica
625-750 €/vitello**



Costi di gestione

**Manodopera per
diverse operazioni**



Pulizia e disinfezione dei box a fine ciclo
Aggiunta di paglia all'interno del box
Preparazione e somministrazione dell'alimento
Controllo dell'assunzione dell'alimento

**Consumo di
paglia**

COSTI AGGIUNTIVI

+35-40% Manodopera

+50-57% Consumo di paglia



Conclusioni



Vitelli in coppia



Vitelli in coppia



Vitelli in coppia



Vitelli in gruppo

Il nostro team



ALESSANDRO

GASTALDO

3459573083

a.gastaldo@crpa.it



MARZIA

BORCIANI

m.borciani@crpa.it



AMBRA

MOTTA

a.motta@crpa.it



Fondazione
CRPA STUDI
RICERCHE -ETS