



# Responsible Ham

finanziato da  European Commission

Diversificazione di prodotti trasformati  
basata su elevati standard di benessere animale negli allevamenti suinicoli



Dicembre 2019

*Alessandro Gastaldo – Fondazione CRPA Studi Ricerche, Reggio Emilia*

*Marzia Borciani – Centro Ricerche Produzioni Animali – CRPA S.p.A., Reggio Emilia*

*Elisabetta Canali, Sara Barbieri, Ambra Motta – Dipartimento di Medicina Veterinaria dell'Università degli Studi di Milano*

Negli ultimi anni si sta assistendo alla nascita di un numero consistente di disciplinari di produzione, i quali prevedono elevati standard di benessere animale per andare incontro alle richieste di un'ampia fascia di cittadini europei che richiedono un trattamento più equo per gli animali da reddito e di consumatori che ambiscono a una maggiore offerta di prodotti animal friendly. Sempre di più, infatti, la normativa europea viene considerata come standard minimo, da integrare con iniziative private.

Con lo scopo di migliorare la competitività della filiera emiliano-romagnola delle carni suine stagionate producendo prosciutti e salumi ad alto valore aggiunto è nato «*RESPONSIBLE HAM - Diversificazione di prodotti trasformati basata su elevati standard di benessere animale negli allevamenti suinicoli*», un Gruppo Operativo che si è proposto di identificare, sviluppare e promuovere soluzioni innovative e sostenibili in allevamento.

## Soluzioni *animal friendly* in allevamento

Di seguito vengono descritte le soluzioni adottate in ciascuna Azienda Pilota per garantire ai suini un livello di benessere superiore rispetto a quanto previsto dalle attuali normative. Si riportano inoltre alcuni risultati del possibile impatto economico che possono avere le innovazioni introdotte.

Per le **scrofe** sono stati considerati i seguenti aspetti:

- riduzione del periodo di confinamento in gabbia nella fase di gestazione;
- stabulazione in box parto con confinamento temporaneo in gabbia nella fase di maternità;

### Riduzione del periodo di confinamento in gabbia per le scrofe in gestazione

Il *d.lgs. n. 122/2011* indica che le scrofe in gestazione devono essere allevate in gruppo nel periodo compreso fra quattro settimane dopo la fecondazione e una settimana prima della data prevista per il parto.

L'abbandono della stabulazione in gabbia nella fase di gestazione a favore di box di gruppo determina un incremento del benessere della

### Stabulazione in box parto con confinamento temporaneo in gabbia per le scrofe in maternità (Free Farrowing Systems)

Nonostante il box parto tradizionale con scrofa in gabbia fino allo svezzamento dei suinetti sia ammesso dal *d.lgs. n. 122/2011*, per garantire un migliore benessere della scrofa si stanno diffondendo soluzioni che prevedono la stabulazione libera parziale o totale della scrofa durante il parto e la successiva fase di allattamento.

- aumento della superficie di stabulazione per le scrofe gestanti in gruppo;
- utilizzo di idonei materiali manipolabili (paglia per gli adulti e corda per i suinetti).

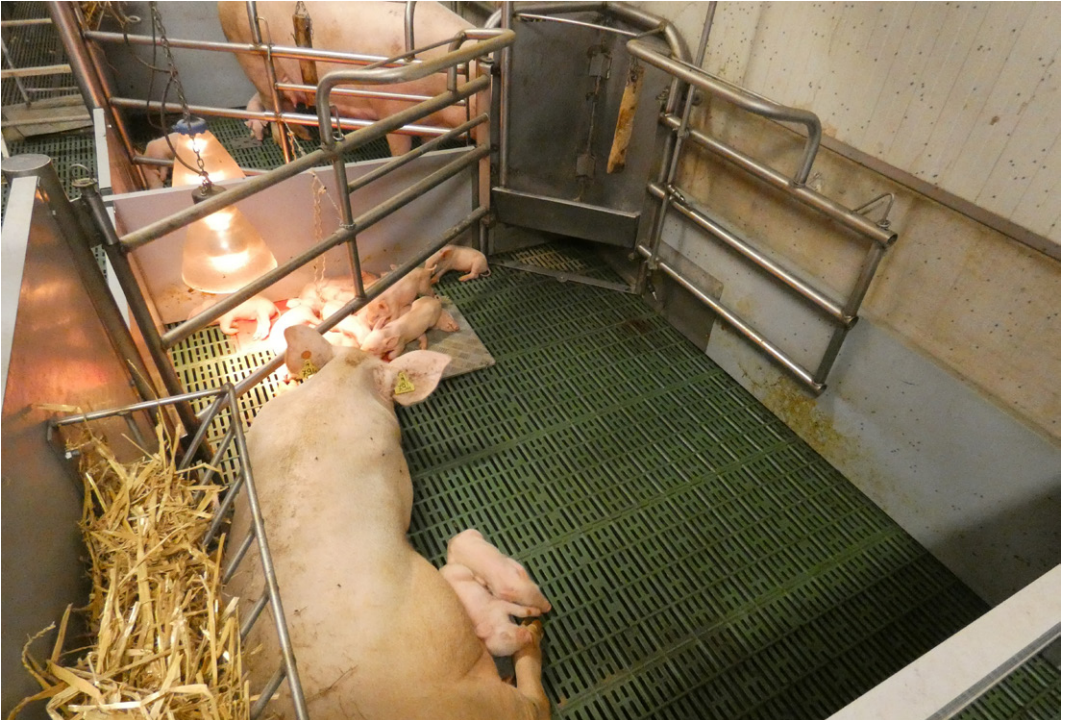
Per i **suini** in post-svezzamento e ingrasso, invece, sono stati considerati i seguenti aspetti:

- aumento della superficie di stabulazione;
- utilizzo di idonei materiali manipolabili (pellet di paglia distribuito a terra, corde e/o tronchetti di legno morbido sospesi a catena);
- diversi protocolli di castrazione (con o senza analgesia/anestesia nei suinetti sotto i 7 giorni o castrazione chimica mediante vaccinazione nell'accrescimento-ingrasso).

scrofa, ma aumenta l'incidenza di comportamenti aggressivi tra gli animali che possono avere ripercussioni negative sull'efficienza riproduttiva.

Nelle due Aziende Pilota sono state confrontate le performance di scrofe spostate in box collettivi dopo la fecondazione con quelle di scrofe spostate in box collettivi 25-28 giorni dopo la fecondazione, in seguito all'accertamento della gravidanza.

Si tratta di soluzioni che forniscono alla scrofa lo spazio e il substrato per "costruirsi" il nido prima di partorire. Questo comportamento la prepara al momento del parto: più attiva e compiuta è la fase di preparazione del nido e più veloce sarà la fase di parto. Numerosi studi indicano che, quando la progettazione di questi box avviene in maniera corretta, si riescono ad ottenere risultati analoghi a quelli dei box parto tradizionali, soprattutto in presenza di operatori adeguatamente formati sul benessere animale e sulla gestione della scrofa libera.



Questi nuovi sistemi di stabulazione vengono definiti **Free Farrowing Systems** (FFS) e si suddividono generalmente in box singoli parto-allattamento con contenimento temporaneo della scrofa o con scrofa sempre libera. Nelle due Aziende Pilota sono stati confrontati due tipologie di box parto, che consentono alla scrofa di allattare senza confinamento, con i box parto tradizionali, in cui la scrofa è sempre in gabbia. Si tratta di box nei quali è possibile prevedere un temporaneo contenimento della scrofa in una gabbia apribile. Il contenimento è avvenuto in concomitanza del parto, per limitare il possibile schiacciamento dei suinetti, o dei trattamenti da effettuare sulla nidiata, per proteggere l'operatore e la scrofa. I box con scrofa libera hanno dimensioni di 4,23 e 5,33 m<sup>2</sup>, con zone destinate soltanto ai suinetti. Generalmente, si tratta del nido (con almeno 0,7 m<sup>2</sup>/suinetto) e di passaggi perimetrali della larghezza di almeno 0,15÷0,2 m.

Le altre caratteristiche, ossia le dimensioni e le attrezzature presenti, sono analoghe a quelle delle strutture tradizionali. Anche il pavimento non cambia rispetto ai box con gabbia, ossia è un grigliato integrale, ad esclusione della zona nido.

In una Azienda Pilota 10 box parto con scrofa sempre in gabbia sono stati riconvertiti in 10 box parto con gabbia apribile, mantenendo analoga la superficie del box, mentre nell'altra 6 box parto con scrofa sempre in gabbia sono stati riconvertiti in 4 box parto con gabbia apribile, con un notevole aumento di superficie (+70%) rispetto a quelle tradizionali. Nella prima Azienda Pilota il costo di ristrutturazione è stato pari a 750 € per singolo box e ha previsto soltanto la modifica della gabbia e l'installazione di nuovi divisori dell'altezza di 90 cm per la scrofa, mentre nella seconda Azienda Pilota il costo di ristrutturazione è stato pari a 1.450 € per singolo box e ha previsto il rifacimento dell'intero box parto (gab-

bia, nido, pavimento, abbeveratoi per scrofa e suinetti, divisori dell'altezza di 90 cm per la scrofa, barre anti schiacciamento).

In tabella 1 viene riportato il costo unitario di costruzione di alcune tipologie di porcila-

ia per la fase di maternità: le soluzioni con scrofa libera hanno costi maggiori rispetto al box con scrofa sempre in gabbia variabili da +30 a +70%.

**Tabella 1** - Costo unitario di costruzione di alcune tipologie di porcilaia per la fase di maternità

Tipologia di stabulazione	Costo (€/scrofa)
Box parto individuale con contenimento permanente della scrofa	4.100
Box parto individuale con contenimento temporaneo della scrofa	5.350
Box parto individuale con scrofa libera	6.950

## Aumento della superficie di stabulazione rispetto ai minimi di legge

Il benessere dei suini è pregiudicato da forti restrizioni di spazio. Infatti, una superficie di stabulazione non idonea (ossia un'elevata densità di animali all'interno del box) può determinare effetti negativi in relazione a:

- possibilità di movimento. L'esercizio è importante per un corretto sviluppo della muscolatura e dello scheletro degli animali; se viene limitato può avere effetti a lungo termine sulla robustezza degli arti e sulla salute degli unghie;
- comportamento di riposo. In condizioni di sovraffollamento il riposo dei suini può essere compromesso, in quanto gli animali che si spostano causano disturbo a quelli coricati;
- comportamento sociale (in particolare quello aggressivo). Uno spazio insufficiente porta a un aumento del livello di aggressioni, dell'incidenza dei comportamenti anomali e della risposta surrenale, suggerendo che alti livelli di stress si riscontrino anche in assenza di aggressioni manifeste.

È importante garantire, come prima cosa, che lo spazio a disposizione degli animali sia effettivamente utilizzabile; per questo la superficie del box deve essere calcolata, comprendendo l'eventuale defecatoio esterno

pavimentato e provvisto di tettoia ed escludendo le zone occupate da truogoli e/o mangiatoie. Inoltre, per aumentare il benessere è necessario aumentare la superficie libera minima a disposizione di ciascun capo.

Nelle due Aziende Pilota sono stati confrontati box collettivi con superfici superiori ai minimi di legge con box collettivi con superfici uguali ai minimi di legge. Questi confronti hanno riguardato le scrofe in gestazione, i suinetti in post-svezzamento e i suini da ingrasso.

Di seguito, vengono riportati i costi unitari di costruzione per capo in base a categoria suina, tipo di stabulazione e superficie di stabulazione:

- scrofe gestanti con pavimento parzialmente fessurato = 1.400 € con superficie uguale ai limiti di legge, 1.610 € e 1.880 € rispettivamente con +20% e +40% rispetto ai limiti di legge;
- scrofe gestanti con pavimento pieno e defecatoi esterni fessurati = 1.220 € con superficie uguale ai limiti di legge, 1.435 € e 1.675 € rispettivamente con +20% e +40% rispetto ai limiti di legge;
- suini in post-svezzamento (fino a 30 kg) con pavimento fessurato = 415 € con superficie uguale ai limiti di legge, 500 € e 580 € rispettivamente con +20% e +40% rispetto ai limiti di legge;

- suini da ingrasso (fino a 160 kg) con pavimento fessurato = 740 € con superficie uguale ai limiti di legge, 870 € e 1.015 € rispettivamente con +20% e +40% rispetto ai limiti di legge;
- suini da ingrasso (fino a 160 kg) con pavimento pieno e defecatoi esterni fessurati = 640 € con superficie uguale ai limiti di legge, 690 € e 805 € rispettivamente con +20% e +40% rispetto ai limiti di legge.

### Arricchimenti ambientali specifici per ciascuna fase d'allevamento

La mancanza di un materiale idoneo da esplorare rappresenta uno dei maggiori problemi di benessere animale nell'allevamento intensivo del suino; l'impossibilità di esprimere il comportamento esplorativo è indicata come la principale causa della comparsa di comportamenti anomali e potenzialmente pericolosi, come il cannibalismo e l'aggressività eccessiva. Con sistemi di stabulazione a lettiera la paglia distribuita sul pavimento del box in grande quantità è la soluzione da preferire. Se non è possibile prevedere la lettiera, la

paglia in forma sciolta o di pellet può essere presentata al suino in modeste quantità con distribuzione a terra o in apposite/i rastrelliere/dosatori oppure precompressa in blocchi o grossi pellets. Nel caso in cui la paglia non possa essere usata in alcun modo, è necessario ricorrere a soluzioni differenti; si tratta principalmente di oggetti sospesi, fissati al muro o liberi a terra.

Nelle Aziende Pilota sono stati utilizzati i seguenti materiali manipolabili:

- paglia lunga in rastrelliera metallica per le scrofe gestanti in gabbia e in gruppo;
- paglia lunga in rastrelliera metallica oppure paglia in pellet precompresso in apposito



- supporto metallico per le scrofe allattanti in box con gabbia apribile;
- corde naturali sospese per suinetti in box parto;
  - corde naturali sospese abbinata a tronchetti di legno morbido sospesi a catena per suinetti in post-svezzamento;
  - corde naturali sospese abbinata a catena metallica oppure pellet di paglia a terra op-

pure tronchetti di legno morbido sospeso a catena per suini da ingrasso.

Per questi materiali sono stati calcolati i costi tenendo in considerazione l'acquisto dei materiali manipolabili, l'ammortamento delle eventuali attrezzature di supporto (catene e rastrelliere) e la manodopera necessaria per le diverse operazioni (installazione a inizio ciclo e sostituzione del materiale manipolabile).

**Tabella 2 - Costi di materiali manipolabili per diverse categorie di suino**

Categoria di suino	Materiale manipolabile	Costo (€/capo per ciclo)
<b>Scrofa in gestazione</b> (fase 1 in gabbia e fase 2 in box multiplo)	Paglia in rastrelliera	4
<b>Scrofa libera in box singolo</b> (maternità)	Cilindro di paglia precompressa in supporto metallico	4,97
	Paglia in rastrelliera	5,52
<b>Suinetto sotto-scrofa</b>	Corda naturale sospesa verticalmente	0,25
<b>Suino in post-svezzamento</b> (da 7 a 30 kg)	Corda naturale sospesa verticalmente	2,48
	Legno morbido non trattato sospeso a catena	0,22
	Catena metallica sospesa	0,06
<b>Suino da ingrasso</b> (da 30 a 170 kg)	Corda naturale sospesa	1,44
	Legno morbido non trattato sospeso a catena	0,30-0,56 <sup>(1)</sup>
	Paglia pellettata a terra	5,88-6,72 <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> tronchetto sostituito ogni 30 o 90 giorni

<sup>(2)</sup> 100 - 150 g/capo per giorno

## Alternative alla castrazione chirurgica senza anestesia e analgesia

La castrazione chirurgica senza anestesia e/o analgesia provoca dolore intenso e persistente al suinetto.

Per garantire il benessere degli animali, la castrazione chirurgica deve essere effettuata in anestesia e con l'applicazione di un efficace protocollo di analgesia anche quando viene eseguita entro il 7° giorno di vita. L'anestetico, sia generale sia locale, interviene sul dolore al momento dell'intervento, mentre l'analgesico riduce il dolore post-operatorio.

Una possibile alternativa alla castrazione chirurgica è l'immunocastrazione mediante l'utilizzo di un farmaco che provoca la soppressione della produzione di ormoni sessuali, eliminando così la necessità della rimozione

chirurgica dei testicoli. L'immunocastrazione viene applicata con successo nel suino "leggero" mediante un piano vaccinale che prevede due interventi. Nel suino "pesante" sono necessari 3-4 interventi per garantire un'adeguata copertura fino al peso di macellazione. Il vantaggio di questa tecnica è la totale eliminazione dell'intervento chirurgico con effetti positivi sull'animale e sull'immagine del prodotto. Di contro, però, nei suini sottoposti a immunocastrazione e macellati a età avanzate occorre considerare l'effetto sull'aumento dei comportamenti aggressivi e delle carcasse scartate in fase di macellazione.

Nelle Aziende Pilota sono stati studiati due metodi alternativi: somministrazione di analgesico 20 minuti prima dell'intervento di castrazione e protocollo di immunocastrazione. Per queste due pratiche sono stati calcolati i

costi tenendo in considerazione la manodopera necessaria per eseguire l'intervento e il costo dell'analgésico.

Il costo per la sola castrazione chirurgica eseguita da 2 operatori è pari a circa 0,4 €/capo; l'aggiunta dell'analgésia aumenta il costo di circa il 73% (0,678 €/capo), ma rimane sempre al di sotto di 1 €/suino.

Il costo per l'immunocastrazione eseguita da un operatore e un veterinario varia da 4 a 5,3 €/capo a seconda del numero di interventi. Confrontato con il costo della castrazione con analgésia è superiore di 6-8 volte.

### Alcuni risultati delle verifiche in campo

Le scrofe alloggiare in gabbia partono tradizionale e le scrofe alloggiare in soluzioni che consentono parto e allattamento, o soltanto allattamento, senza confinamento hanno raggiunto i medesimi risultati produttivi. Le scrofe libere al parto hanno trascorso più tempo in decubito laterale, garantendo maggiori possibilità di allattamento dei suinetti, con una significativa differenza nei tempi di suzione rispetto a quelli delle scrofe in gabbia.

I suini sottoposti a immunocastrazione hanno, come atteso, manifestato più comportamenti sessuali rispetto ai maschi castrati; questo si è tradotto in un aumento del numero di lesioni soltanto quando i suini appartenevano a una diversa linea genetica.

L'aumento della superficie di stabulazione ha portato ad una minor incidenza di lesioni nelle scrofe in gestazione ma non per gli animali in accrescimento e ingrasso.



## Coordinatore



Fondazione CRPA Studi Ricerche



Centro Ricerche Produzioni Animali - C.R.P.A. S.p.A.



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI MILANO



Società agricola  
Campo Bò

Società agricola  
Quercia Rossa



<http://responsibleham.crpa.it/>



Regione Emilia-Romagna

L'Europa investe nelle zone rurali

Divulgazione a cura di Centro Ricerche Produzioni Animali - C.R.P.A. S.p.a. - Autorità di Gestione: Direzione Agricoltura, caccia e pesca della Regione Emilia-Romagna - Iniziativa realizzata nell'ambito del Programma regionale di sviluppo rurale 2014-2020 - Tipo di operazione 16.1.01

Gruppi operativi del partenariato europeo per l'innovazione: "Produttività e sostenibilità dell'agricoltura" - Focus Area 2A - Ammodernamento e diversificazione - Progetto "Responsible ham: Diversificazione di prodotti trasformati basata su elevati standard di benessere animale negli allevamenti suinicoli".

PARTICIPATING IN



Funded by

