



SOSPIG

ALLEVAMENTI DI MAIALI IN ITALIA







– Un'indagine di Essere Animali

ESSEREANIMALI

Essere Animali Onlus

Via Mascarella 42/A
40126 Bologna
CF 97676200153

tel: +39 02 87199702
fax: +39 02 89950142

 www.essereanimali.org
 info@essereanimali.org
 facebook.com/essereanimali
 instagram.com/essereanimali
 twitter.com/essereanimali
 youtube.com/essereanimali

Indice

Introduzione	5
Produzione e consumo della carne di maiale in Italia	6
Il maiale: un animale intelligente	8
Gli allevamenti di maiali in Italia	10
Le gabbie di gestazione e le gabbie parto	12
La mutilazione della coda	18
La castrazione chirurgica	21
La troncatura dei denti	25
La nostra indagine negli allevamenti italiani	26
Il parere degli esperti	29
Bibliografia e fonti	30



Introduzione

Migliorare le condizioni degli animali da allevamento sarà la nuova sfida del prossimo decennio. L'attenzione degli italiani verso questa tematica è in costante aumento e gestioni non rispettose dell'etologia e della salute degli animali non sono più tollerate.

A dispetto di questa crescente sensibilità, gli allevamenti italiani di maiali sono ancora oggi caratterizzati dall'utilizzo di pratiche che causano gravi sofferenze fisiche e psicologiche agli animali, confermate da una densa bibliografia scientifica.

Tali problematiche sono state documentate dall'associazione Essere Animali in una lunga indagine realizzata in diversi allevamenti, assunti come campione, ma sono la conseguenza di prassi sistematiche adottate da tutte le aziende suinicole italiane, o perlomeno dalla quasi totalità.

Parliamo dell'uso delle **gabbie di gestazione e parto per le scrofe e delle mutilazioni a cui sono sottoposti i suinetti**: ovvero il taglio della coda, la castrazione chirurgica per i maschi e, talvolta, la troncatura dei denti.

Pare incredibile che negli allevamenti italiani, in cui i maiali sono destinati alla produzione di prodotti simbolo dell'eccellenza alimentare del nostro paese nel mondo, siano tuttora in vigore pratiche vietate nell'Unione Europea da oltre 20 anni o, quando non vietate, comunque già superate da paesi ma anche da gruppi alimentari esteri virtuosi.

L'analisi contenuta in questo report va oltre al fatto che esistano già alternative a metodi di allevamento cruenti verso gli animali, purtroppo non ancora avviati in Italia. Ci mostra che l'approccio della politica, sia quella europea che quella italiana, è stato troppo soft.

Se da un lato si riconosce, con il Trattato di Lisbona, la natura degli animali quali esseri senzienti, dall'altro si chiudono gli occhi di fronte alle tante violazioni delle direttive di un settore che fattura ogni anno miliardi di euro e che potrebbe quindi apportare modifiche sostanziali per migliorare le condizioni di vita dei maiali, animali che la comunità scientifica ha definito complessi e molto intelligenti.

Per questo motivo ci rivolgiamo alla grande distribuzione organizzata. Siamo convinti, infatti, che le principali catene di supermercati debbano promuovere un cambiamento concreto vincolando i propri allevamenti fornitori al rispetto di policy che pongano fine a queste crudeltà nei confronti dei maiali.

Il ruolo dei consumatori, di conseguenza, è fondamentale al fine di spingere la GDO a intraprendere questo percorso, ragion per cui dobbiamo mobilitarci e agire tempestivamente per raggiungere questo importante obiettivo.

Produzione e consumo della carne di maiale in Italia

In Italia nel 2017 sono stati macellati oltre 11,3 milioni di maiali¹. Il 99% è allevato in modo intensivo, con una presenza costante di 8,7 milioni di maiali e 525 mila scrofe², a fronte dei soli 56 mila maiali censiti negli allevamenti biologici³.

Il 70% appartiene alla categoria del "suino pesante", destinata alla produzione di salumi e insaccati prevalentemente a marchio DOP o IGP, come il prosciutto di Parma e San Daniele. Si tratta di animali macellati non prima di nove mesi di vita e ad un peso che può superare i 160 kg. Le razze comunemente più allevate sono Large White, Duroc e alcuni ibridi commerciali. Nel resto d'Europa invece si alleva principalmente il "suino leggero", destinato alla produzione di carne fresca e macellato a sei mesi di vita, quando raggiunge un peso di 95-120 kg⁴.

Il restante 30% dei maiali allevati in Italia è costituito da animali nati nel nostro paese oppure provenienti dall'estero, soprattutto da Olanda e Danimarca e che affluiscono negli allevamenti d'ingrasso a ciclo aperto. Di recente si sta sviluppando anche la produzione di un "suino intermedio", macellato intorno ai 125-135 Kg, adatto al consumo fresco e alla lavorazione.

Il numero di maiali allevati in Italia risulta leggermente in calo rispetto al passato e, come in altri paesi, si è assistito ad un fenomeno di concentrazione che ha visto una riduzione del numero di allevamenti ma una considerevole crescita del numero di animali per struttura⁵. Circa l'80% delle aziende suinicole è situata in una zona di pochi chilometri quadrati all'interno della Pianura Padana, tra le province di Mantova, Brescia, Reggio Emilia e Modena⁶. Quasi la metà dei maiali allevati in Italia si trova in Lombardia, con ben 3.937.201 capi⁷.

Il consumo di carne di maiale in Italia si attesta attorno ai 29,3 kg pro capite⁸, con un trend leggermente in calo negli anni, probabilmente dovuto ad una maggiore informazione e attenzione sui rischi per la salute associati ad un'elevata assunzione di carni rosse. In crescita le esportazioni dei salumi italiani, che hanno raggiunto quota 179.318 ton (+3,3%) per un valore di 1,5 miliardi di euro (+6,9%) e che vedono la Germania primo mercato di destinazione con oltre 33.857 ton (+3,2%) e 329,8 mln di euro (+10,2%)⁹.

¹ Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT) [2018], Allevamenti e Produzioni animali, Macellazione.

² Istituto Zooprofilattico Sperimentale (IZS) [2018], Anagrafe Nazionale Zootecnica - Statistiche.

³ Sistema d'Informazione Nazionale sull'Agricoltura Biologica (SINAB) [2017], Statistiche sul numero di animali allevati a biologico per anno.

⁴ Definito peso 'standard' di macellazione.

⁵ Macrì, M. C. (a cura di) [2017], La zootecnia in Italia. Produzioni, regolamentazione, ricerca, politiche per la qualità e la biodiversità.

⁶ Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT) [2017], Allevamenti e Produzioni animali, Consistenza Allevamenti.

⁷ Ibid.

⁸ Associazione Industriali delle Carni e dei Salumi (ASSICA) [2018], Statistiche sul consumo di carne di maiale.

⁹ Associazione Industriali delle Carni e dei Salumi (ASSICA) [2018], L'industria della carne e dei salumi.

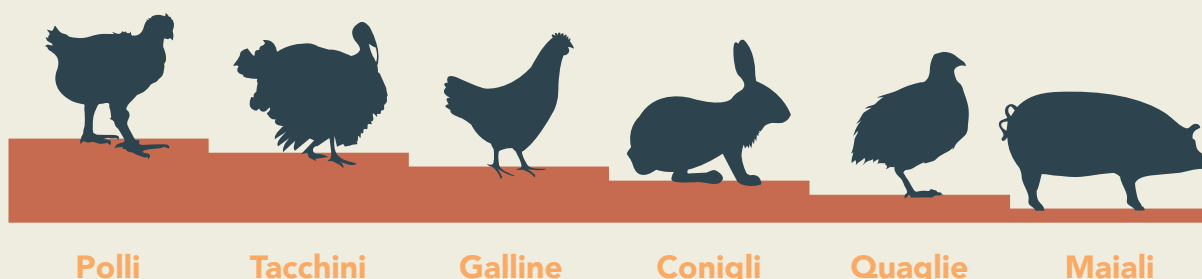
Numero dei maiali macellati in Italia nel corso degli anni

Fonte: ISTAT [2018]



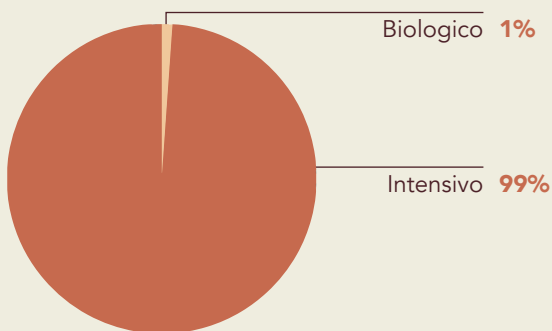
Animali più macellati in Italia

Fonti: ISTAT [2018]; IZS [2018]



Tipologia di allevamenti italiani

Fonti: IZS [2018]; SINAB [2017]



Allevati con metodo intensivo:

8.704.544
maiali

525.690
scrofe



Allevati con metodo biologico:

56.567
maiali

Consumo annuale pro capite di carne in Italia nel 2017 in chilogrammi

Fonti: ASSICA, UNAITALIA, ASSOCARNI, Commissione europea [2017]



Il maiale: un animale intelligente

Notevoli doti cognitive

Lo sostiene l'EFSA¹⁰, l'Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare. Secondo recenti studi¹¹ i maiali possono:

- manipolare un joystick per muovere un cursore sullo schermo, una capacità che condividono con gli scimpanzé;
- superare in astuzia i cani, districarsi in labirinti e usare uno specchio per trovare cibo nascosto;
- comprendere un linguaggio simbolico e imparare combinazioni complesse di simboli associate ad azioni e oggetti;
- imparare rapidamente, hanno un'eccellente memoria a lungo termine.

¹⁰ EFSA [2017], Scientific Opinion of the Panel on Animal Health and Welfare on a request from The Commission on Animal Health and welfare in fattening pigs in relation to housing and husbandry, The EFSA Journal, 564, 1-14.

¹¹ Marino, C. [2015], "Thinking Pigs: A Comparative Review of Cognition, Emotion, and Personality in *Sus domesticus*", Emory University.

Alta socialità

Non sono troppo dissimili dai cinghiali selvatici¹² di cui sono diretti discendenti, addomesticati per la prima volta in Oriente circa 9000 anni fa¹³ e poi incrociati con gruppi asiatici ed europei¹⁴. Studi¹⁵ su maiali domestici rinselvatichiti, fuggiti da allevamenti e su maiali tenuti in semi-libertà hanno dimostrato che mantengono lo stesso repertorio comportamentale del loro antenato.

¹² Held, S., Cooper, J. J., & Mendl, M. T. [2009], Advances in the study of cognition, behavioural priorities and emotions. In J. N. Marchant-Forde (Ed.), The welfare of pigs (pp. 47-94), Springer Science Business Media B.V.

¹³ Giuffra, E., Kijas, J. M. H., Amarger, V., Carlborg, O., Jeon, J. T., & Andersson, L. [2000], The origin of the domestic pig: Independent domestication and subsequent introgression. *Genetics*, 154, 1785-1791.

¹⁴ Ibid.; Larson, G., Dobney, K., Albarella, U., Fang, M., Matisoo-Smith, E., Robins, J., & Cooper, A. [2005], Worldwide phylogeography of wild boar reveals multiple centers of pig domestication. *Science*, 307, 1618-1621

¹⁵ Kurz J.C., Marchinton R.L. [1972], Radiotelemetry studies of feral hogs in South Carolina. *Journal of Wildlife Management* 36: 1240.



“Abbiamo dimostrato che i maiali condividono un certo numero di capacità cognitive con altre specie altamente intelligenti come cani, scimpanzé, elefanti, delfini e persino umani. Esistono buone prove scientifiche che suggeriscono che dobbiamo ripensare il nostro rapporto con loro¹⁶”.

Prof. Lori Marino, neuroscienziato della Emory University

Ciò è dovuto alla selezione avvenuta negli anni, che ha riguardato la ricerca di caratteristiche legate a qualità e parametri di crescita della carne, oltre che alla mansuetudine dell'animale. Non sono stati dunque intaccati i tratti relativi alla socialità e alla genitorialità¹⁶.

- In natura vivrebbero in comunità composte da 2-4 scrofe e dai loro piccoli, che da adulti si disperderebbero per avviare il proprio gruppo familiare.
- Le scrofe sono molto protettive nei confronti dei suinetti e continuano a nutrirla fino all'età di 13-17 settimane.
- Creano forti legami con i loro simili, cooperano, imparano gli uni dagli altri e amano giocare, dimostrando un comportamento simile a quello dei cani.
- Sono empatici, mostrano capacità di immedesimazione nelle emozioni in un altro individuo.

¹⁶ Graves, H. B. [1984], Behavior and ecology of wild and feral swine (Sus scrofa). Journal of Animal Science, 58, 482-492; Jensen, P. [1986], Observations on the maternal behavior of free-ranging domestic pigs. Applied Animal Behavior Science, 16, 131-142

Necessità di movimento e di un ambiente pulito

Sono animali molto attivi, il gruppo può estendersi e pascolare in un territorio di 100-800 ettari¹⁷, prediligendo habitat vicini a zone boschive e valli fluviali.

- Normalmente trascorrerebbero gran parte del tempo a grufolare, esplorando e frugando il terreno in cerca di cibo. Sono onnivori, con una dieta composta sia da piante che da piccoli animali, ma per lo più ricca di fibre.
- Nonostante i pregiudizi che lo indicano come un animale sporco, il maiale espleta i propri bisogni fisiologici in un'area lontano dalla zona di riposo¹⁸ e di nidificazione¹⁹ e si immerge nel fango per regolare la propria temperatura corporea e per proteggersi da eventuali parassiti²⁰.

¹⁷ EFSA [2017], op. cit. p.8.

¹⁸ Simonsen H.B. [1990], Behaviour and distribution of fattening pigs in the multi-activity pen. Applied Animal Behaviour Science 27: 311-324.

¹⁹ Wiepkema, P.R. [1986], Remarks on the behaviour of wild boar. Applied Animal Behaviour Science 15, 179-180. .

²⁰ John J. McGlone, Ph.D. [1999], "Managing Heat Stress in the Outdoor Pig Breeding Herd," Texas Tech University.

Gli allevamenti di maiali in Italia

Nel nostro paese esistono tre diverse tipologie di allevamenti di maiali.

A ciclo aperto specializzato nella produzione di lattonzoli²¹

In questo tipo di allevamento sono presenti le scrofe e qui nascono i maiali che saranno poi venduti a strutture collegate che si occupano dell'ingrasso. Questi allevamenti sono suddivisi in aree in cui vi sono gli animali che risultano omogenei per età o fase produttiva:

- l'area di fecondazione, dove le scrofe sono stabulate singolarmente nelle **gabbie di gestazione** per essere sottoposte a inseminazione artificiale ;
- la zona gestazione, dove le scrofe sono stabulate in recinti collettivi assieme ad altre scrofe;
- la sala parto, dove le scrofe sono stabulate singolarmente nelle **gabbie parto**. Qui partoriscono e allattano i suinetti, che sono sottoposti a mutilazioni di routine effettuate senza anestesia e analgesia: **la castrazione**, se maschi, il **taglio della coda** e talvolta la **troncatura dei denti**;
- le sale post-svezzamento, dove i suinetti sono allevati in box multipli dopo la separazione dalla madre. Qui trascorrono 4-6 settimane fino a raggiungere un peso di 20-35 Kg, prima di essere venduti e trasportati a strutture collegate.

²¹ Sono chiamati lattonzoli i piccoli suini durante il periodo dell'allattamento.

A ciclo aperto specializzato nell'ingrasso

Qui vi sono i maiali allevati nella fase finale d'ingrasso. Questi allevamenti dipendono dall'acquisto di suinetti e sono la tipologia più diffusa, soprattutto nelle aree a maggiore concentrazione come Lombardia, Emilia Romagna e Piemonte²², poiché è nel ciclo aperto che sono solitamente allevati i suini pesanti. Sono organizzati in aree in cui gli animali vengono allevati in recinti collettivi a seconda di età, peso e tipologia di razionamento:

- **fase di magroncello** (durata 55 giorni): il lattonzolo da un peso in entrata di 20-35 Kg raggiunge circa 60 Kg;
- **fase di magrone** (durata 75 giorni): l'animale viene portato a 110 Kg;
- **fase di ingrasso** (durata 85 giorni): fino al peso finale di macellazione di circa 160 Kg.

A ciclo chiuso

In questa tipologia di allevamento vi sono le scrofe, i lattonzoli e i maiali avviati all'ingrasso. Questi allevamenti combinano i due precedenti cicli e contengono le aree destinate alla nascita e all'ingrasso. Sono mediamente diffusi nelle aree a maggiore concentrazione, dove rappresentano circa il 30-35% del totale e più frequenti nelle regioni del Centro, come Marche e Lazio e al Sud, in Campania, Basilicata, Calabria e Sardegna²³.

²² Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT) [2017], op. cit. p.6.

²³ Ibid.



Scrofa e suinetti in gabbia parto



Suinetti nella sala post-svezzamento



Maiali all'ingrasso

Le gabbie di gestazione e le gabbie parto

All'interno degli allevamenti le scrofe sono stabulate singolarmente, per parte della loro vita, in gabbie che le lasciano lungo tutto il perimetro del corpo, precludendo loro qualsiasi movimento tranne lo stare in piedi o coricate su un fianco. Le gabbie di gestazione e le gabbie parto, sostanzialmente identiche tra loro, sono strutture composte da tubi metallici di 200-205 cm di lunghezza, 60 cm di larghezza e 65 cm di altezza. Le gabbie parto sono leggermente più grandi e hanno annesso ai lati uno spazio per i suinetti. Mediamente le dimensioni di una scrofa adulta sono di 180 x 45-50 cm.

Queste gabbie sono state introdotte per la prima volta negli anni Sessanta, con lo scopo di:

- ridurre il rischio di schiacciamento dei suinetti rispetto ad altri sistemi di parto con scrofe libere o semi-libere;
- ottimizzare l'investimento economico e strutturale, per il costo contenuto e la riduzione dello spazio concesso alle scrofe;
- garantire una semplice esecuzione degli interventi su scrofe e lattonzoli, in una fase in cui le madri, con la presenza dei piccoli, possono essere più aggressive.

Una vita in gabbia

La legge consente l'utilizzo limitato di queste gabbie, ammesso dal D.Lgs 7 luglio 2011, n.122 (attuazione della direttiva 2008/120/

CE), ma sollecita al tempo stesso lo sviluppo di sistemi in cui le scrofe abbiano "una libertà di movimento che soddisfa le loro esigenze senza compromettere la sopravvivenza dei lattonzoli"²⁴.

Più di un terzo della vita in gabbia

La vita delle scrofe in allevamento si sviluppa in diverse fasi:

- le scrofette²⁵ entrano per la prima volta nelle gabbie di gestazione all'età di 7-8 mesi, quando sono inseminate per la prima volta;
- trascorrono in queste gabbie **le prime quattro settimane di gravidanza**, la cui durata complessiva per una scrofa è circa di 16 settimane e mezzo;
- sono poi sposate in recinti collettivi assieme ad altre scrofe, dove hanno più spazio a disposizione e vi rimangono fino ad una settimana dal parto;
- sono stabulate nelle gabbie parto **l'ultima settimana di gravidanza e le prime 4 settimane** in cui i suinetti sono allattati (ridotte a 3 se questi sono destinati ad essere trasferiti in altri impianti);
- sono riportate nelle gabbie di gestazione per

²⁴ Direttiva 2008/120/CE, art.7, punto 2.f.

²⁵ Sono chiamate scrofette le femmine che hanno raggiunto la pubertà ma non hanno ancora partorito.

²⁶ Elaborazione dati da [Opuscolo CRPA Notizie n.1/2014-2.73](#).

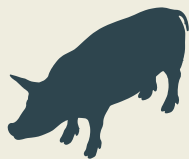
Dimensioni di una gabbia di gestazione, di una gabbia parto e di una scrofa



La gabbia parto è poco più grande della gabbia di gestazione e ha annesso uno spazio per i suinetti.

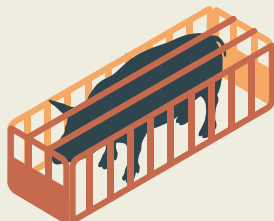
Tempo che una scrofa passa in gabbia nella sua vita

Fonte: Opuscolo CRPA Notizie n.1/2014-2.73



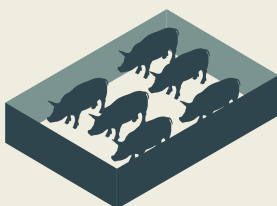
7-8 mesi

L'età in cui le scrofette entrano per la prima volta nelle gabbie di gestazione

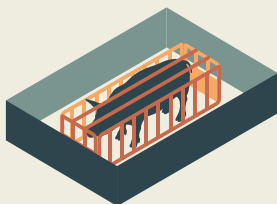


4 settimane

Il tempo che le scrofe passano nelle gabbie di gestazione

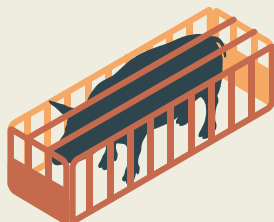


Fino ad una settimana dal parto sono spostate in recinti collettivi



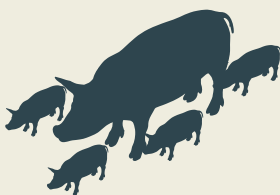
5 settimane

Il tempo che le scrofe passano nelle gabbie parto, dall'ultima settimana di gravidanza fino alle prime 4 settimane di allattamento



1 settimana

Il tempo che trascorre tra la separazione dai suinetti alla nuova inseminazione nelle gabbie di gestazione



2,25

I parti annuali in media

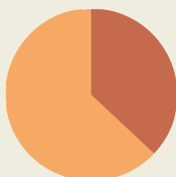
5-7 parti

La carriera produttiva



3-4 anni

L'età in cui le scrofe sono inviate alla macellazione



37%

La percentuale di tempo che le scrofe passano nelle gabbie; in media 134 giorni l'anno

essere nuovamente inseminate ad una sola settimana dalla separazione dai suinetti;

- possono rimanere anche più tempo nelle gabbie, ad esempio nel caso di ritorni di calore che costringono ad un'ulteriore inseminazione artificiale;

- partoriscono in media 2,25 volte l'anno;

- hanno una carriera produttiva di 5-7 parti e sono inviate alla macellazione ad un'età di 3-4 anni, quando calano le performance riproduttive (numero di suinetti portati a svezzamento e fertilità).

Sommando insieme i vari periodi, **ogni scrofa trascorre almeno il 37% del tempo della sua vita in queste gabbie** (in media 134 giorni l'anno²⁶).

Assenza di arricchimenti ambientali

Alla severa limitazione dei movimenti²⁷ si aggiunge l'assenza di materiali come la paglia, che consentirebbero agli animali un'attività di esplorazione e manipolazione, obbligatori per legge per tutti i maiali ad eccezione delle scrofe negli allevamenti dove ciò "non sia tecnicamente realizzabile per il sistema di eliminazione dei liquami"²⁸.

Privazioni

Numerosi studi scientifici hanno dimostrato che queste condizioni di stabulazione privano le scrofe dei propri pattern comportamentali, ovvero quelle attività vitali ed insopprimibili caratterizzanti l'etogramma di specie.

Costruire il nido

Un comportamento innato, funzionale (con uno scopo) e inalterato dalla domesticazione²⁹, più volte documentato nelle scrofe³⁰.

²⁷ Anil L., Anil S.S., Deen J. [2002], Relationship between postural behaviour and gestation stall dimensions in relation to sow size. *Applied Animal Behaviour Science* 77(3): 173-181.

²⁸ D. Lgs 7 luglio 2011, n.122, allegato I, parte II, punto b.3.

²⁹ Jensen, P. [2002], Behaviour of pigs. In *The ethology of domestic animals* (ed. P. Jensen), pp. 159-172. CABI Publishing, Wallingford, UK.

³⁰ Gundlach, H. [1968], Brutfürsorge, Brutpflege, Verhaltensontogenese und Tagesperiodik beim Europäischen Wildschwein *Sus Scrofa L* (translation: maternal care, ontogeny of behaviour and daily periodicity in European wild boars, *Sus Scrofa L*). *Zeitschrift für Tierpsychologie* 25, 955-995; Fradrich H 1974. A comparison of behaviour in the Suidae. In *The Behavior of Ungulates and its relation to management*

- 2-3 giorni prima del parto aumenterà l'attività locomotoria e l'esigenza di isolamento dal gruppo. Studi³¹ su scrofe libere hanno documentato spostamenti di 2,5-6,5 km alla ricerca di siti adatti e riparati, con costruzioni frequenti di nidi "finti", il cui significato funzionale è ancora sconosciuto.
- 16-24 ore prima del parto le scrofe eseguiranno specifici schemi di comportamento: dopo un aumento dell'irrequietezza scaveranno una conca nel terreno e vi porteranno rami, foglie, erba per poi adagiarsi nel nido fino alla nascita dei suinetti³².

Problematiche

- Indipendentemente dall'ambiente circostante, ogni scrofa in attesa di partorire cercherà di eseguire un comportamento di costruzione del nido.
- La mancanza di spazio e di arricchimenti ambientali limita fortemente questo comportamento naturale ed è causa di stress per le scrofe³³.
- Ricerche su scrofe mantenute in gabbie di 5 mq hanno evidenziato una media di 30 km percorsi al loro interno³⁴.

(ed. V Geist), pp. 133-143. IUCN Publication New Series, University of Calgary, Alberta, Canada; Stolba, A., Wood-Gush, D.G.M. [1984], The identification of behavioural key features and their incorporation into a housing design for pigs. *Annales De Recherches Veterinaires* 15, 287-299; Jensen, P. [1986], op.cit. p.9.

³¹ Jensen, [1986], op.cit. p.9.

³² Stolba A., Wood-Gush D.G.M. [1984], op.cit. p.14.

³³ Lawrence, A.B., Petherick, J.C., Mclean, K.A., Deans, L.A., Chirside, J., Vaughan, A., Clutton, E., Terlouw, E.M.C. [1994], The effect of environment on behavior, plasma-cortisol and prolactin in parturient sows. *Applied Animal Behaviour Science* 39, 313-330; Jarvis, S., Lawrence, A.B., Mclean, K.A., Deans, L.A., Chirside, J., Calvert, S.K. [1997], The effect of environment on behavioural activity, ACTH, beta-endorphin and cortisol in pre-farrowing gilts. *Animal Science* 65, 465-472; Jarvis, S., Lawrence, A.B., Mclean, K.A., Chirside, J., Deans, L.A., Calvert, S.K. [1998], The effect of environment on plasma cortisol and beta-endorphin in the parturient pig and the involvement of endogenous opioids. *Animal Reproduction Science* 52, 139-151; Jarvis, S., Mclean, K.A., Calvert, S.K., Deans, L.A., Chirside, J., Lawrence, A.B. [1999], The responsiveness of sows to their piglets in relation to the length of parturition and the involvement of endogenous opioids. *Applied Animal Behaviour Science* 63, 195-207; Jarvis, S., van der Vegt, B.J., Lawrence, A.B., Mclean, K.A., Deans, L.A., Chirside, J., Calvert, S.K. [2001], The effect of parity and environmental restriction on behavioural and physiological responses of pre-parturient pigs. *Applied Animal Behaviour Science* 71, 203-216; Damm, B.I., Pedersen, L.J., Marchant-Forde, J.N., Gilbert, C.L. [2003], Does feed-back from a nest affect periparturient behaviour, heart rate and circulatory cortisol and oxytocin in gilts? *Applied Animal Behaviour Science* 83, 55-76.

³⁴ Baxter, M.R. [1991], The freedom farrowing system. *Farm Building*

Accudire i propri piccoli

Osservazioni³⁵ su scrofe in ambienti semi-naturali mostrano un'elevata reattività nelle prime ore dopo il parto, una cura costante dei piccoli nei giorni successivi con una tendenza ad alzarsi per ispezionarli e cercare un contatto con il naso.

Problematiche

- Le ridotte interazioni con la prole sono causa di stress per la scrofa³⁶.
- Per contro essa non riesce a sottrarsi dall'attenzione costante dei suinetti³⁷, in alcuni allevamenti ancora sottoposti alla troncatura dei denti proprio perché possono danneggiare le mammelle con poppate troppo vigorose.

Grufolare

Anche se non è chiaro distinguere nei maiali il comportamento di esplorazione dell'ambiente, tipico di questi animali curiosi, dalla ricerca di foraggiamento, studi³⁸ dimostrano che i maiali occuperebbero il 75% del tempo attivo a grufolare.

Problematiche

- Il limitato movimento può portare a muscolatura e ossa meno robuste³⁹, ad un sistema cardiovascolare meno efficiente⁴⁰, a disturbi urinari e infiammazione della vescica⁴¹.

Progress 104, 9-15.

³⁵ Gundlach, [1968], op. cit. p.13; Jensen, [1986], op. cit. p.9; Jarvis et al., [1999], op. cit. p.14; Pedersen, L.J., Damm, B.I., Marchant-Forde, J.N., Jensen, K.H. [2003], Effects of feed-back from the nest on maternal responsiveness and postural changes in primiparous sows during the first 24 h after farrowing onset. *Applied Animal Behaviour Science* 83, 109-124

³⁶ Arey D.S., Sancha, S.E. [1996], Behaviour and productivity of sows and piglets in a family system and in farrowing crates. *Applied Animal Behaviour Science* 50: 135-145.

³⁷ Cronin, G.M., Smith J.A. [1992], Suckling behaviour of sows in farrowing crates and straw-bedded pens. *Applied Animal Behaviour Science* 33: 175-189.

³⁸ EFSA [2007], Scientific report on animal health and welfare in fattening pigs in relation to housing and husbandry. *The EFSA Journal* 564, 1-14.

³⁹ Marchant J.N., Broom D.M., [1996], Effects of dry sow housing conditions on muscle weight and bone strength. *Animal Science* 62: 105-113.

⁴⁰ Marchant J.N., Rudd A.R., Broom D.M. [1997], The effects of housing on heart rate of gestating sows during specific behaviour. *Applied Animal Behaviour Science* 55: 67-78.

⁴¹ Tillon J.P., Madec F. [1984], Diseases affecting confined sows. Data from epidemiological observations. *Annales de Recherches Veterinaires* 15: 195-199.



Scrofe in gabbie di gestazione

- Ulteriori studi⁴² che dissociano gli effetti delle mancanze di movimento e arricchimento ambientale hanno dimostrato che la restrizione spaziale di per sé induce un'elevata attività ipotalamo-pituitaria adrenale considerata indicativa di stress fisiologico.
- Queste condizioni di stabulazione inoltre obbligano le scrofe, animali puliti, a sporcare l'ambiente in cui vivono.

Interagire con altri suini

I maiali sono animali sociali⁴³ e per rapportarsi con i propri simili utilizzano principalmente il muso⁴⁴ che contiene la più alta densità di recettori tattili⁴⁵. L'olfatto è il loro senso più sviluppato.

Problematiche

- L'utilizzo anche parziale delle gabbie di gestazione e parto priva le scrofe della possibilità di socializzare liberamente con altri maiali con conseguente stress⁴⁶.
- Alcune ricerche dimostrano incrementi di cortisolo, l'ormone dello stress, nel sangue delle scrofe stabulate in gabbia.

⁴² Jarvis, S., Calvert, S.K., Stevenson, J., van Leeuwen, N., Lawrence, A.B. [2002], Pituitary-adrenal activation in pre-parturient pigs (*Sus scrofa*) is associated with behavioural restriction due to lack of space rather than nesting substrate. *Animal Welfare* 11, 371-384.

⁴³ EFSA [2007], op.cit. p.14.

⁴⁴ Stolba, A., & Wood-Gush, D.G.M. [1989], The behavior of pigs in a semi-natural environment. *Animal Production* 48, 419-425.

⁴⁵ Kruska, D. [1988], Mammalian domestication and its effect on brain structure and behavior. In H.J. Jerison & Jerison, I. (Eds.) *Intelligence and evolutionary biology* (pp. 211-250). Berlin, Germany: Springer-Verlag.

⁴⁶ Pedersen L.J. [2007], Sexual behaviour in female swine. *Hormones and Behaviour*. 52(1): 64-69.

Conseguenze

Sofferenze fisiche

- Lesioni che si possono sviluppare su fianchi, schiena e spalle, causate dal continuo sfregamento della pelle con le sbarre della gabbia o dal contatto prolungato con il pavimento⁴⁷, con rischio di infezioni.
- Effetti negativi si possono registrare anche su unghie e zampe⁴⁸. Rispetto a scrofe libere di muoversi manifestano più zoppie e stanno sdraiate molto tempo⁴⁹.
- Riduzione del benessere per l'impossibilità di utilizzare l'ambiente per controllare la propria temperatura corporea. Le scrofe infatti necessiterebbero di temperature molto più basse dei suinetti e il confinamento aumenta i problemi di termoregolazione⁵⁰.

Sofferenze psicologiche

- Stereotipie, ovvero ripetizioni di sequenze invariate e costanti di uno o più comportamenti che sembrano non avere uno scopo. Sono considerate segno di scarso benessere⁵¹ e sono causate dalle restrizioni comportamentali,

⁴⁷ Bonde M., Rousing T., Badsberg J.H., Sorensen J.T. [2004], Associations between lying down behaviour problems and body condition, limb disorders and skin lesions of lactating sows housed in farrowing crates in commercial sow herds. *Livestock Production Science* 87: 179-187.

⁴⁸ Barnett J.L., Hemsworth P.H., Cronin G.M., Jongman E.C., Hutson G.D. [2001], A review of the welfare issues for sows and piglets in relation to housing. *Australian Journal of Agricultural Research* 52(1): 1- 28.

⁴⁹ Edwards S.A., Fraser D. [1997], Housing systems for farrowing and lactation. *The Pig Journal* 39: 77-89.

⁵⁰ Black J.L., Mullan B.P., Lorschy M.L., Giles L.R. [1993], Lactation in the sow during heat stress. *Livestock Production Science* 35: 153-170.

⁵¹ Mason G., Rushen J. (Eds.) [2006], *Stereotypic Animal Behaviour: Fundamentals and Applications to Welfare*. 2nd edition, CAB International Wallingford, UK.

ma anche da quelle dietetiche. Alle scrofe in gravidanza infatti viene spesso somministrata una razione di cibo limitata. Soffrono di frustrazione e fame cronica⁵² che si manifesta con il morso ripetuto delle sbarre (combattimento con la gabbia) e la masticazione vuota (morde-re l'aria). Studi⁵³ hanno dimostrato che alcune scrofe trascorrono sino al 22% del tempo attivo in comportamenti stereotipati, con segni di elevata inadattabilità documentate nelle scrofe tenute per la prima volta nelle gabbie di gestazione.

- Apatia, ovvero mancanza di attività e sensibilità all'ambiente circostante, con comportamenti che possono essere paragonati alla depressione clinica⁵⁴. Ricerche su scrofe selvatiche hanno mostrato un livello di irrequietezza e reattività verso i maialini e l'ambiente maggiore rispetto alle scrofe allevate⁵⁵.

Lo schiacciamento dei suinetti

La mortalità media dei suinetti negli allevamenti, considerando sia i fattori pre che post natalità, varia dal 16% al 20%⁵⁶. L'utilizzo delle gabbie parto è appoggiato dai produttori perché, rispetto a sistemi con scrofe libere o semi-libere, si ritiene che il confinamento della scrofa riduca l'eventuale schiacciamento dei maialini, uno dei principali fattori di morte post natalità, assieme alla fame. Le preoccupazioni sono smentite: le scrofe moderne hanno un peso che può raggiungere 300 kg e partoriscono anche più di dieci piccoli che pesano 1-2 kg ciascuno.

In realtà non vi sono evidenze scientifiche⁵⁷ che attestino una minor mortalità complessiva dei

⁵² Jarvis S., Lawrence A.B., McLean K.A., Deans L., Chirnside J., Calvert S.K. [1997], op. cit. p.14.

⁵³ Jensen P. [1980], Fixeringens effect pa sinsuggors beteende – en etologisk studie. Institutionen for husdjurshygien med hovslagarskolan. Rapport 2, pp. 66. Uppsala: Sveriges Lantbruksuniversitet.

⁵⁴ Wemelsfelder F. [1993], The concept of animal boredom and its relationship to stereotyped behaviour. In: Stereotypic Behaviour: Fundamentals and Applications to Animal Welfare (Lawrence A.B., Rushen J., Eds.), CAB International Wallingford, UK. Pp. 65-95.

⁵⁵ Ahlström S., Jarvis S., Lawrence A.B. [2002], Savaging gilts are more restless and more responsive to piglets during the expulsive phase of parturition. Applied Animal Behaviour Science 76(1): 83-91.

⁵⁶ Testo disponibile [qui](#).

⁵⁷ Testo disponibile [qui](#).

Mortalità suinetti in gabbie parto e in gabbie con scrofe libere

	Gabbie parto	Gabbie con scrofe libere
Numero nati morti	0,7	0,6
Suinetti per nidiata	11	11
Suinetti svezzati/nidiata	9,6	9,6
Morti per schiacciamento	0,52	0,62
Morti per altre cause	0,89	0,78
Morti totale	1,42	1,4

Indagine su 655 allevamenti in Svizzera.

suinetti nelle gabbie parto rispetto a sistemi alternativi. Nelle prime può verificarsi una maggiore prevalenza di morti per fame, mentre nelle seconde la principale causa può essere lo schiacciamento. Ma anche nelle gabbie parto i suinetti possono essere calpestati e uccisi dalla scrofa. Il fenomeno ha diverse cause in cui intervengono fattori multipli che riguardano scrofa, suinetti e ambiente:

Fattori fisici

In natura la scrofa al momento di coricarsi effettua un movimento circolare volto ad allontanare i piccoli che eventualmente sostano al di sotto. Se così non fosse le scrofe non riuscirebbero ad allevare la propria prole. Nelle gabbie parto l'impossibilità di compiere i movimenti atti a scansare i suinetti può aumentare il rischio di schiacciamento.

Fattori comportamentali

La costruzione del nido, così come la motivazione a farlo, influiscono sulla regolazione neuro-endocrina del comportamento della scrofa⁵⁸, contribuendo ad un comportamento

⁵⁸ Castre n, H., Algers, B., de Passille, A.-M., Rushen, J., Uvnäs-Moberg, K. [1993], Preparturient variation in progesterone, prolactin, oxytocin and somatostatin in relation to nest building in sows. Applied Animal Behaviour Science 38, 91-102; Damm, B.I., Pedersen, L.J., Marchant-Forde, J.N., Gilbert, C.L. [2003], op. cit. p.14; Pedersen, L.J., Damm, B.I., Marchant-Forde, J.N., Jensen, K.H. [2003], op. cit. p.14; Algers, B., Uvnäs-Moberg, K. [2007], Maternal behavior in pigs. Hormones and Behavior 52, 78-85.

positivo verso i piccoli⁵⁹. Diversi autori⁶⁰ hanno proposto un collegamento tra la nidificazione e il ridotto rischio di schiacciamento: anche in gabbia le scrofe mostrano la volontà di costruire il nido, di conseguenza aumenta la loro attività e la possibilità di calpestare i suinetti.

Fattori psicologici

Studi⁶¹ hanno dimostrato che esiste un legame tra l'alloggio restrittivo e lo sviluppo dell'aggressività della scrofa verso i suinetti, considerata una risposta materna anormale. Esistono prove⁶² che i comportamenti violenti sono più diffusi nelle scrofe confinate in gabbie parto.

Fattori genetici

Le scrofe sono state selezionate negli anni per avere parti più numerosi. Rispetto al passato quindi i suinetti appena nati tendono ad essere più piccoli e deboli. Ciò causa un aumento della competizione per l'allattamento: quelli nati prima sono più vulnerabili, soffrono facilmente il freddo e se non raggiungono la mammella possono essere più inclini a schiacciamenti accidentali. Studi⁶³ dimostrano come la mortalità dei suinetti sia maggiore in nidiature numerose, senza rilevare relazioni tra il tipo di alloggio delle scrofe.

⁵⁹ Arey, D.S., Petchey, A.M., Fowler, V.R. [1991], The preparturient behavior of sows in enriched pens and the effect of preformed nests. *Applied Animal Behaviour Science* 31, 61–68; Jensen, P. [1993], Nest building in domestic sows: the role of external stimuli. *Animal Behaviour* 45, 351–358; Damm, B.I., Pedersen, L.J., Marchant-Forde, J.N., Gilbert, C.L. [2003], op. cit. p.14; Pedersen, L.J., Damm, B.I., Marchant-Forde, J.N., Jensen, K.H. [2003], op.cit. p.14.

⁶⁰ Andersen, I.L., Berg, S., Bøe, K.E. [2005], Crushing of piglets by the mother sow (*Sus scrofa*) – purely accidental or a poor mother? *Applied Animal Behaviour Science* 93, 229–243; Pedersen, L.J., Jorgensen, E., Heiskanen, T., Damm, B.I. [2006], Early piglet mortality in loose-housed sows related to sow and piglet behaviour and to the progress of parturition. *Applied Animal Behaviour Science* 96, 215–232; Baxter, E.M., Jarvis, S., D'Eath, R.B., Ross, D.W., Robson, S.K., Farish, M., Nevison, I.M., Lawrence, A.B., Edwards, S.A., [2008], Investigating the behavioural and physiological indicators of neonatal survival in pigs. *Theriogenology* 69, 773–783.

⁶¹ Ahlström S., Jarvis S., Lawrence A.B. [2002], op. cit. p.16.

⁶² Cronin, G.M., Simpson, G.J., Hemsworth, P.H. [1996], The effects of the gestation and farrowing environments on sow and piglet behaviour and piglet survival and growth in early lactation. *Applied Animal Behaviour Science* 46, 175–192; Jarvis, S., Lawrence, A.B., Mclean, K.A., Chirside, J., Deans, L.A., Calvert, S.K. [1998], op. cit. p.14.

⁶³ Nowa, R., Porte, R.H., Lévy, F., Orgeu, P., Schaal, B. [2000], Role of mother–young interactions in the survival of offspring in domestic mammals. *Reviews of Reproduction* 5: 153-163.

Gabbie illegali?

L'interpretazione della legge è tale da consentire, a una prima lettura, l'utilizzo delle gabbie nei tempi consentiti. Tuttavia, il D.Lgs. 7 luglio 2011, n. 122, prevede infatti che ad ogni suino debba essere consentita la possibilità di sdraiarsi per il riposo, alzarsi senza difficoltà e avere accesso ad una zona in cui coricarsi che deve essere confortevole dal punto di vista fisico e termico, oltre che adeguatamente prosciugata e pulita. Il legislatore non ha indicato le dimensioni minime delle gabbie, limitandosi a stabilire che gli animali devono potersi “muovere liberamente” al loro interno.

In assenza di deroga, anche per le scrofe dovrebbero valere queste norme generali, compreso il periodo in cui ne è consentito l'allevamento in gabbie singole. Questa tesi è confortata anche dal Brambell Report, il canone delle cosiddette “cinque libertà” elaborato negli anni Sessanta e ormai acquisito come riferimento minimo in etologia, che include:

- libertà dalla sete, dalla fame e dalla malnutrizione;
- libertà dai disagi ambientali;
- libertà da lesioni, malattie e dolore;
- libertà di poter manifestare il proprio repertorio comportamentale;
- libertà da paura e stress.

Inoltre anche la circolare 22766-P-12/12/2012 del Ministero della Salute⁶⁴ ammette la possibilità di adoperare sistemi di bloccaggio sia per singoli animali che in gruppo ma fintanto che vengano “utilizzati temporaneamente per operazioni di pulizia o per medicazioni”, avvallo l'ipotesi che l'uso anche parziale delle gabbie non dovrebbe essere consentito.

⁶⁴ Allegato I della Circolare 22766-P-12/12/2012 del Ministero della Salute, che detta i criteri applicativi del D.Lgs 7 luglio 2011, n.122.

La mutilazione della coda

Il taglio della coda è una procedura in cui si rimuovono circa 2/3 della coda dei suinetti, con un bisturi o un utensile dotato di fiamma e lama che taglia e cauterizza la ferita. Viene effettuata per prevenire o ridurre la caudofagia, ovvero la morsicatura della coda da parte di altri maiali, considerata un comportamento anormale, associato a frustrazione e ridotto benessere⁶⁵.

Una pratica vietata

Nell'Unione Europea la mutilazione sistematica della coda è illegale dal 1994⁶⁶. Il D.Lgs 7 luglio 2011, n.122 stabilisce⁶⁷ che "il mozzamento della coda dei lattonzoli non deve costituire operazione di routine, ma deve essere praticato soltanto ove sia comprovata la presenza di ferite agli orecchi o alle code di altri suini. Prima di effettuare tale operazione si devono adottare misure intese ad evitare le morsicature delle code e altri comportamenti anormali tenendo conto delle condizioni ambientali e della densità degli animali".

Prima di procedere con la mutilazione della coda bisogna quindi fornire ai maiali arricchimenti ambientali. Il D.Lgs 7 luglio 2011, n.122 stabilisce⁶⁸ che "i suini devono avere accesso permanente a una quantità sufficiente di materiale per consentire adeguate attività di indagine e manipolazione, come paglia, fieno, legno, segatura, composta di funghi, torba o una miscela di questi".

Se praticato, il taglio della coda può essere effettuato⁶⁹:

- senza l'utilizzo di anestesia e analgesia, su suinetti con meno di 7 giorni di vita, da un veterinario o da una persona con formazione sul benessere animale;
- con anestesia e analgesia prolungata, su suinetti a partire dal settimo giorno di vita, da un veterinario.

⁶⁵ EFSA [2007], Conclusions 1,2, The EFSA Journal 2007, 611, 1-13.

⁶⁶ Direttiva 91/630/CEE (attuata in Italia con il D.Lgs 30 dicembre 1992, n. 534).

⁶⁷ D.Lgs 7 luglio 2011, n.122, allegato I, parte I, punto 9.

⁶⁸ D.Lgs 7 luglio 2011, n.122, allegato I, parte I, punto 4.

⁶⁹ D.Lgs 7 luglio 2011, n.122, allegato I, parte I, punto 10.

Una direttiva ignorata

Un audit della Commissione Europea⁷⁰ ha individuato che una percentuale compresa tra il 98% e il 100 % dei maiali allevati in Italia subisce la mutilazione della coda, mentre è diffusa l'assenza di materiale manipolabile.

Già dal marzo del 2016, con la Raccomandazione (UE) 2016/336 e il correlato documento tecnico di applicazione⁷¹, la Commissione Europea aveva prodotto diverse linee guida, ma gli allevatori e le autorità competenti non si sono conformati alla legislazione.

Ora con il piano di azione nazionale del Ministero della Salute "Misure particolari finalizzate alla prevenzione del ricorso al taglio delle code e ad assicurare la disponibilità del materiale di arricchimento ambientale" è prevista, dal 2019, l'introduzione negli allevamenti di piccoli gruppi di suinetti con code non tagliate, il cui numero dovrà aumentare progressivamente

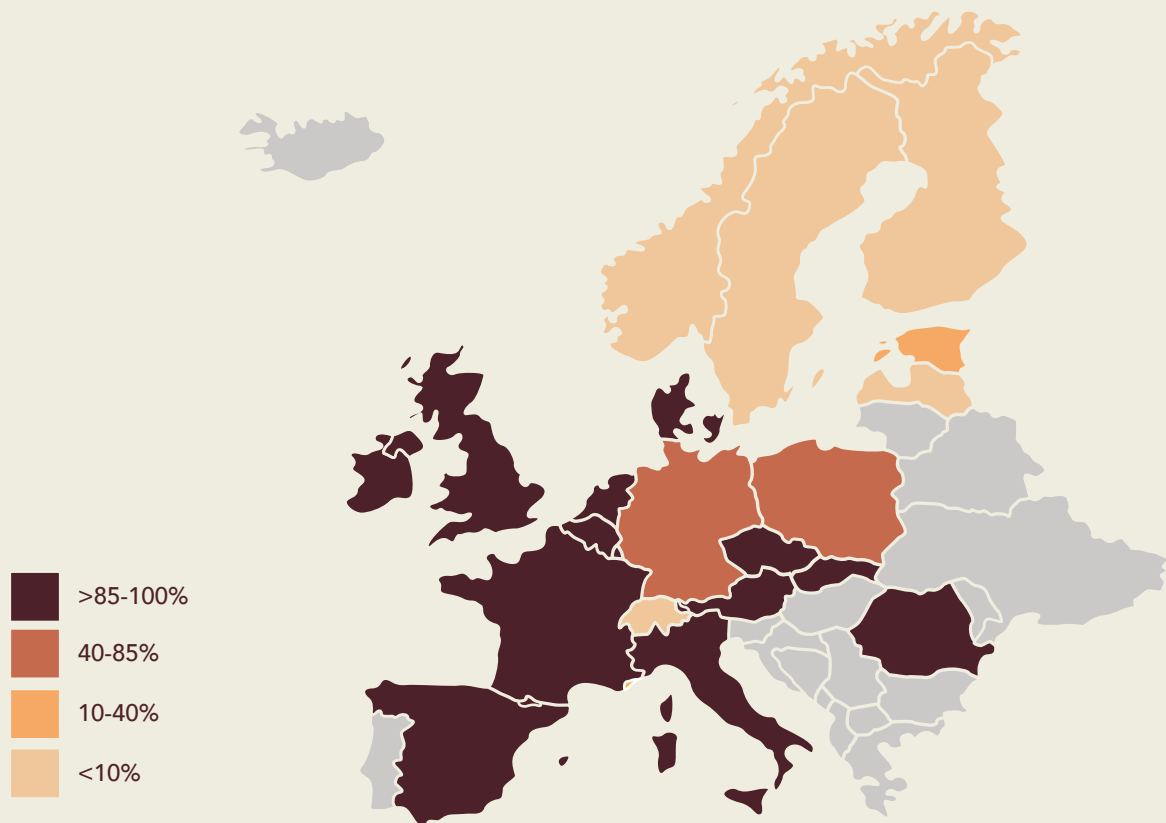
⁷⁰ SIVeMP [2018], [Prevenzione del taglio delle code dei suini, piano di azione nazionale](#).

⁷¹ European Commission, [Tail-docking](#).

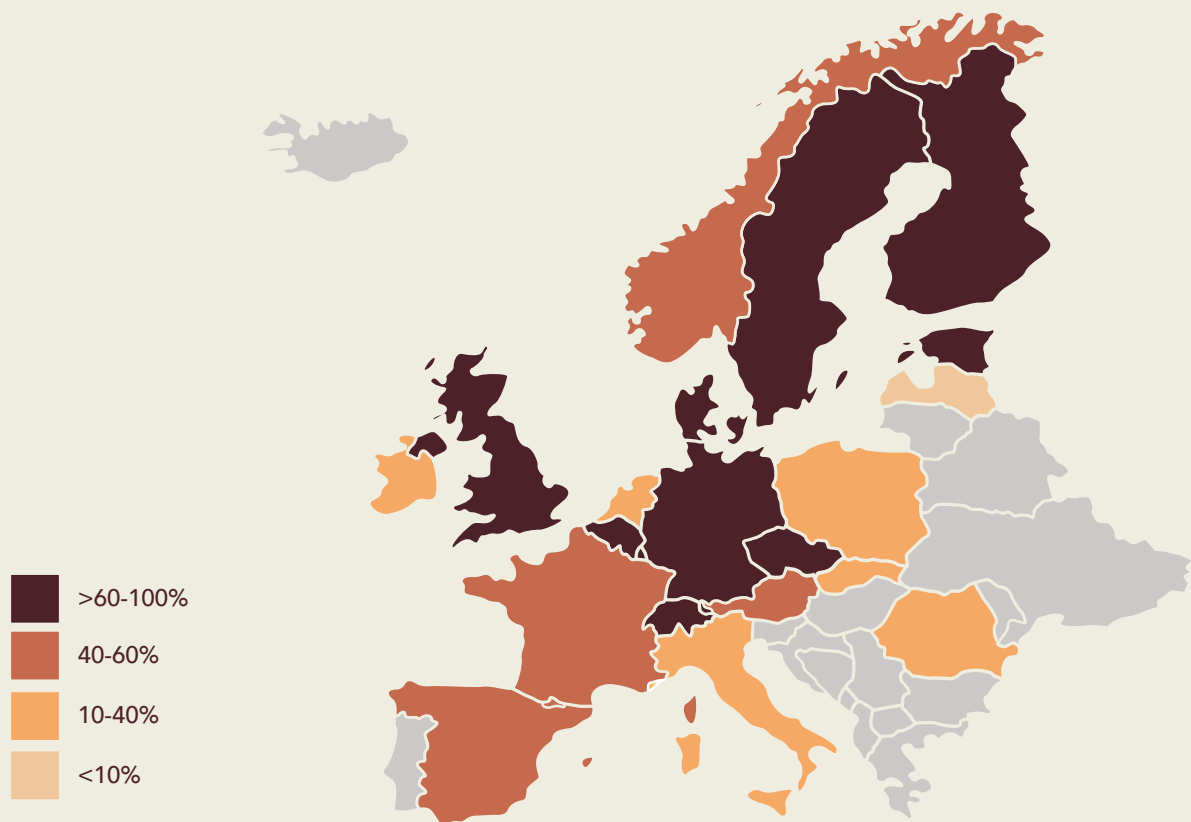
"Le autorità italiane non hanno adottato provvedimenti efficaci per far rispettare le disposizioni della direttiva in materia di prevenzione della morsicatura della coda e del mozzamento della stessa come operazione di routine nei suini. Il fatto che le autorità non dispongano di una strategia nazionale per ridurre la morsicatura della coda o evitarne il mozzamento come operazione di routine nei suini indica che, attualmente, gli stimoli principali per ogni iniziativa in questo settore provengono dall'industria e dalla ricerca e che manca una spinta ufficiale verso la conformità."

Commissione Europea – Direzione Generale della Salute e della Sicurezza Alimentare, Relazione finale dell'audit, novembre 2017

Percentuale stimata di utilizzo della procedura del taglio della coda nei paesi UE



Percentuale stimata di utilizzo di arricchimenti ambientali nei paesi UE





Taglio della coda di un suinetto

nel tempo. In casi estremi, la Commissione ha annunciato che avvierà procedura di infrazione.

Dolore e stress

Studi⁷² dimostrano che la mutilazione della coda causa dolore, come indicato dallo scodinzolare e dai grugniti dei suinetti. Può portare⁷³ allo sviluppo di neuromi, tumori del tessuto nervoso che possono manifestarsi quando le estremità recise dei nervi tentano di ricrescere e che possono causare dolori cronici o "fantasma", simili a quelli sofferti dagli amputati umani.

L'EFSA sostiene⁷⁴ inoltre che il taglio della coda riduca la caudofagia, ma non risolve il problema. Nonostante infatti sia la coda la parte più aggredita, le morsicature possono comunque riguardare i moncherini, oltre che orecchie e fianchi. Sono diversi infatti i fattori che concorrono alla manifestazione del fenomeno:

- materiale di arricchimento;
- comfort termico, qualità dell'aria e luce;
- salute e benessere;
- competizione;
- dieta;
- struttura/pulizia dei recinti.

⁷² Noonan G.J., Rand J.S., Priest J., Ainscow J., Blackshaw J.K. [1994], Behavioural observations of piglets undergoing tail docking, teeth clipping and ear notching. Applied Animal Behaviour Science 39: 203-213.

⁷³ Simonsen H.B., Klinken L., Bindseil E. [1991], Histopathology of intact and docked pigtails. British Veterinary Journal 147: 407- 411.

⁷⁴ EFSA [2007], The risks associated with tail biting in pigs and possible means to reduce the need for tail docking considering the different housing and husbandry systems.

Anche la selezione genetica sembra avere un ruolo, le razze suine moderne mostrano una predisposizione al morso della coda.

Il fattore scatenante non è necessariamente quello che incide maggiormente, individuato in numerosi studi⁷⁵ nella mancanza di un adeguato arricchimento ambientale e nella conseguente impossibilità di soddisfare un comportamento esplorativo. La caudofagia si configura quindi come una risposta alla noia e alla stimolazione insufficiente, in associazione ad altri fattori ambientali e gestionali negativi che possono aumentare i livelli di stress.

⁷⁵ Raccomandazione n. 5 EFSA Journal 2007; 611, 8-13.

"L'assenza di paglia è un importante rischio per la morsicatura della coda. Inoltre sono importanti sia la quantità che la sua forma."

Conclusione n. 15 EFSA Journal 2007; 611,8-13

"E' escluso che vi siano evidenze tali per cui la fornitura di giochi come catene, bastoncini masticabili e palle possa ridurre il rischio di morsicatura della coda."

Conclusione n. 7 EFSA Journal 2007; 611,8-13

La castrazione chirurgica

La castrazione, chiamata anche orchietomia, è quell'intervento chirurgico che prevede l'asportazione dei testicoli, dell'epididimo e del tratto prossimale del funicolo spermatico. Nei suinetti maschi viene effettuata per eliminare il cosiddetto "odore di verro", un odore penetrante accompagnato da un sapore sgradevole che può svilupparsi durante la cottura o il consumo della carne di maiali non castrati che abbiano raggiunto la pubertà. Con la castrazione inoltre i maiali, non sviluppando comportamenti sessuali, sono meno aggressivi e ciò riduce sia le ferite dovute a lotte fra animali sia i rischi per la sicurezza degli operatori.

Una direttiva ignorata

La castrazione dei maiali è regolamentata dal D.Lgs 7 luglio 2011, n.122 che consente l'operazione "con mezzi diversi dalla lacerazione dei tessuti"⁷⁶. Può essere effettuata⁷⁷:

- senza l'utilizzo di anestesia e analgesia, su suinetti con meno di 7 giorni di vita, da un veterinario o da una persona con formazione sul benessere animale;
- con anestesia e analgesia prolungata, su suinetti a partire dal settimo giorno di vita, da un veterinario.

Studi⁷⁸ dimostrano però che è impossibile castrare chirurgicamente un maiale senza strappare i tessuti, come ad esempio il gubernaculum testis, il cordone spermatico e la direttiva viene largamente ignorata.

La situazione in Italia

Il 93% dei maiali allevati in Italia è sottoposto a castrazione chirurgica e il 97% di questi viene operato senza l'utilizzo di anestesia o analgesia⁷⁹. Il ricorso alla castrazione è considerato inevitabile per le produzioni DOP, IGP e STG⁸⁰, molto diffuse nel nostro paese, per cui sono macellati maiali con un'età e un peso più

avanzati rispetto agli altri paesi UE⁸¹. L'odore di verro, una conseguenza degli ormoni scatto e androstenone, può essere percepito più frequentemente durante il consumo di queste carni.

Dolore e stress

È stato ampiamente dimostrato⁸² che la castrazione chirurgica senza l'utilizzo di anestesia e analgesia prolungata causa dolore intenso e persistente, anche se eseguita su maialini in tenerissima età. Questa procedura induce la liberazione di glucocorticoidi tra cui il cortisolo, l'ormone dello stress e porta ad alterazioni comportamentali a breve e lungo termine⁸³.

Dolore

I suinetti diventano consapevoli pochi minuti dopo la nascita⁸⁴ e sono da un punto di vista neurologico simili ai neonati umani⁸⁵. Rispondono subito agli stimoli dolorosi, reagendo tramite vocalizzazioni e cambiamenti del comportamento⁸⁶. La castrazione provoca dolore⁸⁷ durante:

- l'incisione dello scroto;
- la manipolazione del testicolo;
- il taglio dei dotti spermatici (dolore più intenso);
- i successivi 2-3 giorni (dolore persistente).

⁸¹ Lo studio LEI Wageningen UR LiveStock Research 2012/2013 dimostra che solo il 3,31% dei "suini leggeri" sviluppa l'odore di verro.

⁸² Taylor, A., Weary, D.M., Lessard, M., Braithwaite, L. [2001], Behavioural responses of piglets to castration: the effect of piglet age. *Applied Animal Behaviour* 73, 35-43; Carroll, J.A., Berg, E.L., Strauch, T.A., Roberts, M.P., Kattesh, H.G. [2006], Hormonal profiles, behavioural responses and short-term growth performance after castration of pigs at three, six, nine or twelve days of age. *Journal of Animal Science* 84, 1271-1278; Von Borell, E., Baumgartner, J., Giersing, M., Jäggin, N., Prunier, A., Tuytens, F. A. M. and Edwards, S. A. [2009], Animal welfare implication of surgical castration and its alternative in pigs, *Animal*, 3: 1488-1496.

⁸³ Rault JL, Lay Jr DC, Marchant-Forde JN. [2011], Castration induced pain in pigs and other livestock. *Appl Anim Behav Sci.* 2011;135:214-25.

⁸⁴ Mellor, D.J., Gregory, N.G. [2003], Responsiveness, behavioural arousal and awareness in fetal and newborn lambs: experimental, practical and therapeutic implications. *N Z Vet J.* 2003;51:2-13.

⁸⁵ Mellor DJ, Stafford KJ. [2004], Animal welfare implications of neonatal mortality and morbidity in farm animals. *Vet J.* 2004;168:118-33.

⁸⁶ EFSA [2004], op.cit. p.21.

⁸⁷ Taylor, A.A., Weary, D.M. [2000], Vocal responses of piglets to castration: identifying procedural sources of pain. *Applied Animal Behaviour Science*, 70:17-26.

⁷⁶ D.Lgs 7 luglio 2011, n.122, allegato I, parte I, punto 8.c.

⁷⁷ D.Lgs 7 luglio 2011, n.122, allegato I, parte I, punto 10.

⁷⁸ EFSA [2004], Welfare aspects of the castration of piglets, *The EFSA Journal* (2004) 91, 1-18.

⁷⁹ N. De Briyne, C. Berg, T. Blaha, D. Temple [2016], "Pig castration: will the EU manage to ban pig castration by 2018?"

⁸⁰ Sono i maiali allevati per le produzioni "Denominazione di Origine Protetta", "Indicazione Geografica Protetta", "Specialità Tradizionale Garantita" e altre razze suine autoctone.

Sebbene siano inclini ad emettere grida ad ogni manipolazione, sono state registrate⁸⁸ nei suinetti operati senza anestesia vocalizzazioni più frequenti e di alta intensità rispetto a quelli trattati.

Alterazioni comportamentali

Modifiche del comportamento persistono per giorni dopo la castrazione. I suinetti tendono a passare meno tempo con la scrofa di conseguenza vengono allattati per periodi più brevi⁸⁹. Da svegli si mostrano inattivi, rimangono più frequentemente isolati e riducono i comportamenti di gioco⁹⁰. Inoltre impiegano più tempo a sdraiarsi, sono più propensi a tremare, a scuotere le gambe e possono continuare a scodinzolare per giorni, aspetti indicativi della presenza di dolore post operatorio⁹¹.

⁸⁸ Marx, G., Horn, T., Thielebein, J., Knubel, B., von Borell, E. [2003], Analysis of pain related vocalization in young pigs. *Journal of Sound and Vibration*, 266:687-698.

⁸⁹ McGlone, J.J., Hellman, J.M. [1988], Local and general anesthetic effects on behavior and performance of two- and seven-week-old castrated and uncastrated piglets; McGlone, J.J., Nicholson, R.I., Hellman, J.M., Herzog, D.N. [1993], The development of pain in young pigs associated with castration and attempts to prevent castration-induced behavioral changes. *Journal of Animal Science*, 71:1441-1446; Hay, M., Vulin, A., Genin, S., Sales, P., Prunier, A. [2003], Assessment of pain induced by castration in piglets: behavioral and physiological responses over the subsequent 5 days. *Applied Animal Behaviour Science*, 82:201-218.

⁹⁰ Marchant-Forde JN, Lay Jr DC, McMunn KA, Cheng HW, Pajor EA, Marchand-Forde JN. [2009], Postnatal piglet husbandry practices and well-being: The effects of alternative techniques delivered separately, *Journal of Animal Science* 2009;87:1479-92.

⁹¹ Hay, M., Vulin, A., Genin, S., Sales, P., Prunier, A. [2003], op. cit. p.22.

Un problema di salute pubblica

L'antibiotico-resistenza, ovvero l'aumento costante di batteri resistenti agli antibiotici, è un problema di salute pubblica globale. La castrazione chirurgica può avere effetti dannosi sulla crescita, sul sistema immunitario e quindi sulla salute dei maiali, che possono ammalarsi più frequentemente rispetto a quelli non castrati. Inoltre lascia una ferita aperta a suinetti di pochi giorni di vita, con un'immunità limitata e più inclini alle infezioni, facendo aumentare il ricorso all'utilizzo di antibiotici sugli animali⁹².

Sull'uso di anestesia e analgesia

Nonostante in Italia la castrazione chirurgica dei suinetti sia diffusa e praticata senza alcun sollievo dal dolore, l'utilizzo di anestesia e analgesia non risolve il problema, così come confermato dalla Commissione Europea⁹³.

- Anestesia: stato in cui a seguito della perdita di coscienza indotta da farmaci, non si è in grado di comprendere lo stimolo doloroso, né di ricordarlo in seguito.
- Analgesia: stato in cui a seguito dell'assunzione di farmaci, non si prova dolore⁹⁴.

⁹² EFSA [2004], op.cit. p.21.

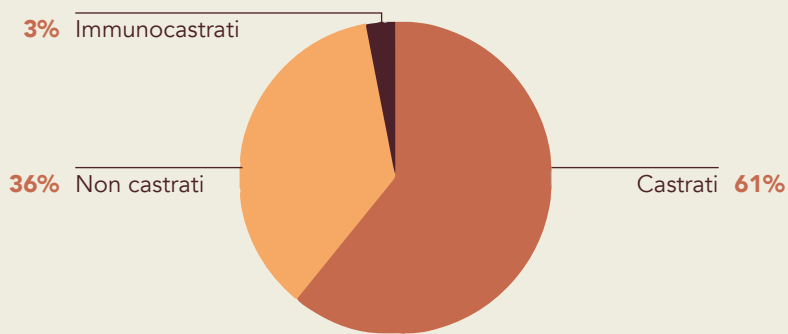
⁹³ European Commission, [Alternatives to pig castration](#).

⁹⁴ Prys-Roberts, C. [1987], Anaesthesia: A practical or impossible construct? *Br J Anaesth*; 59: 1341-5.

Analgesia e anestesia non sono la soluzione

Sola analgesia	Anestesia locale e analgesia	Anestesia generale e analgesia	Sola anestesia
<ul style="list-style-type: none"> - un utilizzo prolungato può mitigare il dolore post chirurgico - nessun sollievo durante l'atto chirurgico, dolore intenso 	<ul style="list-style-type: none"> - parziale sollievo dal dolore - alcuni anestetici possono causare effetti collaterali indesiderati, dolore e stress - doppia manipolazione dei suinetti con stress aggiuntivo 	<ul style="list-style-type: none"> - alcuni anestetici possono causare effetti collaterali indesiderati, depressione cardiocircolatoria, respiratoria, ipotermia - rischio concreto di schiacciamento - doppia manipolazione dei suinetti con stress aggiuntivo 	<ul style="list-style-type: none"> - effetti collaterali dell'uso di anestetici - nessun sollievo dopo l'atto chirurgico, dolore intenso

Percentuale di suini castrati e non in 24 paesi UE tra cui l'Italia

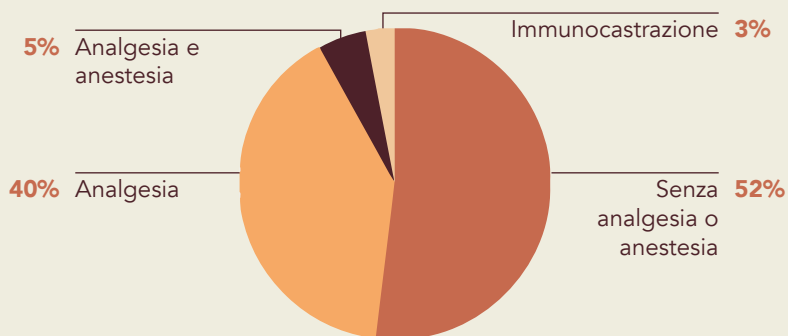


In 18 dei 24 paesi che hanno partecipato al sondaggio, l'80% o più di suini maschi sono castrati chirurgicamente.

In Irlanda, Portogallo, Spagna, Paesi Bassi e Regno Unito, il 20% o meno dei maiali maschi vengono castrati.

Considerando le dimensioni della popolazione totale di suini, ciò corrisponde al 61% dei suini maschi che vengono castrati chirurgicamente in Europa.

Percentuale dei diversi metodi di castrazione utilizzati nei paesi UE nel 2017



Nel 2010 la percentuale di paesi europei che praticavano la castrazione senza l'uso di analgesia o anestesia era del 79%. In 7 anni, nel 2017 questa percentuale è scesa del 27%.

Belgio, Francia, Germania e Svizzera hanno riportato un aumento del numero dei suini non castrati negli ultimi 3-5 anni, con un picco per i Paesi Bassi.

Norvegia, Svizzera, Paesi Bassi e Svezia hanno riportato rispettivamente il 99%, il 97%, il 30% e il 24% degli animali sottoposti a castrazione chirurgica con anestesia e analgesia. Negli altri paesi e secondo il sondaggio, meno del 6% dei suinetti è stato castrato usando l'anestesia e l'analgesia.

Sette paesi castrano chirurgicamente più del 70% dei suinetti maschi nel loro paese usando l'analgesia (da sola). In Francia e Repubblica Ceca, il 50% e il 31% dei suinetti sono stati rispettivamente trattati chirurgicamente con analgesia.

Gli altri paesi hanno riferito la somministrazione di analgesia nel 10% o meno di suini maschi castrati.

Negli ultimi 3-5 anni, Austria, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Islanda e Lussemburgo hanno evidenziato un aumento del numero di suinetti castrati sotto anestesia e/o analgesia.

La percentuale media di suini immunocastrati nei paesi esaminati era del 2,7% (mediana 0,2%, intervallo = 0-18%) con il Belgio con la percentuale più alta stimata di suini immunocastrati.

Gli intervistati provenienti da Belgio, Repubblica Ceca, Norvegia, Romania, Spagna e Svezia hanno segnalato un aumento del numero di suini immunizzati negli ultimi 3-5 anni.

Un tentativo mancato

Contro la castrazione chirurgica si sono espresse sia l'EFSA che la FVE⁹⁵, la Federazione dei Veterinari Europei, raccomandando una revisione della normativa. Ne è seguito un dibattito sulla proibizione della pratica e nel 2010 la Commissione Europea ha istituito la Dichiarazione europea sulle alternative alla castrazione chirurgica dei suini⁹⁶, un impegno volontario sottoscritto da attori della filiera suina e ONG. La Dichiarazione di Bruxelles "Boars 2018" aveva l'obiettivo di mettere fine alla castrazione chirurgica dei suini nell'UE entro il 2018, dopo una prima fase intermedia in cui le orga-

nizzazioni aderenti si erano impegnate all'utilizzo di anestetici e analgesici prolungati, con metodi mutuamente riconosciuti.

Nella pratica le conseguenze positive, soprattutto in Italia, sarebbero state parziali, in quanto era prevista una deroga per le produzioni DOP, IGP e STG, per cui la castrazione chirurgica era ancora ammessa con anestetici e analgesici. Ciò nonostante i progressi sono stati estremamente scarsi e all'inizio del 2016 la Commissione Europea ha ritirato il proprio sostegno alla Dichiarazione per dare priorità ad altri obiettivi per migliorare il benessere degli animali negli allevamenti.

⁹⁵ Federazione Veterinari Europei (FVE) [2009], Pig Castration, FVE Position Paper.

⁹⁶ European Commission, [Alternatives to pig castration](#).



Castrazione di un suinetto

La troncatura dei denti

Il taglio dei denti è una procedura in cui la parte terminale degli incisivi dei suinetti viene asportata con una pinza o limata con apposite smerigliatrici. Viene effettuata per prevenire o ridurre eventuali lesioni ai capezzoli delle scrofe e agli altri suinetti nel caso di competizione per il latte.

Una pratica vietata

Nell'Unione Europea la troncatura dei denti è illegale dal 1994⁹⁷. Il D.Lgs 7 luglio 2011, n.122 stabilisce⁹⁸ che "la riduzione degli incisivi dei lattinzoli non deve costituire operazione di routine, ma deve essere praticata soltanto ove sia comprovata la presenza di ferite ai capezzoli delle scrofe. Prima di effettuare tale operazione si devono adottare misure intese ad evitare comportamenti anormali tenendo conto delle condizioni ambientali e della densità degli animali"

Così come previsto per la mutilazione della coda, prima di ricorrere al taglio sistematico dei denti dei suinetti bisogna modificare la gestione dell'allevamento.

Fornire un'alimentazione adeguata alle scrofe, allevarle in sistemi a parto libero e fornire arricchimenti ambientali sono condizioni che contribuiscono a ridurre gli atteggiamenti aggressivi dei suinetti. Anche qui la selezione genetica ha

un ruolo, perché con cucciolate meno numerose si ridurrebbe notevolmente la competizione.

Se praticato, il taglio dei denti deve essere effettuato:

- entro i primi 7 giorni di vita⁹⁹;
- da un veterinario o da una persona con formazione sul benessere animale¹⁰⁰.

La normativa non dà disposizioni sull'utilizzo di anestesia o analgesia, per cui può non essere utilizzata.

La situazione in Italia

Non ci sono dati ufficiali sul numero di animali sottoposti a questo trattamento.

Dolore e stress

Studi dimostrano che la troncatura dei denti è associata a:

- dolore, che si protrae fino a che non cadranno i denti da latte, tra i 50 e 120 giorni di età¹⁰¹. Il taglio dei denti inoltre aumenta il rischio di infezioni e ascessi;
- alterazioni comportamentali, ossia modifiche del comportamento che persistono per giorni, come l'apertura e la chiusura più frequenti della bocca¹⁰².

⁹⁷ Direttiva 91/630/CEE (attuata in Italia con il D.Lgs 30 dicembre 1992, n. 534).

⁹⁸ D. Lgs 7 luglio 2011, n. 122, allegato I, parte I, punto 9.

⁹⁹ D.Lgs 7 luglio 2011, n.122, allegato I, parte I, punto 8.a.

¹⁰⁰ D.Lgs 7 luglio 2011, n.122, allegato I, parte I, punto 10.

¹⁰¹ Hay M., Rue J., Sansac C., Brunel G., Prunier A. [2004], Long-term detrimental effects of tooth clipping or grinding in piglets: A histological approach. *Animal Welfare* 13: 27-32.

¹⁰² Noonan et al. [1994], op. cit. p.20.

La nostra indagine negli allevamenti italiani

Tra il 2017 e il 2018 Essere Animali ha documentato le condizioni di 20 grandi allevamenti intensivi di maiali situati in Lombardia, Emilia Romagna e Veneto. Le immagini raccolte evidenziano numerose problematiche:

Gabbie di gestazione e gabbie parto



- Scrofe costrette a vivere in gabbie poco più grandi del loro corpo



- Animali di dimensioni maggiori letteralmente incastrati tra le sbarre, con estrema difficoltà a compiere il minimo movimento



- Ferite a zampe, spalle, muso e schiena, alcune molto profonde e con segni di infezione



- Scrofe con comportamenti stereotipati, manifestati con scuotimento del muso, morso della gabbia, tentativi di fuga, minimo movimento di passi ripetuto nel tempo

- Scrofe apatiche e immobili



- Totale assenza di arricchimenti ambientali



- Nascita dei suinetti in ambiente sporco, a contatto con le deiezioni della scrofa



- Diversi suinetti morti per schiacciamento, un cui evento è stato ripreso anche in diretta



Taglio della coda e castrazione



- Mutilazioni eseguite senza anestesia né analgesia, con il solo utilizzo di un disinfettante spray post operatorio che non ha effetto anestetico



- Estremo dolore per i suinetti, che urlano e si dimenano di fronte alla scrofa



- Operazioni eseguite in ambienti sporchi, con scarsa cura verso il singolo animale a causa degli elevati ritmi di produzione



- Castrazioni eseguite da operatori senza anestesia oltre i limiti di età

Le immagini confermano le principali preoccupazioni della Commissione Europea e dei consumatori. Le condizioni riscontrate costituiscono infatti plurime violazioni delle norme minime di protezioni dei suini e sono produttive di gravi sofferenze, sia per i maialini che per le scrofe. Risulta evidente che si tratta di problemi diffusi e strutturali, che è urgente risolvere intervenendo con nuovi metodi e pratiche di allevamento.

Per maggiori informazioni e il video della nostra indagine:

www.essereanimale.org/sos-pig

Il parere degli esperti

Abbiamo mostrato le immagini della nostra indagine a medici veterinari, biologi ed etologi. Queste sono le loro testimonianze.



“Accettato universalmente che l’ambiente può causare malessere e quindi sofferenza, le condizioni di stabulazione delle scrofe e delle scrofette nelle gabbie di gestazione determinano una sofferenza fisiologica per l’immobilità e le conseguenze sulla muscolatura. Inoltre la situazione ambientale nega la possibilità di svolgere qualsiasi bisogno etologico, non alleviato dalla presenza di arricchimenti.

Per le scrofe nelle gabbie parto si deve aggiungere il peggioramento dovuto alla negazione dell’attività parentale di cura dei suinetti, che adempie anche in parte a compensare il comportamento sociale.

La sofferenza indotta dalle condizioni ambientali, per ammissione universale, è del tutto equiparabile a quella conseguente a ferite e traumi fisici e pertanto si può concludere che le scrofe e le scrofette stabulate in gabbie di gestazione e parto sono in una condizione che non permette loro di espletare alcun minimo bisogno etologico, ovvero di esprimere la loro natura e pertanto si trovano in uno stato di forte malessere e sono sottoposte ad una forte sofferenza”.

Dr. Enrico Moriconi, Medico Veterinario, Consulente Tecnico Etologia e Benessere Animale



“In pochi sanno che i suini provano paura, gioia, affetto e altre emozioni che spesso, ovviamente, non riescono ad esternare per le brutali condizioni nelle quali sono costretti a vivere. Sono esseri senzienti e sofferenti ai quali in condizioni di stress fisico ed emotivo viene negata la propria natura.

Agitano la coda quando sono felici proprio come i cani e come questi ultimi sono ritenuti da molti di pari intelligenza, capaci quindi di risolvere differenti

problematiche legate alla loro vita in libertà o semi libertà. Una capacità questa che in determinate condizioni non riescono ad esprimere.

Penso sia utile anche sapere che il tipo di microrganismi capaci di svilupparsi nella carne che consumiamo dipendono molto dallo stato di stress dell’animale nell’ultimo periodo della sua vita e soprattutto prima del suo abbattimento. Parecchie ricerche al riguardo, infatti, hanno dimostrato che la carne degli animali stressati prima della macellazione avrà un tenore di glicogeno basso che darà origine a poco acido lattico. Quest’ultimo è capace di determinare un valore del pH della carne prossimo alla neutralità (pH 7), fattore che influenza la proliferazione di eventuali microrganismi, potenzialmente presenti sulla stessa, alcuni dei quali possono essere, in determinate condizioni (ad esempio una cottura non ottimale), pericolosi per i consumatori.

Tutto ciò ci fa comprendere quanto sia importante rispettare l’intelligenza e la sensibilità dei suini, nonché la salute dei consumatori. Di conseguenza appare chiaro come il consumo di carne suina derivante da animali non stressati non solo fa bene alla nostra sensibilità ma dà anche maggiori e determinate garanzie igienico sanitarie”.

Dr. Luciano O. Atzori, Biologo, Esperto in Sicurezza degli Alimenti e in Tutela della Salute



“Sostengo la campagna di Essere Animali riguardante lo spazio vitale destinato alle scrofe e le mutilazioni dei suinetti. È inconcepibile che creature senzienti e sensibili e, nel caso dei suini, particolarmente intelligenti, siano confinati in tali orridi e angusti spazi, oppure mutilati in una logica da catena di montaggio. Auspico che la “grande distribuzione” faccia la sua parte per diminuire la crudeltà e il maltrattamento degli animali destinati alla produ-

zione degli alimenti”.

Manuela Martinetti, Medico Veterinario, Ispettore delle Carni

Bibliografia e fonti

Arey, D.S. (1992). "Straw and food as reinforcers for prepartal sows." *Applied Animal Behaviour Science*, 33:217-226.

Baxter, E.M., A.B. Lawrence, and S.A. Edwards (2011). "Alternative farrowing systems: Design criteria for farrowing systems based on the biological needs of sows and piglets." *Animal* 5: 580-600.

Commissione Europea (2016). Eurobarometro speciale 442. Atteggiamento degli europei nei confronti del benessere degli animali.

Commissione Europea DG-SANTE (2017). Relazione finale dell'audit effettuato in Italia dal 13 novembre 2017 al 17 novembre 2017 al fine di valutare le attività degli Stati membri per prevenire la morsicatura della coda ed evitarne il mozzamento come operazione di routine nei suini.

De Briyne, N., C. Berg, T. Blaha and D. Temple (2016). "Pig Castration: will the EU manage to ban pig castration by 2018?" *Porcine Health Management* 2:29.

European Commission Directorate-General for Health and Consumers (2013). Study and economic analysis of the costs and benefits of ending surgical castration of pigs.

European Commission Directorate-General for Health and Food Safety (2016). Pig castration: methods of anaesthesia and analgesia for all pigs and other alternatives for pigs used in traditional products.

European Commission Directorate-General for Health and Food Safety (2017). Commission's Work Programme to reduce tail docking of pigs.

Federation of Veterinarians of Europe (2009). Pig Castration Position Paper FVE/09/040

Hansson, M., N. Lundeheim, G. Nyman and G. Joansson (2011). "Effect of local anaesthesia and/or analgesia on pain responses induced by piglet castration." *Acta Veterinaria Scandinavica* 53: 34-54.

Hay, M., A. Vulin, S. Génin, P. Sales and A. Prunier (2003). "Assessment of pain induced by castration in piglets: behavioural and physiological responses induced by piglet castration." *Applied Animal Behaviour Science* 82: 201-218.

Holyoake, P.K., D.J. Broek and A.P.L. Callinan (2004). "The effects of reducing the length of canine teeth in sucking pigs by clipping or grinding." *Australian Veterinary Journal* 82: 574-576.

Hvozdk, A., J. Kottferova and J. Da Silva Alberto (2002). "Ethological study of social behaviour of pigs from the point of view of housing restriction." *Archives Animal Breeding* 45: 557-563.

Jarvis, S., A.B. Lawrence, K.A. McLean, L. Deans, J. Chirnside and S.K. Calvert (1997). "The effect of environment on behavioural activity, ACTH, B-endorphin and cortisol in pre-farrowing gilts." *Animal Science* 65: 465-472.

Lewis, E., L.A. Boyle, P. Brophy, J.V. O'Doherty and P.B. Lynch (2005). "The effect of two piglet teeth resection procedures on the welfare of sows in farrowing crates. Part 2." *Applied Animal Behaviour Science* 90: 251-264.

Moinard, C., M. Mendl, C.J. Nicol, L.E. Green (2003). "A case control study of on farm risk factors for tail biting in pigs." *Applied Animal Behaviour Science* 81: 333-355.

Oliver, M.A., C. Thomas, M. Bonneau , O. Doran , G. Tacke and G.a.o. Backus (2009). Study on the improved methods for animal-friendly production, in particular on alternatives to the castration of pigs and on alternatives to the dehorning of cattle. Project Report. European Commission Directorate General for Health and Consumers, Animal Health and Welfare Directorate (SANCO).

Prunier, A., M. Bonneau, E.H. von Borell, S. Cinotti, M. Gunn, B. Fredriksen, M. Giersing, D.B. Morton, F.A.M. Tuytens and A. Velarde (2006). "A review of the welfare consequences of surgical castration in piglets and the evaluation of non-surgical methods." *Animal Welfare* 15: 277-289.

Rault, J.L., D.C. Jr. Lay, J.N. Marchant-Forde (2011). "Castration induced pain in pigs and other livestock." *Applied Animal Behaviour Science* 135(3): 214-225.

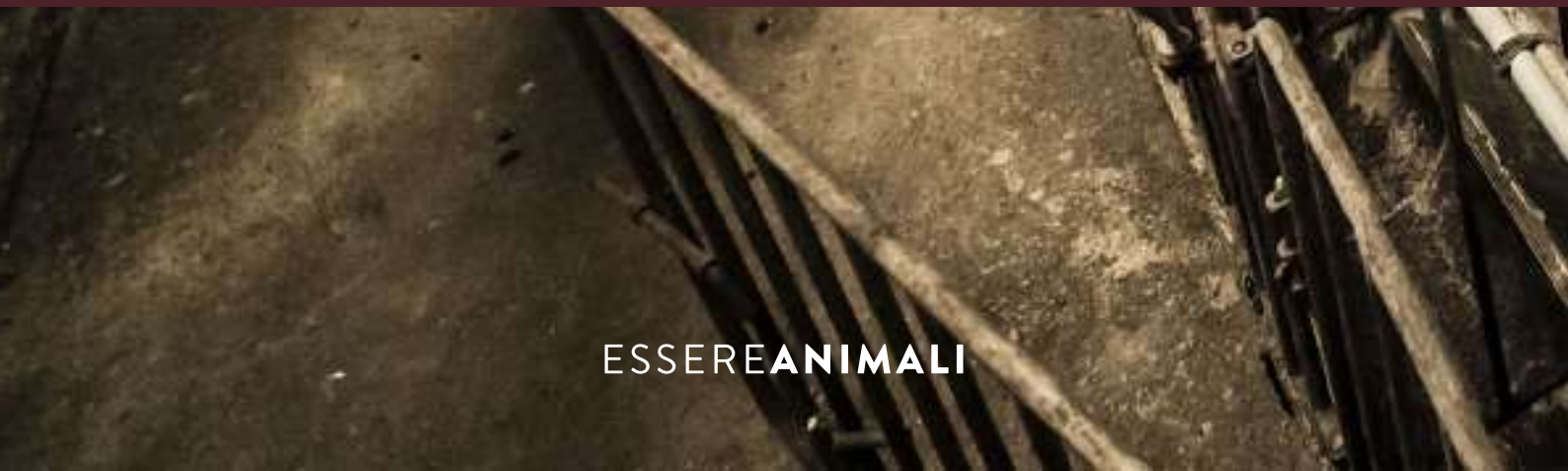
Schröder-Petersen, D.L. and H.B. Simonsen (2001). "Tail biting in pigs." *Veterinary Journal* 162: 196-210.

Wemelsfelder F, and G. van Putten (1985). Behaviour as a possible indicator for pain in piglets. Zeist : I.V.O. (I.V.O.-report. Instituut voor Veeteeltkundig Onderzoek "Schoonoord" no. B-260) – 61.



SOSPIG

www.essereanimali.org/sos-pig



ESSEREANIMALI