

APPLICAZIONE DI UN "RATING SCALE" COMPORTAMENTALE E ASSOCIAZIONE CON IL SOVRAFFOLLAMENTO NELL'ALLEVAMENTO SUINO INTENSIVO: RISULTATI PRELIMINARI.

BEHAVIOUR RATING SCALE AND ASSOCIATION WITH OVERCROWDING IN THE INTENSIVE SWINE FARM: PRELIMINARY RESULTS.

TARANTOLA M.*, TOMASSONE L.*, FERENAZ I.*, MARTANO G.**

**Dipartimento Di Produzioni Animali, Epidemiologia Ed Ecologia.
Università Degli Studi Di Torino.*

***Veterinario Dirigente Asl 10; Piemonte*

Parole chiave: benessere, suino, anomalie comportamentali, rating scale comportamentale.

Key words: welfare, pig, abnormal behaviour, behavioural rating scale.

Riassunto. L'obiettivo di questo studio è stato quello di valutare il benessere dei suini in allevamento intensivo utilizzando un punteggio (*Global Score*), secondo il metodo proposto da Candotti et al (2007), e verificarne l'associazione con il sovraffollamento in azienda. Sono stati testati gruppi di suini presenti in 33 allevamenti situati nelle province di Torino e Cuneo, di cui 9 da riproduzione e 24 da ingrasso; il campione è stato ulteriormente diviso in: A) suini allo svezzamento (28-55 giorni di vita) e B) in fase di magronaggio (55-120 giorni di vita). E' stata utilizzata una scheda contenente *item* riguardanti alcune anomalie comportamentali tipiche del suino e la presenza di lesioni. Per ogni *item* è stata registrata la frequenza e la prevalenza sul totale degli allevamenti e l'associazione con il sovraffollamento di animali. Nel campione A, l'eterolesionismo risulta significativamente più frequente negli allevamenti caratterizzati da sovraffollamento ($p < 0.05$; Fisher Exact Test), mentre nel campione B nessun *item* è risultato essere significativamente associato a tale parametro. In entrambi i campioni analizzati, il Global Score era significativamente più alto negli allevamenti non caratterizzati da sovraffollamento (t test; gruppo A: $p < 0.01$, gruppo B: $p < 0.001$). Questi dati costituiscono i risultati preliminari di uno studio che mira a valutare alcuni parametri riguardanti il benessere dei suini allevati, utilizzando le check-list relative alla normativa 2001/93/CEE (strutturazione interna degli edifici, microclima, management alimentare, mutilazioni, formazione del personale).

Summary. The aim of this study was to evaluate the pig welfare using a Global Score and a behaviour test, according to the method proposed by Candotti et al (2007) and verify its association with overcrowding. We tested 33 breeding units within two Provinces (Turin and Cuneo) 9 farrow to breed herds and 24 fattening herds. The sample was further divided into: A) weaning piglets (28-55 days old) and B) pigs (55-120 days of life). A form containing specific items related to typical abnormal behaviour and presence of injuries was used. For each item, the frequency, the prevalence and association with overcrowding, was recorded. In sample A, injuries against other pigs are significantly more frequent in farms with overcrowding ($p < 0.05$; Fisher Exact Test). In sample B,

none of the items was found to be significantly associated with this parameter. In both samples analyzed, the global score was found to be significantly higher in farms with no overcrowding (t test; group A: $p < 0.01$, group B: $p < 0.001$). These data are the preliminary results of a study designed to assess some parameters related to the welfare of reared pigs, using a check list based on the 2001/93/CE legislation (structure of buildings, microclimate, food management, injuries, staff training).

INTRODUZIONE

Negli ultimi anni sono stati studiati e sviluppati diversi sistemi per la valutazione del benessere animale. La comunità scientifica europea ha spesso dibattuto sulla possibilità di individuare una univoca definizione di benessere animale, nonché sull'importanza della tutela degli animali allevati. Lo dimostra l'emanazione di normative che sanciscono che la salvaguardia del benessere animale riveste un ruolo rilevante sia sul piano etico che sul piano produttivo-sanitario, nonché per la sicurezza alimentare. Anche l'opinione pubblica, d'altronde, manifesta sempre più attenzione verso le problematiche degli allevamenti intensivi.

Sono diversi gli approcci scientifici che mirano ad oggettivare lo studio di questo tema, fra questi l'osservazione dell'animale e delle sue risposte agli stimoli e alle variazioni dell'ambiente sicuramente riveste un ruolo fondamentale (Smulders. *et al.* 2006). Rispetto ad altri parametri indicatori di benessere, quali ad esempio i parametri fisiologici, la verifica di anomalie comportamentali può essere facilmente riconoscibile anche dall'allevatore o, come illustra in un suo lavoro F. Wemelsfelder (Wemelsfelder *et al.* 2000), da osservatori inesperti. Lo studio del comportamento, inoltre, non è invasivo.

L'allevamento suinicolo intensivo presenta diversi punti critici in grado di ridurre il benessere degli animali: il microclima, il management alimentare, le mutilazioni, la formazione del personale, la strutturazione interna degli edifici, gli aspetti sociali. Gli animali allevati possono essere sottoposti a stressors per tutta la loro carriera produttiva, manifestando anomalie comportamentali indice, quindi, di difficoltà ad adattarsi all'ambiente che li ospita (per utilizzare la classica definizione di benessere di Broom DM: "*The welfare of an animal is its state as regards its attempts to cope with its environment*", 1986).

Diverse anomalie comportamentali sono ormai riconosciute essere indicatori di stress, così come la presenza di lesioni (Faucitano *et al.*, 2008; Velarde *et al.*, 2007). Con questo lavoro, quindi, si è voluto indagare quanto queste fossero diffuse in un campione di allevamenti suinicoli intensivi e la loro associazione con il sovraffollamento. Utilizzando uno strumento messo a punto da Candotti *et al.* (2007), che assegna un punteggio ad ogni *item* riguardante il benessere animale, è stato possibile, quindi, attribuire un *Global Score* agli allevamenti oggetto di studio.

MATERIALI E METODI

Il lavoro ha riguardato 33 allevamenti, di cui 9 da riproduzione e 24 da ingrasso. Il campione da testare è stata diviso in: A) suini allo svezzamento (28-55 giorni di vita) e B) suini in fase di magronaggio (55-120 giorni di vita). Il campione A era rappresentato da suini allevati in un gruppo di 20-25 animali, presenti in 9 allevamenti; il campione B

da suini allevati in un gruppo di 10-15 animali, presenti in 29 allevamenti.

E' stata utilizzata una scheda di rilevazione comportamentale per il suino, in cui è stato assegnato un punteggio ad ogni item, proposta da Candotti *et al* (2007). Ogni scheda è stata utilizzata per ogni singolo gruppo. Inoltre, gli operatori valutavano se l'allevamento fosse caratterizzato da sovraffollamento.

La compilazione della scheda è stata eseguita sempre nelle ore diurne dagli stessi operatori, con le stesse modalità operative. Dopo aver individuato un gruppo di suini ed avere atteso qualche minuto che si tranquillizzassero e perdessero interesse verso l'operatore si è proceduto alla osservazione dei comportamenti e delle eventuali lesioni per un periodo minimo di quindici minuti.

La scheda compilata per il campione A era composta da 10 *item* (tabella 1).

Tabella 1: scheda di rilevazione comportamentale per suini allo svezzamento (28-55 giorni di vita)

	Osservato	Non osservato
Ci sono gruppi di suinetti ammassati ?	0	1,490
E' presente bell noising ?	0	0,922
E' presente ear biting ?	0	1,243
E' presente tail biting ?	0	1,504
I suini presentano atteggiamenti competitivi ?	0	1,353
Eterolesionismo ?	0	1,679
Lesioni alle orecchie ?	0	1,714
Lesioni alla coda ?	0	1,394
Lesioni alla parte anteriore ?	0	1,435
Lesioni alla parte posteriore ?	0	2,011

Il valore ottenuto quindi poteva variare da 14,745 (massimo benessere) a 0 (minimo benessere).

La scheda compilata per il campione B era composta da 7 *item* (tabella 2).

Tabella 2: scheda di rilevazione comportamentale per suini in fase di magronaggio (da 55 a 120 giorni)

	Osservato	Non osservato
I suini sono aggressivi ?	0	0,916
E' presente bell noising ?	0	1,169
I suini presentano atteggiamenti competitivi ?	0	1,333
E' presente ear biting ?	0	1,529
E' presente tail biting ?	0	1,159
E' presente morsicatura delle barre/strutture ?	0	1,481
Sono presenti lesioni alle orecchie ?	0	1,320

Il valore ottenuto poteva quindi variare da 8,907 (massimo benessere) a 0 (minimo benessere).

Per ogni *item* è stata registrata la frequenza e la prevalenza sul totale degli allevamenti

con intervalli di confidenza al 95% (95% CI; tabella 3 e 4) e l'associazione con il sovraffollamento di animali (Fisher Exact Test). Per stabilire se la superficie libera a disposizione di ciascun suino fosse congrua si è tenuto conto di quanto disposto dal DL 20 febbraio 2004, n°53; "Attuazione della direttiva n. 2001/93/CE che stabilisce le norme minime per la protezione dei suini" che impartisce le misure minime delle superfici libere a disposizione per ciascun suinetto.

Si è proceduto quindi alla verifica dell'associazione tra il punteggio totale relativo al benessere e il sovraffollamento (test t di Student).

Le analisi statistiche sono state condotte utilizzando il software R (R Development Core Team, 2007).

RISULTATI

Per il campione di suini allo svezzamento, su 9 allevamenti 3 presentavano sovraffollamento (33.3%, 95% CI: 7.5-70.1); in tabella 3 sono riportati la frequenza con cui sono stati registrati i vari comportamenti e la loro prevalenza sul totale degli allevamenti.

Analizzando l'associazione tra la sovraffollamento di animali e gli *item*, l'eterolesionismo risulta significativamente più frequente negli allevamenti caratterizzati da eccessiva densità ($p < 0.05$; Fisher Exact Test), mentre per gli altri *item* non si rilevano associazioni significative.

Il punteggio relativo al benessere ha un valore medio pari a 8.11 in questo gruppo (deviazione standard: 2.96), con un minimo di 4.4 ed un massimo di 13.4. Questo score è risultato essere significativamente più alto negli allevamenti caratterizzati da densità adeguata (t test, $p < 0.01$), dove era pari a 9.81 contro un punteggio medio di 4.70 negli allevamenti sovraffollati.

Per il campione di suini in fase di magronaggio, su 29 allevamenti 9 presentavano sovraffollamento (31.0%, 95% CI: 15.3-50.8). In tabella 4 sono riportati la frequenza con cui sono stati registrati i vari comportamenti e la loro prevalenza sul totale degli allevamenti.

Nessun item è risultato essere significativamente associato al sovraffollamento.

Il punteggio medio relativo al benessere è pari a 3.80 in questo gruppo (deviazione standard: 1.6), con un minimo di 1.3 ed un massimo di 7.7. Anche in questo gruppo, lo score è risultato essere significativamente più alto negli allevamenti non caratterizzati da sovraffollamento (t test, $p < 0.001$), con una media di 4.49 contro 2.7 degli allevamenti con alta densità di animali.

Le anomalie comportamentali maggiormente riscontrate in entrambi i gruppi, quali "*ear biting*" (per il gruppo A nel 78% degli allevamenti per il gruppo B nel 93%) e "*tail biting*" (gruppo A: 67%, gruppo B: 59%) così come le lesioni alle orecchie (gruppo A: 78%, gruppo B: 76%) e alla coda (gruppo A: 67%), sono riconosciute come alcune delle maggiori problematiche nell'allevamento suino (Anon. 1997; Schröder *et al* 2001), in quanto riducono lo stato di benessere e possono essere causa di cannibalismo. Sono indicatori di malessere, sofferenza (possono esserci casi di ascessi spinali), frustrazione (o "understimulation") dovuta al mancato grufolamento e/o esplorazione (ad esempio per assenza o carenza di paglia, Anon. 2007). Nel gruppo dei suini in fase di magronaggio anche gli atteggiamenti competitivi sono frequenti (55% degli allevamenti), questo può essere dovuto alla carenza di spazio. La moricatura delle sbarre, tipica stereotipia, presente nel 52% degli allevamenti (gruppo B) sembra essere dovuta a carenze alimentari o di spazio.

Tabella 3: frequenza e prevalenza degli item (con intervalli di confidenza), nel campione A (suini allo svezzamento)

	si	% (95%CI)
Ci sono gruppi di suinetti ammassati ?	4	44.4 (13.7-78.8)
E' presente bell noising ?	4	44.4 (13.7-78.8)
E' presente ear biting ?	7	77.8 (40.0-97.2)
E' presente tail biting ?	6	66.7 (29.9-92.5)
I suini presentano atteggiamenti competitivi ?	3	33.3 (7.5-70.1)
Eterolesionismo ?	4	44.4 (13.7-78.8)
Lesioni alle orecchie ?	7	77.8 (40.0-97.2)
Lesioni alla coda ?	6	66.7 (29.9-92.5)
Lesioni alla parte anteriore ?	0	0 (0-33.6)
Lesioni alla parte posteriore ?	0	0 (0-33.6)

Tabella 4: frequenza e prevalenza degli item (con intervalli di confidenza), nel campione A (suini allo svezzamento)

	sì	% (95%CI)
I suini sono aggressivi ?	7	24.1 (10.3-43.5)
E' presente bell noising ?	7	24.1 (10.3-43.5)
I suini presentano atteggiamenti competitivi ?	16	55.2 (35.7-73.6)
E' presente ear biting ?	27	93.1 (77.2-99.1)
E' presente tail biting ?	17	58.6 (38.9-76.5)
E' presente morsicatura delle barre/strutture ?	15	51.7 (32.5-70.6)
Lesioni alle orecchie ?	22	75.8 (56.5-89.7)

DISCUSSIONE

La presenza di un'alta percentuale di anomalie comportamentali è un indice di scarso benessere, le cause sono multifattoriali ma la carenza di spazio sembra essere una delle cause predominanti. L'associazione tra uno scarso benessere, misurato come "Global Score", e il sovraffollamento, come risulta dal nostro lavoro, sottolinea ulteriormente l'importanza per questa specie animale di adeguati spazi.

Lo *scaling* proposto da Candotti *et al.* (2007) può essere considerato uno strumento utile, oggettivo e di agevole applicazione per valutare il benessere dei suini. Tuttavia, il limitato numero di osservazioni utilizzato per costruire la scala può rappresentare un elemento critico e sarebbe utile validare tale metodo su un campione più ampio di animali.

CONCLUSIONI

Valutare il benessere animale necessita sicuramente di un approccio multidisciplinare, lo studio del comportamento è in grado di dare un utile apporto alla conoscenza dello stato psico-fisico in cui si trova l'animale allevato.

Questo lavoro rappresenta una fase preliminare. L'integrazione di questi risultati con

altri parametri relativi agli animali (fisiologici, produttivi) e all'ambiente d'allevamento e alla sua gestione, permetteranno di valutare in maniera oggettiva lo stato di benessere. Se i dati confermeranno una situazione di diffuso malessere negli allevamenti studiati, l'applicazione del DL n. 53 del 2004 (a decorrere dal 2013 per tutte le aziende), che impone anche spazi adeguati, permetterà di migliorare l'ambiente di allevamento, e quindi garantire maggior benessere ai suini allevati.

Bibliografia

- Anon. Scientific veterinary committee. (1997). The welfare of intensively kept pigs. Doc. XXIV/ScVc/0005/97.
- Anon. Scientific Opinion of the Panel on Animal Health and Welfare. The EFSA Journal. (2007). Pig welfare risks associated with tail biting.
- Broom DM. (1986). Indicators of poor welfare. *Br Vet J*;142:524–6.
- Candotti P, Rota Nodari S., Tranquillo M., Mattiello S., Verga M. (2007). Un nuovo approccio alla misurazione del benessere dei suini allo svezzamento: il rating scale comportamentale. Risultati preliminari. "Atti XXXIII Meeting annuale della Società Italiana di Patologia ed Allevamento dei Suini". Modena 29-30 marzo 2007, 317-325.
- Faucitano L., Schaefer A. L. (2008). *Welfare of Pigs From Birth to Slaughter*. Wageningen Academic Publishers
- R Development Core Team (2007). *R: A Language and Environment for Statistical Computing*, Vienna, Austria, <http://www.R-project.org>.
- Schröder-Peterson DL, Simonsen HB. (2001). Tail biting in pigs. *Vet J*;162:196–210.
- Smulders D., Verbeke G, Mormede P, Geers R. (2006). Validation of a behavioural observation tool to assess pig welfare. *Physiology & Behavior* 89. 438–447
- Velarde A. and Geers R. (2007). *On farm monitoring of pig welfare*. Wageningen Academic Publishers pp 207
- Wemelsfelder F, Hunter E.A., Mendl M.T., Lawrence A.B. (2000). The spontaneous qualitative assessment of behavioural expressions in pigs: first explorations of a novel methodology for integrative animal welfare measurement. *Applied Animal Behaviour Science* 67.193–215