

INDIVIDUAZIONE DEI PUNTI CRITICI AZIENDALI IN MATERIA DI BENESSERE ANIMALE IN ALLEVAMENTI DI RAZZA CHIANINA

Goracci J., Giuliotti L., Benvenuti M.N.

Dipartimento di Produzioni Animali - Università di Pisa – Viale delle Piagge, 2 - 56124 Pisa, Italia.

RIASSUNTO - La presente ricerca ha preso in esame quindici aziende selezionatrici di razza Chianina, valutandone il livello di *welfare* (ANI 35L) relativo alle strutture di allevamento ed al fattore-uomo. I *Vitelli* hanno ottenuto una valutazione media inferiore alle *Vacche* (21.9 vs 28.9 punti ANI), a causa della diversa tecnica di allevamento impiegata (stabulazione libera vs fissa). Inoltre, attraverso il rapporto tra il punteggio realizzato per ogni categoria di benessere analizzata ed il massimo dei punti ottenibili per la stessa classe, sono stati individuati come punti critici gli elementi “Pavimentazione” e “Fattore uomo”. Tali risultati, confermando quanto ritrovato in Letteratura (Gottardo *et al.*, 2003), sottolineano ulteriormente l’importanza di mirati interventi di miglioramento delle condizioni di vita degli animali in allevamento.

PAROLE CHIAVE: Benessere animale, ANI 35L, Bovini, Chianina.

INTRODUZIONE

La moderna concezione di azienda agro-zootecnica prevede il raggiungimento di un soddisfacente livello di benessere degli animali allevati, a maggior ragione per quelle produzioni che basano la propria strategia di mercato sul mantenimento di tradizioni e tipicità, suggerendo al consumatore idee di naturalità e allevamento estensivo. E’ proprio in questo ambito che uno strumento comune di valutazione del *welfare* aziendale, pratico, oggettivo e di veloce esecuzione, potrebbe aiutare anche il Legislatore ad apportare miglioramenti nelle pratiche zootecniche, così come avviene in altri Paesi, come Germania, Danimarca ed Austria. In quest’ultima Nazione, infatti, già da anni viene utilizzato l’ANI 35L (Animal Needs Index) (Bartussek, 2000), in quanto valido strumento di stima del benessere di bovini, avicoli e suini, in grado, da un lato, di indirizzare gli allevatori in un intervento di miglioramento delle condizioni di vita dei propri animali, e dall’altro, di essere utilizzato come strumento scientifico di controllo (Bartussek, 1999; Sundrum, 1994). Questa metodologia analizza gli aspetti più deficitari dell’allevamento a partire dal giudizio fornito attraverso un punteggio basato su cinque punti critici aziendali di rilevante importanza (movimento, contatti sociali, pavimentazione, microclima, rapporto uomo-animale), in maniera tale che risulti agevole applicare miglioramenti strutturali o gestionali. La votazione complessiva ottenuta viene tradotta in un giudizio di merito secondo il seguente schema: “Molto confortevole” (>28 punti ANI), “Confortevole” (24-28), “Abbastanza confortevole” (21-24), “Mediocre” (16-21), “Poco confortevole” (11-16) e “Non confortevole” (<11). Il metodo ANI 35L sembra rappresentare uno strumento di indagine non invasiva, pragmatico ed economico, basato sulla valutazione di parametri né indaginosi, né costosi, la cui determinazione non è legata alla manualità del tecnico operante (es. parametri ormonali). Ricerche italiane (Contini *et al.*, 2003), inoltre, hanno già ritenuto la struttura dell’ANI 35L una valida traccia per la valutazione dell’efficacia di miglioramenti aziendali finalizzati all’ottenimento di più opportune condizioni di vita degli animali, mentre altri Autori (Ofner *et al.*, 2000) hanno riscontrato per questo sistema un’alta ripetibilità, considerando soddisfacente una sola stima ottenuta con una corretta visita aziendale. Infine, Mollenhorst *et al.* (2004) hanno dichiarato il sistema ANI un metodo appropriato per valutare il benessere di animali allevati in grande numero, come gli avicoli.

Pertanto, la presente ricerca si pone l'obiettivo di valutare il benessere di bovini di razza Chianina utilizzando il metodo ANI 35L, come utile metodologia per l'individuazione di eventuali carenze strutturali e manageriali.

MATERIALI E METODI

Sono stati presi in esame quindici allevamenti di razza Chianina iscritti all'Associazione Provinciale Allevatori di Firenze. Per ogni allevamento è stata effettuata una visita ed un colloquio diretto con l'allevatore: ciò ha permesso, oltre alla compilazione di un apposito questionario, anche un controllo diretto delle condizioni di vita degli animali e della loro interazione con l'uomo. I dati rilevati sono stati, poi, tradotti in un punteggio finale secondo lo schema suggerito da Bartussek (2000) distinto per classi produttive (*Vacche*: femmine di età superiore ai 24 mesi e *Vitelli*: maschi sopra i sei mesi) e valutati i possibili punti critici aziendali definiti dal sistema ANI 35L. È stato successivamente considerato il rapporto tra il punteggio realizzato da ogni singolo allevamento per ogni categoria di benessere (movimento, contatti sociali, pavimentazione, microclima, rapporto uomo-animale) ed il massimo punteggio ottenibile nella stessa categoria, così da indicizzare l'influenza dei vari aspetti sul risultato finale del questionario: è stato, così, possibile scoprire quale dei cinque elementi influisse maggiormente sul punteggio finale, anche in presenza di un giudizio complessivo sufficiente (>21 punti ANI).

RISULTATI E DISCUSSIONE

Nel periodo preso in esame le mandrie (circa 660 capi totali) presentano un'alta percentuale di vacche adulte (50,4%), seguita da un buon numero di vitelli dai 6 ai 18 mesi (20,9%), dal 18,5% di manze di 18-24 mesi, da circa l'8,4% di vitelloni in età da macello (18/22 mesi) e dall'1,8% di tori adulti utilizzati per la riproduzione.

Dall'osservazione della Tabella 1, si può notare una grande differenza tra la valutazione riferita alle *Vacche* e ai *Vitelli* (7 punti ANI): è possibile collegare tale diversità alle dissimili tecniche di allevamento utilizzate per le *Vacche*, generalmente tenute in branco con i redi fino al loro svezzamento (circa 6 mesi), e per i *Vitelli*, che vengono tenuti in stabulazione fissa, molto spesso alla catena. In questo modo, il punteggio ottenuto dalle *Vacche* (28,9 punti ANI) può essere collocato tra le categorie di benessere "Confortevole" e "Molto confortevole", mentre i *Vitelli* (21,9 punti ANI) si pongono a cavallo di "Mediocre" ed "Abbastanza confortevole". Nel sistema di valutazione ANI per le strutture esistenti, entrambe le categorie hanno ottenuto la sufficienza (>21 punti ANI), ma soltanto la classe *Vacche* sarebbe risultata idonea ad una valutazione effettuata per allevamenti di nuova costruzione (>24 punti ANI). Il discreto punteggio raggiunto in alcuni casi dai *Vitelli*, in relazione specialmente alle categorie "Movimento" ed "Interazione sociale", è in genere imputabile al periodo di svezzamento trascorso con le madri: il sistema di valutazione ANI 35L considera 180 giorni di pascolo trascorsi durante i due anni di vita garantiti di un minimo livello di benessere (2,5 punti ANI). Nonostante ciò, per i *Vitelli* è stata registrata un'alta percentuale di strutture con punteggio da "Mediocre" a "Non confortevole" (54,6%), contro appena il 27,3% circa delle *Vacche* (Fig. 1). È risultata, quindi, una minor percentuale di allevamenti "Molto confortevoli" per quanto riguarda i *Vitelli* rispetto alle *Vacche* (36,4% vs 54,5%), con un conseguente aumento dei "Poco confortevoli" (36,4% vs 27,3%). Inoltre, il 9,1% delle strutture destinate ai *Vitelli* hanno realizzato il punteggio minimo "Non confortevole" (<11 punti ANI), categoria non presente, invece, per quanto riguarda l'allevamento delle *Vacche*.

Passando ora all'analisi dei punti critici, come si può vedere in Figura 2, l'aspetto maggiormente deficitario negli allevamenti presi in esame risulta la "Pavimentazione", che ha realizzato un valore medio del rapporto pari a 0,34 e 0,30 rispettivamente per le *Vacche* e per i *Vitelli*, mentre gli altri parametri esaminati raggiungono valori oscillanti tra 0,53/0,74 per le *Vacche* e 0,50/0,62 per i *Vitelli*. Importante è, quindi, notare la generale minima attenzione da

parte degli allevatori alla pavimentazione delle stalle ed alla manutenzione degli spazi esterni: molto frequentemente, infatti, una scarsa lettiera poggia su cemento molto liscio e costantemente bagnato (liquami ed acqua di lavaggio), risultando, quindi, scivolosa e pericolosa per gli animali. Questo problema è riscontrabile anche nel caso di allevamenti a stabulazione libera o durante il pascolamento: terreni non molto drenanti ed incuria da parte dell'allevatore possono quasi impedire una corretta deambulazione degli animali, soprattutto nei mesi caratterizzati da frequenti precipitazioni. Inoltre, anche il "Fattore uomo" ha fatto registrare un risultato abbastanza scarso (0,53 per le *Vacche* e 0,50 per i *Vitelli*), rendendosi, così, suscettibile di un apprezzabile miglioramento, soprattutto in termini di formazione professionale, apparsa limitata, o addirittura inesistente. Questo dato può essere considerato in linea con i risultati ottenuti da Gottardo *et al.* (2003) in un ricerca sulla valutazione del benessere in allevamenti di bovini da carne, dove è stato rilevato come punto critico il management aziendale, ed in particolar modo le scarse competenze professionali degli allevatori. In tutti gli aspetti presi in esame, comunque, i rapporti ottenuti per le *Vacche* sono risultati superiori a quelli dei *Vitelli*, elemento di ulteriore conferma della peggior condizione di allevamento di questa fase produttiva.

Molto interessante sembra essere, inoltre, la variazione del rapporto precedentemente descritto in base agli allevamenti risultati sufficienti (>21 punti ANI) ed insufficienti (<21 punti ANI), riassunto dalla Tabella 2: tutti i fattori considerati presentano, infatti, indici superiori negli allevamenti sufficienti, rimanendo, però, la categoria "Pavimentazione" quella che più si discosta dalla media (0,38 vs 0,70).

Riguardo al tempo medio di compilazione del questionario in azienda, questo è stato pari a 27±9,2 minuti, perfettamente in linea con i valori suggeriti da Bartussek *et al.* nel 2000 (da 10 a 35 minuti): in questo modo è stato arrecato il minimo disturbo all'allevatore, senza compromettere né la completezza, né la facilità di stesura del questionario stesso.

CONCLUSIONI

Nelle aziende prese in esame, la gestione zootecnica profondamente diversificata delle vacche (allevamento semi-brado) e dei vitelloni (finissaggio alla catena) di razza Chianina ha fatto registrare punteggi ANI lontani fra loro e, di conseguenza, giudizi differenti ("Confortevole" e "Mediocre") che inducono a rivedere la gestione della fase di ingrasso. Sono auspicabili, quindi, soluzioni in box multipli o *feedlot*, che possono garantire un miglior livello di benessere, grazie alla maggiore quantità di stimoli ambientali e all'interazione sociale. Inoltre, l'individuazione delle categorie maggiormente deficitarie ("Pavimentazione" e "Fattore uomo"), tramite il rapporto "punteggio ottenuto/punteggio massimo", potrà permettere di mirare gli interventi di miglioramento delle condizioni di vita degli animali proprio dove queste risultano più critiche e limitanti per il loro benessere e le loro produzioni. Inoltre, l'approfondimento di un argomento così attuale in una razza simbolo di allevamento estensivo come è la Chianina può essere considerato un passo fondamentale verso la sempre più apprezzata corrispondenza fra aspettative del consumatore e realtà produttiva.

Tabella 1 – Punteggio ANI medio per classi produttive.

Table 1 – ANI mean score in different production categories.

	Punti ANI ANI score	Std. Dev.
<i>Vacche</i> Cows	28.9	8.91
<i>Vitelli</i> Calves	21.9	10.52

Figura 1 – Distribuzione delle categorie di benessere animale nelle *Vacche* e nei *Vitelli*.
 Figure 1 – Distribution of welfare categories in *Cows* and *Calves*.

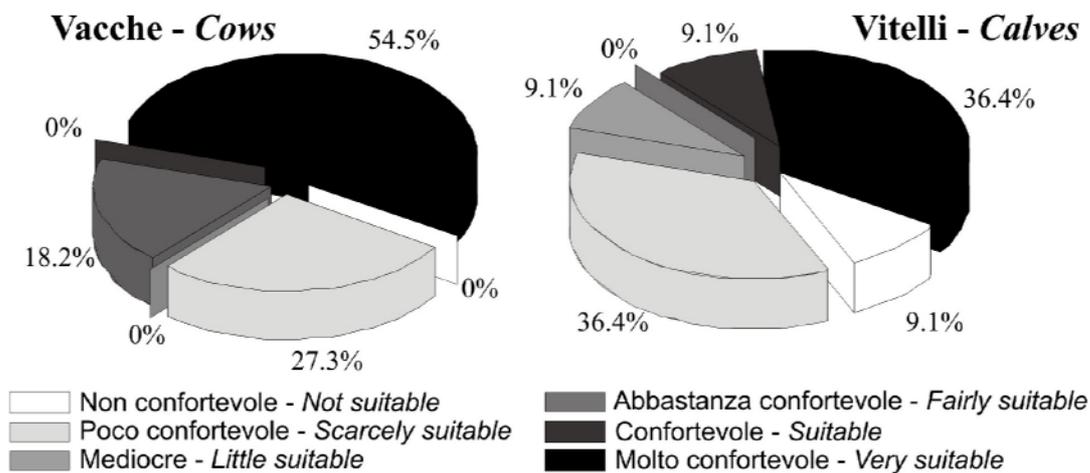


Figura 2 – Andamento del rapporto tra il punteggio ANI realizzato da ogni singolo allevamento per ogni categoria di benessere ed il massimo punteggio ottenibile nella stessa categoria per *Vacche* e *Vitelli*.
 Figure 2 – Trend of ratio value between ANI score realized in each well-being category and the maximum ANI score obtainable in the same class.

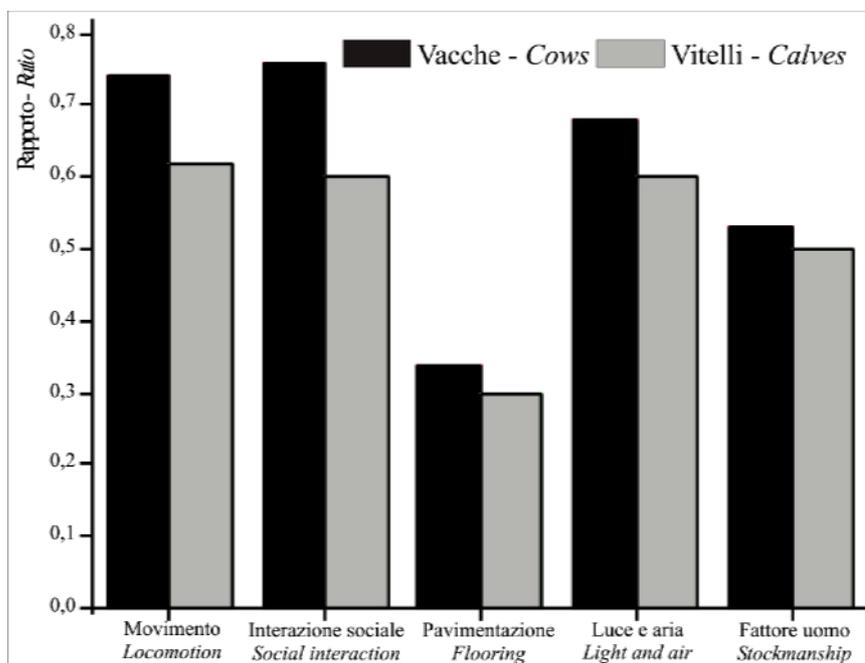


Tabella 2 – Confronto tra il rapporto del punteggio ANI realizzato da ogni singolo allevamento per ogni categoria di benessere con il massimo punteggio ottenibile nella stessa categoria in allevamenti ritenuti sufficienti (>21 punti ANI) e scarsi (<21 punti ANI).

Table 2 – Comparison between ratio value of ANI score realized in each welfare category and the obtainable maximum ANI score in the same class, for suitable and unsuitable farms.

	Rapporto in allevamenti sufficienti <i>Ratio in suitable breeding farms</i>	Rapporto in allevamenti insufficienti <i>Ratio in unsuitable breeding farms</i>
Movimento <i>Locomotion</i>	0.92	0.26
Interazione sociale <i>Social interaction</i>	0.91	0.21
Pavimentazione <i>Flooring</i>	0.38	0.20
Luce e aria <i>Light and air</i>	0.75	0.48
Fattore uomo <i>Stockmanship</i>	0.54	0.44

BIBLIOGRAFIA – REFERENCES

- Bartussek H. 1999, Liv. Prod. Sci., 61: 179-182.
- Bartussek H. 2000, Proceed. 2nd NAHWOA Workshop, Cordoba, Esp., 8-11 Jan.: 135-142.
- Contini C., Martini A., Ferrante V., Omodei Zorini L., Migliorini P., Lorenzini G., Rosi Bellière S. 2003, Proceed. 1st SAFO Workshop, 5-7 set., Florence, Italy: 103-112.
- Gottardo F., Cozzi G., Andrighetto I. 2003, Proceed. 37th Int. Cong. ISAE, 24-28 june, Abano Terme, Italy: 208.
- Mollenhorst H., Rodenburg T.B., Bokkers E.A.M., Koene P., de Boer I.J.M. 2004, Appl. Anim. Beh. Sci. (in press).
- Ofner E., Amon B., Amon Th., Boxberger J. 2000, In: Blokhuis H.J., Ekkel E.D., Wechsler B., Improv. Health and Welfare in Anim. Prod., EAAP pub. No.102, Wageningen Pers, The Netherlands, pp 81-87.
- Sundrum A., Andersson R., Postler G. 1994, Institut für Organischen Landbau, Bonn.

ANIMAL WELFARE: CRITICAL CONTROL POINTS IN CHIANINA BREEDING

Goracci J., Giuliotti L., Benvenuti M.N.

ABSTRACT - The present study assessed fifteen Chianina breeding farms, evaluating on-farm animal welfare (housing conditions and stockmanship) using the ANI 35L method. *Calves* attained 21.9 ANI score, while *Cows* scored 28.9, due to different rearing techniques. In addition, by means of the ratio value between ANI result in each welfare category (Locomotion, Social interaction, Flooring, Light and air and Stockmanship) and the maximum obtainable ANI score in the same class, “Flooring” and “Stockmanship” showed the lowest values (*Calves* 0.30 - 0.50 and *Cows* 0.34 - 0.53, respectively), representing critical points for well-being (Gottardo *et al.*, 2003). Therefore, in our study this approach symbolized a valid and simple way to focus on breeding problems in both structure and management, with the aim of improving the lives of animals on farm.

KEYWORDS: Animal welfare, ANI 35L, Cattle, Chianina.

INTRODUCTION

Modern conception of animal breeding necessarily involve respect for minimal animal welfare standards, especially for the production of traditional native livestock, such as Chianina cattle. This requires a unique, valid and sensitive tool for the evaluation of animal well-being on farms. For many years, Austria has utilized ANI 35L method (Bartussek, 2000) as an official plan for evaluating animal husbandry conditions (cows, young cattle and beef cattle, calves, laying hens, piglets and fattening pigs), providing a score for five essential critical points (locomotion, social interaction, flooring, light and air and stockmanship), summarized in a final overall grade for the farm. This procedure could help both farmers and scientists identify aspects in which a farm may be deficient, thanks to its pragmatic and economic parameters. In addition, Contini *et al.* (2003) considered ANI 35L an useful guide for evaluating the effectiveness of investments aimed at obtaining better animal living conditions; Ofner *et al.* (2001) found a high repeatability of ANI 35L score, and Mollenhorst *et al.* (2004) considered the ANI system to be an appropriate method for assessing the welfare of laying hens on a large number of farms with different housing systems.

In conclusion, our study intended to evaluate on-farm Chianina welfare conditions through ANI 35L method, with special attention to housing systems and management, in order to focus critical points in animal husbandry that may be limiting factors for quantitative and qualitative production.

MATERIALS AND METHODS

The study was carried out on fifteen farms, randomly selected from the records of the Florence Provincial Breeder Association (APA). After direct inspection in order to observe firsthand the animals' living conditions and their relationship with humans, a relevant questionnaire was filled out by a trained observer in order to obtain the final score (Bartussek, 2000). *Calves* (> 6 months) and *Cows* (> 24 months) were assessed separately, due to the different housing conditions. Subsequently, the ratio value between ANI score achieved in each welfare category (locomotion, social interaction, flooring, light and air and stockman ship) was considered, as well as the maximum obtainable ANI score in the same class, in order to identify the main factors influencing the final score, even when the overall score was adequate (>21 ANI score).

RESULTS AND DISCUSSION

Approximately 660 head of cattle were studied, 50.4% of which were cows, 18.5% heifers, 20.9% calves of 6/18 months, 8.4% calves of 18/22 months and 1.8% of bulls. Table 1 shows a difference of 7 ANI points between *Cows* and *Calves*, in relation to the different rearing techniques adopted: *Cows* were generally raised in a herd with their calves until weaning (6 months), whereas *Calves* were reared in confined systems. Consequently, the *Cows* 28.9 ANI mean score can be found between the "Suitable" and "Very suitable" welfare categories, while *Calves* 21.9 ANI mean score fell between "Little suitable" and "Fairly suitable" (Fig. 1), also thanks to the 180 days of pasture with their mothers in the early part of their life. Moreover, it undoubtedly appears (Fig. 2) that the "Flooring" welfare category was the most deficient aspect of the breeding farms considered, with a 0.34 mean ratio value for *Cows* and 0.30 for *Calves*. This may suggest a common breeder neglect of both indoor and outdoor animal areas, leading to frequent problems in deambulation and laying down. "Flooring" was also recorded with a low ratio value (0.53 and 0.50 respectively for *Cows* and *Calves*), indicating a need for improvement, especially in terms of professional training (Gottardo *et al.*, 2003), even on farms with a higher than 21 ANI score (Tab. 2). The time spent for ANI evaluation on each farm was 27±9.2 minutes, in line with the values suggested by Bartussek (2000).

CONCLUSIONS

This work has pointed out the different animal welfare ANI levels for *Calves* (“Little suitable”) and *Cows* (“Suitable”) in relation to the different housing conditions of the Chianina breeding farms examined. This suggests that more care should be given to the final part of the fattening period, thus recommending different rearing techniques, i.e. feed-lot. Also, the identification of the more problematic categories (“Flooring” and “Stockmanship”) should lead to relevant welfare relevant changes in structures or management. In conclusion, investigating problems related to well-being in a symbol of free-range farming such as Chianina cattle, can be considered a fundamental step towards achieving the correspondence of consumer desires and real production techniques.

