

## LA BURLINA: INTERVENTI EFFETTUATI PER IL RECUPERO E LA VALORIZZAZIONE DELLA RAZZA

**Gottardo F.<sup>1</sup>, Prevedello P.<sup>1</sup>, Dall'Ava B.<sup>2</sup>, Parise M.<sup>3</sup>,  
Barberio A.<sup>2</sup>, Bondesan V.<sup>4</sup>, Cassandro M.<sup>5</sup>**

<sup>1</sup> DIPARTIMENTO DI MEDICINA ANIMALE, PRODUZIONI E SALUTE - Università di Padova

<sup>2</sup> ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE DELLE VENEZIE - Legnaro (PD)

<sup>3</sup> PROVINCIA DI VICENZA

<sup>4</sup> VENETO AGRICOLTURA - Legnaro (PD)

<sup>5</sup> DIPARTIMENTO DI AGRONOMIA, ANIMALI, ALIMENTI, RISORSE NATURALI E AMBIENTE -  
Università di Padova

### Riassunto

Tra le razze bovine allevate oggi in Veneto, la razza Burlina rappresenta una risorsa genetica locale che, nonostante le iniziative poste in essere negli ultimi decenni, continua ad essere minacciata di abbandono. Gli interventi rivolti alla conservazione di questa razza sono stati realizzati a partire dai primi anni '80 con il suo inserimento nel Registro Anagrafico delle Razze Locali e proseguono con il coinvolgimento di diversi enti nel progetto BIONET – *Rete regionale per la conservazione e caratterizzazione della biodiversità di interesse agrario* previsto dalla misura 214/H del PSR della Regione Veneto. Nel biennio 2013-2014, il progetto BIONET ha visto la collaborazione tra la Provincia di Vicenza, Veneto Agricoltura, l'Università di Padova e l'Istituto Zooprofilattico delle Venezie, allo scopo, di raccogliere informazioni relative alla caratterizzazione genetica, morfologica, produttiva e sanitaria degli animali appartenenti a questa razza. Inoltre è stata condotta un'indagine presso gli allevamenti aderenti al progetto, allo scopo di descriverne le caratteristiche igienico-sanitarie e di sondare le intenzioni future e le aspettative degli allevatori custodi della razza. Sebbene gli interventi realizzati negli ultimi decenni abbiano consentito un sensibile aumento della popolazione controllata e una buona caratterizzazione degli animali, il destino degli allevamenti custodi di questa razza dipende ancora, in gran parte e soprattutto per le realtà di minori dimensioni, dal sostegno delle Istituzioni.

### Abstract

**The Burlina: interventions addressed to the conservation and valorisation of the breed** - Among the bovine breeds reared today in Veneto, the Burlina represents a local genetic resource that, despite the conservation programmes implemented in these last decades, keeps on being threatened to be abandoned. The interventions addressed to the conservation of this breed begin from the early 80s with its entry in the Registry of Local Breeds and continue to this day with the participation of various organisations in BIONET project – *Regional Network for the conservation and characterisation of biodiversity of agrarian interest* as expected by the action 214/H of PSR of Veneto Region. In two-years period 2013-2014, BIONET project has seen the collaboration between the province of Vicenza, Veneto Agricoltura, University of Padova and Istituto Zooprofilattico delle Venezie with the aim to characterize Burlina breed from genetic, morphological, productive and sanitary point of view. Moreover, it has been conducted a survey among the farms participant to the project with the aim to describe their sanitary conditions and to investigate the future intentions and the expectations of the farmers guarding the breed. Although the interventions performed in the last decades have allowed a sensitive increase of the controlled population and a good characterization of the animals, the fate of the farms guarding this breed still depends, mostly and especially for the small organizations, on the support of the institutions.

## Introduzione

La Burlina è una razza bovina a duplice attitudine autoctona del Veneto, caratterizzata da un'ottima rusticità che le permette di sfruttare anche i pascoli più poveri, ed è molto resistente a condizioni ambientali e climatiche difficili. Queste caratteristiche la rendono adatta ad essere allevata in zone agricole marginali, in ambienti impervi e poco produttivi e proprio per questa sua attitudine, la Burlina era particolarmente diffusa nelle zone collinari e montane delle Province di Verona, Vicenza e Treviso dove, negli anni '30, si contavano circa 15.000 capi allevati.

Successivamente, il favorevole andamento del prezzo del latte ha spinto molti allevatori ad abbandonare i sistemi tradizionali di allevamento per orientarsi verso soluzioni che consentissero di aumentare la produzione di latte, con l'utilizzo di animali ad alta specializzazione produttiva e con strategie gestionali sempre più intensive (Cozzi et al., 2006). In questo contesto il numero di vacche Burline si è quindi contratto in modo drammatico fino a portare quasi all'estinzione la razza Burlina. A partire dagli anni '80, si è resa quindi evidente la necessità di porre in essere interventi rivolti alla conservazione e alla caratterizzazione della razza Burlina, interventi che si sono inseriti in un'ottica più generale di salvaguardia della biodiversità animale.

Oggi la Burlina è allevata alle pendici del Monte Grappa, nei versanti vicentino e trevigiano, e nella Provincia di Vicenza. La consistenza della popolazione si aggira intorno ai 600 capi controllati. Con questa numerosità, secondo i criteri forniti dalla FAO (2000), si deve considerare la Burlina, una razza "minacciata-conservata", ossia una razza con un numero limitato di capi ancora presenti nel territorio e per la quale sono attivi programmi di conservazione.

### *I progetti per la conservazione della razza Burlina*

In tema di biodiversità, per "conservazione" si deve intendere la corretta gestione delle risorse genetiche da parte dell'uomo, in modo che, da un loro uso sostenibile, se ne possano ricavare i maggiori benefici possibili, sia per le generazioni attuali che per quelle future. "Conservazione" è quindi un concetto che include, oltre a quello di salvaguardia, quelli di mantenimento, uso sostenibile, recupero e valorizzazione delle risorse naturali come evidenziato da un documento congiunto di IUCN, UNEP, WWF del 1980.

Un'efficace attività di conservazione di una razza locale necessita innanzitutto della definizione di obiettivi precisi, tra i quali:

- l'avvio di politiche locali e nazionali di sostegno all'allevamento delle razze locali;

- il monitoraggio delle popolazioni e dell'andamento nel tempo del numero di capi allevati;
- l'identificazione della razza mediante descrizione morfologica e caratterizzazione molecolare, al fine di descriverne l'unicità genetica, le potenzialità produttive attuali e future, l'importanza a fini scientifici, economici, ecologici, storici e culturali;
- il prelievo e la conservazione di materiale genetico (seme, oociti ed embrioni) da utilizzare, se necessario, in futuro.

Per raggiungere questi obiettivi, il primo degli interventi messi in atto per la tutela della vacca Burlina risale al 1980, con l'inserimento di questa razza nel Registro Anagrafico delle Razze Locali. A partire da questa data, le informazioni produttive e riproduttive relative agli animali presenti negli allevamenti sottoposti ai controlli funzionali, sono state raccolte in modo sistematico e pubblicati annualmente dall'Associazione Italiana Allevatori.

Dal 2001, anche la Provincia di Vicenza ha manifestato interesse nel recupero di questa razza, costituendo presso l'Azienda Agricola Sperimentale "La Decima" di Montecchio Precalcino (VI) il Centro di Conservazione della razza Burlina. Attualmente il Centro di Conservazione conta 35 capi. Dai maschi allevati presso il medesimo Centro, se idonei dal punto di vista genetico, morfologico e sanitario, viene raccolto il seme che viene conservato e messo a disposizione di allevatori custodi presso aziende collegate al centro di conservazione. Per incentivare l'allevamento della Burlina, alle aziende collegate il Centro di Conservazione ha fornito anche alcuni soggetti in comodato d'uso.

La Regione Veneto, fin dal 2002, ha intrapreso diverse iniziative atte a mantenere o, possibilmente, incrementare la numerosità della popolazione evitando nel contempo di aumentare il grado di parentela tra gli animali. Da ultimo, nel 2013, nell'ambito del PSR (misura 214H), è stato attivato un programma di conservazione della biodiversità agraria denominato BIONET nel quale è stato incluso un WP dedicato alla razza Burlina. Nel biennio 2013-2014, il progetto BIONET ha visto la collaborazione tra diversi enti quali la Provincia di Vicenza, Veneto Agricoltura, l'Università di Padova e l'Istituto Zooprofilattico delle Venezie. Questa collaborazione ha avuto diversi obiettivi tra i quali l'aggiornamento dei dataset derivanti dai piani di conservazione precedenti e relativi alla caratterizzazione genetica, morfologica, produttiva e sanitaria degli animali appartenenti a questa razza. Per completare il quadro, tali informazioni sono state integrate con una indagine sulle caratteristiche igienico-sanitarie degli allevamenti, sulle intenzioni future degli allevatori e sulle loro aspettative nei confronti delle Istituzioni in termini di interventi di sostegno della razza.

### *Caratterizzazione genetica*

A partire dal 1980 la razza Burlina è stata inserita nel Registro Anagrafico delle razze locali e da allora, grazie alla passione per questa razza, da parte degli allevatori custodi, e all'attivazione dei progetti di conservazione, gli animali che hanno rispettato lo standard di razza e garantito l'origine genetica sono stati registrati permettendo la creazione di un archivio dati costituito da 2177 individui (1619 femmine e 567 maschi). Circa l'80% di questo database è rappresentato da soggetti di cui sono noti i genitori.

La popolazione base presente prima del 1980 era costituita da 153 animali mentre oggi, ad inizio 2014, si attesta su 652 individui registrati (dei quali 387 a Treviso e 265 a Vicenza). Si è così aumentata la numerosità effettiva, monitorato l'andamento della parentela e consanguineità e definito indici di conservazione basati sulla parentela media dell'individuo con la popolazione attiva. Queste informazioni consentono oggi di disporre di maggiori elementi in base ai quali effettuare una scelta oculata dei riproduttori maschi da avviare alla raccolta del seme. Utilizzando le medesime informazioni possono essere selezionate anche le bovine da inserire in specifici programmi di raccolta di ovociti, in modo da utilizzare anche la linea femminile per aumentare la variabilità genetica della popolazione.

### *Caratterizzazione produttiva*

Per quanto riguarda la caratterizzazione produttiva, sono state intensificate le attività volte a valorizzare la razza e i suoi prodotti effettuando analisi di qualità del latte compresi i parametri lattodinamografici utili a stabilire le proprietà di trasformazione in formaggio. I prodotti ottenuti dalla Burlina (latte e carne) possono infatti rappresentare motivo di identificabilità delle aziende e, migliorandone la redditività, e indirettamente contrastare l'abbandono della razza e lo spopolamento delle zone di allevamento tradizionali (Cozzi et al. 2009, Pretto et al. 2009).

### *Caratterizzazione sanitaria*

Le azioni di caratterizzazione sanitaria dei soggetti Burlini messe in atto nel territorio regionale, hanno previsto l'esecuzione di controlli per garantire l'assenza di malattie trasmissibili che possono rappresentare un pericolo per gli animali o per l'uomo. Di particolare interesse, nei casi di conservazione sono state le patologie trasmissibili per via verticale per le quali è prevista l'eliminazione dei soggetti dal ciclo riproduttivo, con riduzione dell'effettivo numero dei riproduttori in una popolazione già di

limitata numerosità. Sulla base degli accertamenti compiuti è possibile fare una analisi del rischio sanitario per la popolazione oggetto di studio e implementare quelle procedure igienico-sanitarie atte a ridurre i rischi sanitari evidenziati. Il problema infatti non è rappresentato solo dalla presenza di animali ammalati, ma soprattutto dalla presenza di soggetti clinicamente sani, ma infetti, che fungono da diffusori nel tempo dell'agente eziologico, causando l'incremento dei capi infetti e il mantenimento della patologia nella mandria per tempi prolungati. L'indagine ha consentito anche di identificare tra i giovani maschi potenzialmente idonei alla raccolta di materiale seminale, quelli esenti da problematiche sanitarie. La disponibilità di materiale seminale associata all'incentivo agli allevatori all'uso della fecondazione artificiale può garantire nel tempo una maggiore riduzione della consanguineità rispetto all'uso del toro aziendale e della monta naturale.

A completare il quadro sanitario della popolazione bovina Burlina è stata effettuata la ricerca di parassiti attraverso l'esame coprologico qualitativo e, nelle bovine in lattazione, l'esame batteriologico del latte per la ricerca di microrganismi responsabili di mastiti croniche che determinano una riduzione della produzione di latte e soprattutto un'alterazione delle sue caratteristiche.

## **Materiale e metodi**

### *Indagine sullo stato attuale degli allevamenti*

Al progetto BIONET finanziato nell'ambito del Piano di Sviluppo Rurale della Regione Veneto hanno aderito 16 allevamenti con Burline su 18, dei quali 6 localizzati in Provincia di Treviso e i restanti 10 in Provincia di Vicenza. Le aziende trevigiane sono concentrate nei comuni di Crespano del Grappa, Paderno del Grappa e Monfumo, mentre quelle vicentine maggiormente diffuse su tutto il territorio provinciale. All'inizio del progetto tutte le aziende sono state oggetto di una visita da parte del gruppo di lavoro al fine di codificare il modello organizzativo per sviluppare in seguito un manuale di buone pratiche di allevamento della razza Burlina. In questa prima visita sono state raccolte informazioni relative alle strutture di allevamento, ai sistemi di mungitura utilizzati e ai piani alimentari adottati.

Successivamente dopo questa prima analisi, ogni allevatore è stato intervistato al fine di ricavare delle informazioni sulle condizioni socio economiche delle aziende. Per conoscere le motivazioni e le aspettative degli allevatori di Burlina. Attraverso questo strumento è stato possibile conoscere le loro opinioni sui punti di forza e di debolezza della razza, sulle motivazioni addotte per non continuare ad allevarla o abbandonarla e sulle

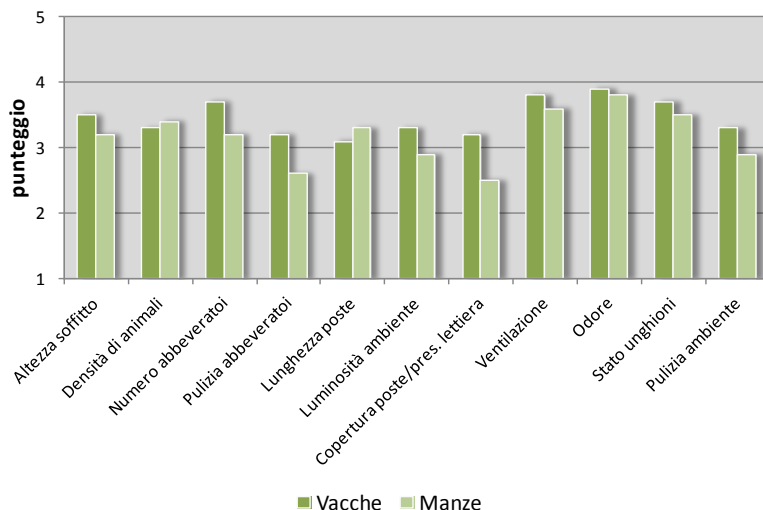
forme di sostegno che considerano utili per invertire il trend di abbandono. Questa parte del progetto si è resa necessaria per individuare i percorsi da attuare con la politica agricola regionale al fine di garantire la conservazione della razza.

## Risultati e discussione

Le aziende visitate hanno una consistenza media di 28 capi Burlini (minimo 6 – massimo 92) e in 12 dei 16 allevamenti visitati oltre alla razza Burlina, sono presenti anche bovine di altre razze o meticce.

La posta fissa è la tipologia di stabulazione prevalente ed è presente in oltre l'80% degli allevamenti dove è utilizzata per le vacche adulte, sia in lattazione che in asciutta. Anche il giovane bestiame può essere allevato a posta fissa, ma più frequentemente manze, manzette e vitelle sono allevate in box di gruppo su lettiera permanente, fino all'inizio della loro carriera produttiva.

Per cercare di descrivere le caratteristiche strutturali e gestionali degli allevamenti, durante le visite nelle aziende aderenti al progetto BIONET, è stato inoltre espresso un giudizio qualitativo relativamente alle strutture per ognuno dei seguenti aspetti: altezza soffitto, densità animali, numero e pulizia degli abbeveratoi, lunghezza delle poste, luminosità, copertura poste/presenza lettiera, ventilazione, presenza di odore, pulizia dell'ambiente, stato degli unghioni.



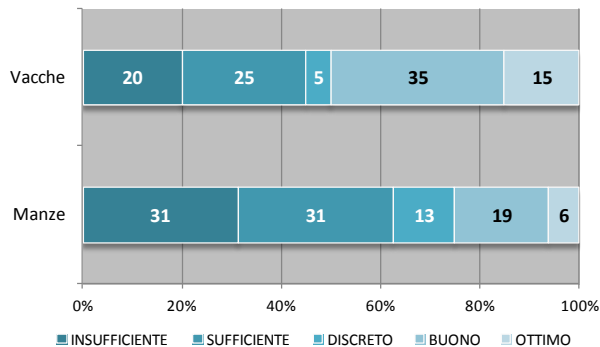
**Figura 1** - Punteggio qualitativo medio delle strutture di allevamento destinate ad ospitare categorie diverse di animali (vacche o manze).

Ognuna di queste valutazioni poteva essere espressa su una scala da 1 a 5, dove 1 rappresenta la condizione di massima negatività e 5 quella di massima positività. In figura 1, sono riportati per ciascuno degli aspetti considerati, i punteggi medi attribuiti alle strutture destinate alle vacche in produzione e al giovane bestiame.

Come atteso le strutture destinate agli animali in produzione sono state giudicate nettamente migliori rispetto a quelle destinate alle manze.

Considerando in modo aggregato tutti gli elementi valutati, ad ogni struttura è stato quindi attribuito un giudizio complessivo finale (insufficiente, sufficiente, discreto, buono, ottimo). A conferma di quanto rilevato sopra, le strutture per le manze sono state giudicate in oltre 60% dei casi insufficienti o appena sufficienti ad ospitare gli animali, mentre per le vacche questa percentuale scende al 45% (figura 2).

Per entrambe le categorie di animali, le maggiori criticità negli allevamenti giudicati insufficienti riguardano alcuni aspetti strutturali quali la luminosità degli ambienti, l'altezza del soffitto, l'aerazione dei locali e la lunghezza delle poste, e aspetti gestionali come la presenza di adeguata copertura delle poste, la pulizia della lettiera nell'area di riposo e più in generale la pulizia dell'ambiente.



**Figura 2** - Giudizio qualitativo sintetico delle strutture di allevamento (%) per vacche e manze di razza Burlina.

L'impianto di mungitura più diffuso è il lattodotto, presente in più della metà degli allevamenti. In quattro allevamenti la mungitura viene eseguita al secchio (carrello), mentre la sala mungitura a spina di pesce è presente solo presso il Centro di Conservazione di Montecchio Precalcino (VI) e in due malghe, dove viene utilizzata solo durante il periodo estivo. Le operazioni di mungitura sono normalmente eseguite direttamente

dall'allevatore che spesso si avvale dell'aiuto di un familiare o, solo in qualche caso, della manodopera prestata da un dipendente.

La produzione media di latte di una vacca Burlina, secondo quanto riferito dagli allevatori, si aggira sui 15.5 litri/capo/giorno. Metà delle aziende intervistate destina una parte o la totalità del latte munto alla produzione casearia. In tre casi la produzione di formaggio avviene soltanto nel periodo estivo, durante l'alpeggio che viene praticato da circa la metà degli allevatori, a partire dal mese di maggio. Alcuni allevatori in base alla loro organizzazione aziendale preferiscono portare in alpeggio solo il giovane bestiame, altri solo gli animali adulti, mentre altri ancora portano in malga tutti gli animali presenti in azienda. L'alpeggio può protrarsi fino al mese di settembre o anche oltre se la stagione lo consente. Alcuni allevamenti, oltre all'alpeggio o in alternativa a questo, hanno anche la disponibilità di far pascolare gli animali in prossimità dell'azienda. In questo caso se la stagione è favorevole il pascolo può essere sfruttato fino al mese di novembre.

In tutte le aziende la base della razione è costituita da fieno e mangime per vacche in lattazione. Il 60% degli allevatori integra questa razione base aggiungendo insilati, erba medica e farine di cereali. Il fieno è per la maggior parte di produzione aziendale, mentre gli alimenti concentrati sono di derivazione extra-aziendale: sono somministrati in quantità moderate alle vacche in lattazione (2-4 kg/capo) e in quantità ancora minori alle vacche in asciutta. Come già ricordato, nei mesi estivi fonte importante di alimento, per le aziende che eseguono l'alpeggio, è il pascolo.

Dall'intervista effettuata agli allevatori è emerso come: il 60% di essi considera come maggiore pregio di questa razza l'ottima rusticità; la Burlina è infatti in grado di adattarsi molto bene anche a strutture di allevamento datate e non sempre ottimali soprattutto in termini di dimensioni, ha una buona capacità di sfruttare il pascolo, ha esigenze alimentari inferiori rispetto ad animali di altre razze, minori problemi podali e migliori parametri di fertilità.

Metà degli intervistati alleva vacche Burline per tradizione familiare e perché appassionato o affezionato a questa razza. Quasi altrettanti sono quelli che dichiarano di aver voluto aderire ai vari progetti di tutela della razza che si sono succeduti negli anni, e almeno in due casi con lo scopo precipuo di dare una particolare caratterizzazione all'azienda, per distinguerla dalle altre. Tre allevatori in particolare non hanno manifestato alcuna intenzione di cedere questi animali o di cessare l'allevamento di questa razza.

La limitata capacità produttiva della Burlina, se paragonata a quella di razze specializzate, sembra essere invece il principale motivo che spinge gli allevatori a cedere le vacche di razza Burlina; questo è particolarmente vero



per gli allevatori che non praticano l'alpeggio e non trasformano il latte e che quindi non riescono a trarre vantaggio dai punti di forza di questa razza.

Ricevere annualmente dalle istituzioni un contributo economico per ogni capo allevato è la forma di sostegno che gli allevatori considerano in assoluto più utile, precisando che tale contributo dovrebbe essere di entità tale da compensare il minor reddito derivante dalla limitata produttività della razza. L'eventuale incentivo riconosciuto non dovrebbe però rappresentare un vincolo per l'allevatore o comportare l'adesione a disciplinari eccessivamente restrittivi. Tale forma di sostegno potrebbe essere proporzionale all'impegno profuso. Per esempio potrebbe essere previsto un premio maggiore per chi pratica il pascolo o l'alpeggio e per chi produce latte o formaggi monorazza.

Agli allevatori è stato quindi chiesto di quantificare in termini monetari l'entità del sostegno che a loro parere potrebbe essere adeguato. In media la cifra si aggira sui 550-600 euro capo/anno, andando da un minimo di 150 ad un massimo di 1500 euro. Tale aiuto andrebbe corrisposto, secondo l'87.5% degli intervistati, per tutta la carriera produttiva dell'animale.

Dei sedici allevatori intervistati, cinque ammettono di essere intenzionati ad abbandonare completamente l'allevamento di questa razza adducendo come motivazione principale la scarsa produttività degli animali, non compensata da un adeguato sostegno istituzionale. Si tratta in questo caso di realtà abbastanza piccole che contano da 4 a 12 capi di razza Burlina. In altre cinque realtà produttive, il destino aziendale sembra dipendere dalla disponibilità di famigliari (figli e/o nipoti) a continuare l'attività. Queste aziende sono di dimensioni maggiori rispetto alle precedenti, contando mediamente circa 20 animali (minimo 8 massimo 26). Sono condotte o da allevatori di una certa età che si avvalgono, quando possibile, dell'aiuto part-time di un famigliare che però ha un'altra occupazione di studio o lavorativa, oppure da allevatori che non hanno una discendenza diretta chiaramente interessata a proseguire l'attività. Per queste realtà il fattore determinante nella scelta di proseguire è senz'altro il sostegno da parte delle istituzioni che, migliorando la redditività aziendale, può influenzare le decisioni future dei famigliari e/o eredi.

Le rimanenti sei aziende appaiono invece solide e condotte da allevatori determinati a proseguire l'allevamento della razza Burlina. Sono le aziende di dimensioni maggiori, contando mediamente 49 capi (minimo 16, massimo 92) e sono gestite da nuclei famigliari giovani. Questi operatori riescono a sfruttare le potenzialità della razza portando gli animali in alpeggio e riducendo così i costi di alimentazione, ma anche affiancando all'attività di allevamento, quella di trasformazione del latte e vendita diretta dei prodotti.

## Conclusioni

Gli interventi effettuati in questi anni hanno portato ad un significativo aumento dei capi di razza Burlina allevati nelle zone di origine, tuttavia dalle informazioni raccolte con l'indagine svolta presso gli allevamenti è evidente che permangono notevoli problemi. Le criticità strutturali sono riconducibili al fatto che le strutture di allevamento sono spesso molto datate. Le ridotte dimensioni, le condizioni di marginalità e la bassa redditività di queste aziende non hanno probabilmente consentito alla maggior parte degli allevatori di rinnovare gli ambienti di allevamento, adattandoli alle necessità degli animali in base a quelle che sono le conoscenze acquisite negli ultimi decenni in tema di benessere animale. Anche per tale aspetto l'intervento delle istituzioni potrebbe essere determinante nel condizionare il futuro di queste realtà zootecniche. In prospettiva è evidente come oltre all'incentivazione economica, il sostegno degli allevatori di vacche di razza Burlina dovrà necessariamente passare anche attraverso interventi più articolati quali la promozione dei prodotti monorazza (latte e formaggi), la possibile valorizzazione della linea carne, l'assistenza tecnica da parte delle associazioni di allevatori e la possibilità di accedere a finanziamenti per eseguire interventi strutturali rivolti a rinnovare i locali di allevamento.

## Bibliografia

- Cozzi G., Bizzotto M., Rigoni Stern G., 2005. *Usa del territorio, impatto ambientale, benessere degli animali e sostenibilità economica dei sistemi di allevamento della vacca da latte presenti in montagna. Il caso di studio dell'altopiano di Asiago*. Quaderno SOZOOALP n° 3, 7-25.
- Cozzi G., Brscic M., Contiero B., Gottardo F., 2009. *Growth, slaughter performance and feeding behaviour of young bulls belonging to three native cattle breeds raised in the Alps*. *Livestock Science*, 308-313.
- FAO. 2000. *World Watch List for Domestic Animal Diversity*. Third Edition. Editor. B.D. Scherf, FAO of United Nations, Rome, Italy. ISBN 92-5-104511-9.
- IUCN, UNEP, WWF, FAO, UNESCO. 1980. *World Conservation Strategy: Living Resource Conservation for Sustainable Development*. IUCN: Gland, Switzerland.
- Pretto D., De Marchi M., Dalvit C., Cassandro M., 2009. *Comparing profitability of Burlina and Holstein Friesian cattle breeds*. *Italian Journal of Animal Science*, 8: 65-67.