

MARCAFREE

LINEE GUIDA "ALLEVAMENTO BOVINO DA CARNE MARCHIGIANO ANTIBIOTIC FREE"



Unione Europea / Regione Marche
PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2022

FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI



REGIONE
MARCHE

PSR Marche 2014-2020 - Sottomisura 16.1 - Azione 2
Sostegno per la costituzione e la gestione dei gruppi operativi del PEI
in materia di produttività e sostenibilità dell'agricoltura
ID Domanda di Aiuto 27831





PSR Marche 2014-2020

Misura 16.1 - Sostegno per la costituzione e la gestione dei gruppi operativi del PEI in materia di produttività e sostenibilità dell'agricoltura – Azione 2 – Fase di gestione del G.O. e realizzazione del Piano Attività

MarcAfree

Filiera marchigiana di bovini da carne *antibiotic free*

Linee guida

«Allevamento bovino da carne marchigiano antibiotic free»

A cura di:

Alessandro Gastaldo, Marzia Borciani – CRPA scpa

Elia Schiavon – IZSve

Franco Fabietti – Bovinmarche

Ancona, settembre 2023

SOMMARIO

INTRODUZIONE	4
1. LINEE GUIDA MarcAfree	6
2. REQUISITI GENERALI	7
2.1. Recinzione perimetrale dell'allevamento	7
2.2. Procedure per ingresso visitatori	7
2.3. Procedure per ingresso automezzi	8
2.4. Procedure di pulizia e disinfezione prima di introdurre nuovi capi	9
2.5. Lotta ai roditori	10
2.6. Profilassi vaccinale e/o antiparassitaria	10
2.7. Utilizzo di antibiotici	12
2.8. Esami coprologici per parassiti nelle feci	12
2.9. Autopsie su animali morti	12
2.10. Zona infermeria	12
2.11. Zona parto	13
3. RIPRODUZIONE - FATTRICI	14
3.1. Stabulazione libera in box collettivo	14
3.2. Numero di fattrici per box	16
3.3. Superficie di stabulazione	16
3.4. Zona di riposo a lettiera di paglia	17
3.5. Accesso all'acqua di bevanda	17
3.6. Accesso all'alimento	18
3.7. Ventilazione naturale	19
3.8. Raffrescamento estivo	20
3.9. Accesso all'esterno	20
4. RIPRODUZIONE – VITELLI (dalla nascita ai 6 mesi di età)	21
4.1. Stabulazione libera in box collettivo	21
4.2. Superficie di stabulazione	22
4.3. Zona di riposo a lettiera di paglia	22
4.4. Accesso all'acqua di bevanda	23

4.5. Accesso all'alimento	23
5. RIPRODUZIONE – MANZE	24
5.1. Stabulazione libera in box collettivo	24
5.2. Superficie di stabulazione	24
5.3. Zona di riposo a lettiera di paglia	25
5.4. Accesso all'acqua di bevanda	25
5.5. Accesso all'alimento	25
6. BOVINI DA INGRASSO	26
6.1. Stabulazione libera in box collettivo	26
6.2. Numero di capi per box	26
6.3. Superficie di stabulazione	27
6.4. Zona di riposo a lettiera di paglia	27
6.5. Accesso all'acqua di bevanda	27
6.6. Accesso all'alimento	28
6.7. Ventilazione naturale	29
6.8. Raffrescamento estivo	30
7. BIBLIOGRAFIA	31

INTRODUZIONE

La forte pressione dei mass-media nei confronti della carne bovina con l'obiettivo di ridurre l'impatto ambientale, migliorare il rispetto e la salute degli animali e aumentare la salubrità delle produzioni, non consente di pensare ad una sostenibilità economica basata su un'ulteriore diversificazione della produzione e sull'aumento dei volumi produttivi. La possibilità di ottenere un prodotto d'allevamento senza utilizzo di antibiotici offre una soluzione a molte di queste problematiche, dando la possibilità alle aziende marchigiane di bovini da carne di offrire un prodotto innovativo sul panorama nazionale, in grado di rispondere alla crescente richiesta dei consumatori, sempre più attenti a questa problematica, che premono su un uso più oculato dei farmaci.

L'impiego non appropriato del farmaco rappresenta un importante fattore di rischio sia per la salute del bestiame che dell'uomo. La pressione selettiva a carico dei batteri ambientali causata da un irrazionale ricorso agli antibiotici è una delle maggiori cause di riduzione del potenziale terapeutico degli antimicrobici stessi.

La Commissione Europea (2023) individua la resistenza antimicrobica come una delle tre principali minacce prioritarie per la salute, stimando che oltre 35.000 persone muoiano ogni anno nell'UE come conseguenza diretta di un'infezione dovuta a batteri resistenti agli antibiotici.

Per l'Agenzia Italiana del Farmaco (2023) *«gli antibiotici hanno contribuito a migliorare lo stato di salute della popolazione mondiale. Tuttavia, il loro uso eccessivo e inappropriato negli esseri umani e negli animali sta contribuendo ad accelerare il fenomeno dell'antibiotico-resistenza, rilevante problema di salute pubblica a livello globale»*.

L'utilizzo non prudente o non razionale dell'antibiotico in zootecnia è considerato come una delle maggiori cause di selezione di batteri antibioticoresistenti. Per questo motivo le recenti normative mirano a ridurre l'impiego di sostanze antimicrobiche nel bestiame e a limitare l'utilizzo di molecole "critiche" per la loro importanza in medicina umana. Intervenire sulla riduzione di antibiotici in allevamento ha anche un'importante valenza ambientale, poiché riduce i residui di tali sostanze nelle deiezioni e l'insorgenza di antibiotico-resistenza, contenendone il rischio di diffusione connesso allo spandimento agronomico.

Anche all'interno della strategia *Farm to Fork* uno degli obiettivi prioritari consiste nel ridurre del 50% le vendite totali di antimicrobici per gli animali d'allevamento dal 2018 al 2030.

Secondo il rapporto ESVAC (novembre 2022) dell'Agenzia europea per i medicinali (EMA) l'andamento del consumo di antimicrobici per uso veterinario in Europa dal 2011 al 2021 è calato. Infatti, le vendite in questo periodo sono diminuite del 47%, considerando i 25 Paesi UE che forniscono i dati con continuità. In Italia il calo (calcolato come quantità di principio attivo venduta per unità di bestiame) è stato del 57%, passando da 421 a 182 mg/PCU.

Di seguito, vengono riportati i cali dei principali Paesi UE:

- Francia, 57%, passando da 134 a 57 mg/PCU;
- Germania, 62,5%, passando da 211 a 79 mg/PCU;
- Spagna, 70%, passando da 419 a 127 mg/PCU;
- Olanda, 67%, passando da 146 a 48 mg/PCU.

Infine, si ricorda che una delle azioni UE per combattere l'antibiotico resistenza (Raccomandazione 2023) riguarda l'adozione di misure per migliorare la salute e il benessere degli animali negli allevamenti che permettono di ridurre l'insorgenza e la diffusione di malattie infettive e, di conseguenza, riducono l'utilizzo di antibiotici.

Su questi presupposti nascono le linee guida «*Allevamento bovino da carne antibiotic free*», realizzate all'interno di «*MarcAfree - Filiera marchigiana di bovini da carne antibiotic free*», un Gruppo Operativo finanziato dalla Regione Marche sulla Misura 16.1 del PSR 2014-2020 e coordinato da Bovinmarche in collaborazione con i seguenti partner:

- Centro Ricerche Produzioni Animali – CRPA S.p.A. di Reggio Emilia (CRPA);
- Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie di Legnaro (PD) (IZSVE);
- Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente (DISVA) dell'Università di Ancona;
- Impresa Verde Marche SRL di Ancona.

Obiettivo del progetto è lo sviluppo di una nuova filiera certificata *antibiotic free* nel settore delle carni bovine delle Marche, che garantisca elevati standard di benessere animale e biosicurezza durante tutte le fasi di allevamento e maggiore salute degli animali con lo scopo di migliorare la qualità e la sicurezza delle carni, utilizzando soluzioni che siano a basso impatto ambientale e sostenibili economicamente.



1. LINEE GUIDA MarcAfree

Le presenti linee guida forniscono indicazioni pratiche su alcuni dei principali aspetti attinenti al benessere animale e alla biosicurezza negli allevamenti di bovini da carne, con l'obiettivo di offrire agli allevatori uno strumento per contenere l'uso dei farmaci e gestire al meglio le patologie.

Le linee guida *Allevamento bovino da carne marchigiano antibiotic free* si applicano agli allevamenti marchigiani di bovini da carne a ciclo aperto (linea vacca-vitello o ingrasso) e a ciclo chiuso (linea vacca-vitello e ingrasso) di qualsiasi tipologia stabulativa (fissa, libera, in ricovero con o senza zona di esercizio, al pascolo) e riguardano le seguenti categorie bovine:

1. *fattrici*, ossia le vacche allattanti con vitelli da 0 a 6 mesi e le vacche in asciutta;
2. *manze* (bovine dai 6 mesi all'ingravidamento e gravide) destinate alla riproduzione;
3. *bovini da ingrasso* (maschi e/o femmine dai 6 mesi fino al peso di macellazione).

Gli argomenti trattati sono suddivisi in tre sezioni:

1. *Requisiti generali*, composta da 12 aspetti riguardanti parametri gestionali;
2. *Riproduzione*, composta da 19 aspetti, di cui 9 riguardanti le fattrici, 5 le manze e 5 i vitelli;
3. *Ingrasso*, composta da 7 aspetti riguardanti i bovini da ingrasso dai 6 mesi alla macellazione.



2. REQUISITI GENERALI

2.1. Recinzione perimetrale dell'allevamento

Ogni sito aziendale deve prevedere una delimitazione dell'area d'allevamento con recinzioni e/o altre strutture, quali cancelli, muri di cinta o barriere naturali, al fine di evitare l'accesso incontrollato di persone e mezzi. In ogni accesso è necessario esporre cartelli di divieto d'accesso a persone e/o veicoli non autorizzati.



Figura 2.1 – Esempio di cartello di divieto d'accesso

2.2. Procedure per ingresso visitatori

Gli allevamenti bovini da carne ricevono spesso visite da parte di visitatori e addetti del settore, i quali entrano in allevamento e in contatto con i bovini per ragioni correlate al lavoro. Si tratta di figure professionali, quali veterinari, agronomi, alimentaristi, maniscalchi, venditori di animali, fornitori di mangimi e lettini o di capi morti (smaltimento carcasse).

Il loro ingresso in azienda rappresenta un importante fattore di rischio legato all'introduzione in allevamento di agenti infettivi; per questo motivo, risulta fondamentale regolarne l'accesso.

Le principali procedure da adottare sono le seguenti:

- esposizione di cartello con informazioni (numero di cellulare) sul responsabile dell'accesso all'allevamento;
- installazione di barriere fisiche, come cancelli o sbarre;
- obbligo di parcheggio dell'automezzo dei visitatori in vicinanza della zona filtro (spogliatoio) o comunque lontano dai locali di stabulazione;
- presenza e compilazione di apposito registro nel quale possano essere documentate tutte le visite in allevamento;
- obbligo per i visitatori che vogliono accedere all'azienda di indossare calzari e apposite tute usa e getta a copertura totale (viso escluso). In alternativa, per le figure che hanno un accesso costante all'allevamento, quali il veterinario aziendale, è ammesso indossare indumenti e stivali personali che rimangono in loco; in questo caso è necessaria la presenza di un locale apposito (spogliatoio) dove conservare vestiti e stivali, cambiarsi e lavarsi le mani.

Il livello ottimale prevede l'adozione di tutte queste procedure e la presenza di un piano scritto in cui vengono descritte nel dettaglio.



Figura 2.2 – Calzari monouso

2.3. Procedure per ingresso automezzi

Un altro importante fattore di rischio legato all'introduzione in allevamento di agenti infettivi è rappresentato dall'ingresso degli automezzi che trasportano animali vivi o morti o prodotti vari, quali mangimi e lettini. Anche in questo caso, occorre regolarne l'ingresso.

Gli automezzi per trasporto mangimi e animali vivi, i mezzi agricoli e le automobili dei visitatori devono transitare il più lontano possibile (almeno 20 m) dai locali di stabulazione dei bovini. Gli automezzi di raccolta delle carcasse devono rimanere all'esterno del perimetro aziendale.

Presidi di disinfezione dei mezzi in ingresso devono essere presenti in ogni allevamento.

Gli automezzi presenti in allevamento per il carico dei bovini da inviare al macello devono essere puliti e disinfettati prima di ogni trasporto e non contenere bovini provenienti da altri allevamenti.

Le principali procedure da adottare sono le seguenti:

- esposizione di cartelli di divieto e pericolo;
- installazione di barriere fisiche, come cancelli o sbarre;
- carico/scarico di animali vivi lontano dai locali di stabulazione (almeno 20 m). L'automezzo che deve caricare, all'arrivo in allevamento deve essere vuoto, pulito e disinfettato; se sono presenti altri capi, il personale dell'allevamento non deve salire sul veicolo, evitando contatti con animali provenienti da altri allevamenti;
- stabulazione dei bovini che devono lasciare l'allevamento in area separata, per prevenire il contatto con il resto della mandria;

- pulizia e disinfezione all'arrivo in azienda di (eventuali) mezzi "condivisi" con altri allevamenti, quali la macchina spandiletame/liquame;
- scarico di prodotti (mangimi, foraggi, ecc.) lontano dai locali di stabulazione;
- carico delle carcasse al di fuori del perimetro aziendale, in apposita area di stoccaggio pavimentata (calcestruzzo) e facile da pulire e disinfettare dopo ogni utilizzo.

Il livello ottimale prevede l'adozione di tutte queste procedure e la presenza di un piano scritto in cui vengono descritte nel dettaglio.



Figura 2.3 – Esempio di automezzo per trasporto bovini da ingrasso (fonte: Pezzaioli)

2.4. Procedure di pulizia e disinfezione prima di introdurre nuovi capi

Le procedure di pulizia e disinfezione prima di introdurre nuovi capi sono una pratica molto importante in grado di prevenire la contaminazione tra due partite differenti e la permanenza di patogeni potenzialmente dannosi nell'ambiente di stabulazione. Per questo motivo, alla fine di ogni ciclo produttivo, i pavimenti, le pareti, le attrezzature e gli impianti devono essere lavati e disinfettati e la lettiera, se presente, deve essere integralmente sostituita.

Fondamentale è la rimozione completa delle deiezioni in modo da evitare la veicolazione di agenti patogeni e di effettuare in maniera efficace le successive operazioni di lavaggio e disinfezione.

La disinfezione deve avvenire con prodotti specifici e registrati (non è ammesso per questo scopo l'utilizzo di calce o prodotti simili).

Quando possibile l'azienda dovrebbe adottare la tecnica del "tutto pieno, tutto vuoto", una tecnica che consiste nel riempire il più rapidamente possibile un locale d'allevamento, in modo da avere animali con le stesse caratteristiche fisiologiche o di crescita, svuotandolo completamente a fine ciclo, così da poterlo sottoporre ad accurate operazioni di pulizia e disinfezione e al vuoto sanitario, ossia un periodo nel quale i locali rimangono vuoti. Il periodo minimo di vuoto sanitario è di 7 giorni.



Figura 2.4 – La rimozione della lettiera a fine ciclo è fondamentale per evitare la veicolazione di agenti patogeni

2.5. Lotta ai roditori

I roditori sinantropi (ovvero che vivono nello stesso ambiente dell'uomo), come topi e ratti, possono fungere da vettori nella trasmissione di malattie infettive, in particolare attraverso la contaminazione degli alimenti destinati alle bovine. Inoltre, i roditori possono essere fonte di stress per i bovini e danneggiare tubazioni (acqua, gas), cavi elettrici e impianti di vario tipo.

In allevamento è necessaria l'applicazione di piani di controllo per roditori progettati da ditte specializzate con rilascio di documentazione specifica. Gli interventi possono essere realizzati dalla ditta (situazione ottimale) o da addetti di stalla formati.

2.6. Profilassi vaccinale e/o antiparassitaria

Le vaccinazioni rappresentano il principale strumento per il controllo delle infezioni, per i loro effetti determinanti ai fini della riduzione del consumo di antibiotici:

- rendono gli animali meno suscettibili a contrarre l'infezione e a manifestare la sintomatologia clinica, con conseguente miglioramento delle performance produttive e riproduttive;
- aumentano l'immunità della mandria, con minore circolazione di agenti infettanti e conseguente miglioramento dello stato di salute generale degli animali (*Gastaldo et al., 2022*).

Viste le diverse tipologie di vaccini esistenti in termini di composizione, via di somministrazione e stimolazione immunitaria evocata, il piano vaccinale e la scelta di ogni intervento devono essere

valutati insieme al veterinario aziendale in base alla tipologia di allevamento, al management aziendale e al contesto sanitario preesistente opportunamente verificato attraverso la diagnostica di laboratorio e la sorveglianza al macello. La diagnosi eziologica dovrebbe rappresentare sempre il punto di partenza per impostare trattamenti mirati e individuare un'adeguata strategia di controllo e sorveglianza delle patologie in allevamento.

In relazione alle parassitosi, occorre considerare che queste infestazioni possono determinare stress negli animali, ne riducono crescita e performance produttive e diminuiscono la resistenza alle altre malattie.

Le parassitosi sono rilevanti nei bovini (in particolare nei vitelli) sottoposti a periodi di pascolo che facilitano la presenza di parassiti, soprattutto di nematodi gastrointestinali. In questo caso l'obiettivo del trattamento è quello di contenere le cariche parassitarie al loro rientro in stalla in modo che non interferiscano sulla capacità produttive degli animali.

La somministrazione di vaccini e antiparassitari deve avvenire in modo sistemico e puntuale in allevamento al fine di ridurre quanto più possibile i fattori di stress; inoltre, è opportuno utilizzare dei metodi di contenimento idonei per la somministrazione dei farmaci al fine di limitare traumi sugli animali. Sono considerati elementi migliorativi la presenza di corsie adibite allo scopo o altre strutture specifiche equiparabili.



Figura 2.5 – Vitelli al pascolo con le fattrici

2.7. Utilizzo di antibiotici

La terapia deve essere preceduta da una corretta diagnosi clinica e possibilmente eziologica, con relativi test di sensibilità agli antibiotici qualora l'agente eziologico della malattia clinica sia un agente batterico. I referti di laboratorio devono essere archiviati e resi disponibili al veterinario aziendale e agli organi di controllo. La terapia, se necessaria, deve seguire precisi protocolli terapeutici codificati, redatti dal veterinario aziendale e periodicamente aggiornati.

Occorre riportare su apposito registro anche la tipologia di malattia per la quale viene utilizzato l'antibiotico.

Gli antibiotici devono essere utilizzati secondo quanto definito nel foglietto illustrativo (via di somministrazione, indicazione, dosaggio, durata della terapia). I medicinali antimicrobici non devono essere utilizzati per profilassi, se non in casi eccezionali: per la somministrazione a un singolo animale o a un numero ristretto di animali, quando il rischio di infezione o di malattia infettiva è molto elevato e le conseguenze possono essere gravi. L'utilizzo del farmaco non deve mai sopperire a mancanze strutturali o gestionali.

2.8. Esami coprologici per parassiti nelle feci

Nei ruminanti le parassitosi rappresentano un fattore limitante, soprattutto negli allevamenti che usufruiscono del pascolo per periodi lunghi. E' opportuno quindi ricorrere almeno su un campione di animali a esami coprologici per identificare i nematodi presenti negli animali e per mirare l'uso di antiparassitari che dovrebbero essere utilizzati al momento del ritorno in stalla dopo il periodo di pascolo. Gli esami coprologici vanno eseguiti su campioni di feci fresche prelevate dall'ampolla rettale e conservate refrigerate fino all'invio al laboratorio.

2.9. Autopsie su animali morti

Gli animali morti in allevamento o nei pascoli dovrebbero essere sottoposti a esame autoptico per evidenziare le cause di morte e intraprendere le giuste azioni. L'esame autoptico deve essere svolto da un medico veterinario, il quale può ricorrere all'ausilio del laboratorio per definire la causa eziologica ed eventuali test di antibiotico sensibilità. La documentazione relativa all'esame anatomopatologico dovrà essere conservata dall'azienda e disponibile per eventuali controlli.

2.10. Zona infermeria

Superficie coperta utile costituita da uno più box individuali o collettivi con area di riposo a lettiera ed esclusivamente destinata agli animali malati e/o feriti. La superficie di stabulazione minima è di 10 m²/capo.

La zona infermeria deve essere dotata di attrezzature in grado di permettere la cattura e il trattamento degli animali e, se possibile di tamponamenti e cancelli ciechi per garantire un'ottimale separazione fisica dal resto della mandria

Nel caso di stalla fissa possono essere utilizzate poste separate dalle altre bovine.

La zona infermeria deve essere segnalata da apposito cartello e deve garantire un numero minimo di posti proporzionale al numero totale di capi mediamente presenti in allevamento (minimo 3%, ottimale 5%).



Figura 2.6 – Esempio di box infermeria a lettiera

2.11. Zona parto

Superficie coperta utile costituita da uno più box individuali o collettivi con area di riposo a lettiera esclusivamente destinata alle vacche/manze gravide nel periodo di periparto. La superficie di stabulazione minima è di 8 m²/capo.

La zona parto deve garantire un numero minimo di posti proporzionale al numero totale di vacche da latte mediamente presenti in allevamento (minimo 4%, ottimale 6%).



Figura 2.7 – Esempio di zona parto a lettiera

3. RIPRODUZIONE - FATTRICI

3.1. Stabulazione libera in box collettivo

La tipologia di stabulazione incide fortemente sul benessere animale.

La stabulazione può essere fissa o libera (a lettiera o a cuccette) con o senza accesso all'aperto.

Per le fattrici la tipologia di stabulazione da preferire è libera in box collettivi a lettiera (permanente o inclinata) o a cuccette. La stabulazione può essere:

- solo in ricovero;
- in ricovero con accesso a un'area esterna (paddock);
- in parte in ricovero (inverno) e in parte all'aperto (pascolo e/o paddock);
- sempre all'aperto in paddock e/o pascolo.

Aspetti importanti (trattati nei paragrafi successivi) riguardano il numero di fattrici per box, la superficie unitaria di riposo e quelle di stabulazione coperta e scoperta.



Figura 3.1 – Stabulazione a lettiera permanente in ricovero per fattrici



Figura 3.2 – Stabulazione in ricovero con accesso a paddock pavimentato per fattrici



Figura 3.3 – Stabulazione all'aperto (pascolo) per fattrici

3.2. Numero di fattrici per box

La stabulazione delle fattrici in box collettivi di ridotta numerosità rappresenta la soluzione ottimale da adottare. Difficile è dire quale sia il numero ottimale di fattrici per box. Una indicazione potrebbe essere quella di mantenerlo al di sotto di 20.

I gruppi di fattrici devono essere il più possibile omogenei (in particolare per età) e stabili per evitare un possibile aumento dei fenomeni agonistici e dei conflitti sociali, oltre che un aumento della trasmissione di patogeni fra capi di età diverse.

Numerosità e caratteristiche degli animali permettono l'instaurarsi di relazioni sociali e la creazione di una solida struttura sociale gerarchica caratteristica della specie.



Figura 3.4 – Box collettivo a lettiera per 7 fattrici

3.3. Superficie di stabulazione

La superficie di stabulazione è l'area utile coperta destinata a ciascuna fattrice, espressa in m²/capo. Si divide in superficie di riposo e superficie di alimentazione e non comprende le zone non sempre disponibili agli animali (camminamenti) o scoperte (paddock esterni).

La tipologia di stabulazione ottimale deve prevedere una lettiera (permanente o inclinata) di paglia. In questo caso la superficie di stabulazione dovrebbe essere di almeno 8,8 m²/fattrice, nel caso di box a lettiera integrale, e di 12,75 m²/fattrice, nel caso di box con zona di riposo a lettiera e zona di alimentazione piana di calcestruzzo.

3.4. Zona di riposo a lettiera di paglia

All'interno di ogni box è necessaria la presenza di una zona a lettiera di paglia destinata al riposo delle fattrici. Nel caso di stabulazione fissa la zona di riposo coincide con la posta.

Quest'area deve essere ricoperta da un sufficiente strato di lettiera di paglia in grado di garantirne un quantitativo giornaliero di almeno 4-6 kg per singola fattrice.

Nel caso di box collettivo la superficie unitaria ottimale della zona di riposo deve essere di almeno 6 m²/fattrice.



Figura 3.5 – Con box collettivo a lettiera integrale la superficie unitaria di riposo deve essere di almeno 6 m²/fattrice

3.5. Accesso all'acqua di bevanda

L'accesso all'acqua di bevanda deve avvenire attraverso abbeveratoi automatici monoposto (singoli) o multiposto (a vasca). Gli abbeveratoi a vasca sono da preferire per le loro maggiori capacità e portata d'acqua, che consentono una migliore e più veloce abbeverata. Inoltre, permettono l'abbeverata di 2 o più animali contemporaneamente. In questi abbeveratoi l'acqua è mantenuta a livello costante grazie a un dispositivo di regolazione a galleggiante.

Per la tipologia monoposto il numero massimo è di 10 fattrici per singolo abbeveratoio (ottimale = 7), mentre per la tipologia multiposto il fronte di abbeverata minimo è di 6 cm (ottimale = 10 cm).

Ogni tipo di abbeveratoio utilizzato deve essere controllato e pulito almeno 2 volte al giorno.



Figura 3.6 – Abbeveratoio a vasca per fattrici

3.6. Accesso all'alimento

L'accesso all'alimento viene garantito fondamentalmente da:

- un corretto rapporto posti in mangiatoia/numero di capi presenti;
- un corretto spazio alla mangiatoia per singolo capo presente.

Il numero ottimale di posti disponibili varia a seconda del tipo di alimentazione e deve essere pari almeno al:

- 100% dei capi presenti nel caso di alimentazione contemporanea tradizionale a base di foraggi freschi o affienati;
- 70% dei capi nel caso di alimento presente in mangiatoia per almeno 18 h/d (alimentazione continua).

Infatti, con l'alimentazione continua si verifica un accesso alternato alla mangiatoia, mentre con l'alimentazione contemporanea tutti gli animali si recano alla mangiatoia nello stesso momento (quello della distribuzione).

Lo spazio ottimale alla mangiatoia per singola fattrice varia in base alle sue dimensioni:

- 70 cm con peso vivo di 600 kg;
- 73 cm con peso vivo di 650 kg;
- 75 cm con peso vivo di 700 kg.

Per le fattrici la soluzione ottimale è la rastrelliera autocatturante in grado di bloccare gli animali alla mangiatoia allorché queste introducono la testa per mangiare; l'intervento dell'uomo è

limitato all'inserimento preventivo del dispositivo di autobloccaggio e al suo disinserimento per liberare le vacche.

Queste rastrelliere limitano la competitività alimentare, nel caso di distribuzione contemporanea dell'alimento, e riducono il trascinarsi del foraggio in zona di alimentazione. Inoltre, risultano utili per agevolare i trattamenti degli animali da parte degli addetti e del veterinario.

Il dispositivo antisoffocamento consente la liberazione dell'animale anche dalla parte inferiore della rastrelliera, nel caso in cui questi sia caduto e non riesca ad alzarsi.

La rastrelliera permette l'accesso alla mangiatoia che necessita una costante e periodica pulizia con eliminazione del residuo di alimento possibilmente almeno 2 volte al giorno.



Figura 3.7 – Rastrelliera autocatturante per fattrici

3.7. Ventilazione naturale

La ventilazione degli ambienti d'allevamento è l'intervento più importante di controllo ambientale; da essa dipendono numerose importanti funzioni, fra le quali l'apporto di aria fresca e pulita e l'allontanamento dell'aria esausta carica di gas potenzialmente tossici, l'eliminazione dell'umidità in eccesso e la dispersione di calore sensibile. La ventilazione naturale è quella normalmente adottata negli allevamenti bovini; essa sfrutta la forza ascensionale termica dell'aria e i movimenti dell'aria causati dal vento o dalla brezza.

Per favorirla al massimo occorrono elevate altezze in gronda del fabbricato (3,5-4,5 m), tamponamenti leggeri asportabili o regolabili in altezza, come teli e reti frangivento di materiale plastico, elevata pendenza delle falde del tetto (25-35%), luce dell'edificio non troppo ampia e presenza di cupolino di colmo adeguatamente dimensionato.

Le aperture a parete devono garantire una sufficiente ventilazione anche con una velocità del vento molto ridotta; tale superficie deve essere prevista su entrambe le pareti lunghe della stalla, al fine di favorire l'effetto camino nei momenti di totale assenza di vento.



Figura 3.8 – Stalla a due falde con fessura di colmo provvista di cupolino

3.8. Raffrescamento estivo

Il raffrescamento per la limitazione dello stress da caldo può essere eseguito con ventilatori elicoidali verticali (ventilazione a canale di vento) o con grandi ventilatori elicoidali orizzontali, detti “elicotteri” (ventilazione a cascata d’aria). I ventilatori devono essere in numero, diametro e potenza sufficienti per garantire un’adeguata e uniforme ventilazione delle zone di stabulazione.

Per le fattrici il sistema di raffrescamento ottimale è misto, ossia a canale di vento in zona di alimentazione e a cascata d’aria in zona di riposo, e gestito da un sistema automatico di regolazione collegato a una centralina con controllo della temperatura e dell’umidità relativa o del THI (*Temperature Humidity Index*).

3.9. Accesso all’esterno

Per un livello ottimale di benessere animale è necessario che la tipologia di stabulazione preveda l’accesso ad aree all’aperto quando le condizioni climatiche lo consentono. L’area all’aperto può essere un paddock o un pascolo.

Nel caso di paddock, la superficie può essere pavimentata in calcestruzzo o in terra battuta/inerbita.

Le dimensioni minime del paddock variano in base alla tipologia di paddock e alla presenza o meno del vitello:

- 4 m²/vacca e 6 m²/vacca con vitello se paddock in calcestruzzo;
- 18 m²/vacca e 26 m²/vacca con vitello se paddock in terra battuta/inerbito.

Nel caso di pascolo o comunque di assenza di ricovero tutto l'anno o per un periodo continuativo durante l'anno, oltre ad ampie superfici (almeno 500 m²/vacca) e di zone naturali in ombra (bosco), è necessaria la presenza nel paddock/pascolo di una zona di riposo a lettiera provvista di copertura (tettoia) delle dimensioni minime di 5,5 m²/vacca.



Figura 3.9 – Fattrici al pascolo

4. RIPRODUZIONE – VITELLI (dalla nascita ai 6 mesi di età)

4.1. Stabulazione libera in box collettivo

La tipologia di stabulazione incide fortemente sul benessere animale.

La stabulazione dei vitelli può essere:

- libera, nel box collettivo delle madri (poppata libera), con zona specifica per i vitelli;
- libera, nel box collettivo delle madri (poppata libera), senza zona specifica per i vitelli;
- libera, in box collettivo a lettiera o a fessurato con altri vitelli (poppata regolata).

Per i tori da riproduzione le tipologie di stabulazione sono le seguenti:

- libera, in box singolo a lettiera;
- libera, nel box delle vacche.

In tutti i casi, gli animali possono essere stabulati:

- solo in ricovero;

- in ricovero con accesso a un'area esterna (paddock);
- in parte in ricovero (inverno) e in parte all'aperto (pascolo o paddock);
- sempre all'aperto in paddock e/o pascolo con o senza tettoia.

Per i vitelli le tipologie di stabulazione da preferire sono quelle con le madri, con presenza di zona specifica per vitelli e con accesso all'aperto.



Figura 4.1 – Vitelli con le madri in paddock pavimentato

4.2. Superficie di stabulazione

La superficie di stabulazione è l'area utile coperta destinata a ciascun vitello, espressa in m²/capo.

La superficie di stabulazione ottimale dovrebbe essere di almeno:

- 3,4 m²/vitello < di 150 kg con o senza madre;
- 4,1 m²/vitello >= di 150 kg con o senza madre.

Nel caso di stabulazione con la madre e in presenza di zona esclusiva per vitelli, questa deve essere di almeno 1,8 m²/capo.

4.3. Zona di riposo a lettiera di paglia

All'interno di ogni box è necessaria la presenza di una zona a lettiera di paglia destinata al riposo dei vitelli.

Quest'area deve essere ricoperta da un sufficiente strato di lettiera di paglia in grado di garantirne un quantitativo giornaliero di almeno 1,5 kg per singolo vitello.



Figura 4.2 – Zona esclusivamente dedicata ai vitelli all'interno di box collettivo con madri

4.4. Accesso all'acqua di bevanda

L'accesso all'acqua di bevanda deve avvenire attraverso abbeveratoi automatici generalmente monoposto (singoli). Per questa tipologia il numero massimo è di 15 vitelli per singolo abbeveratoio (ottimale = 7).

Ogni tipo di abbeveratoio utilizzato deve essere controllato e pulito almeno 2 volte al giorno.

4.5. Accesso all'alimento

L'accesso all'alimento viene garantito fondamentalmente da un corretto spazio alla mangiatoia per singolo capo presente.

Lo spazio ottimale alla mangiatoia per singolo vitello varia in base alle sue dimensioni:

- 30 cm con peso vivo di 50 kg;
- 35 cm con peso vivo di 100 kg;
- 39 cm con peso vivo di 150 kg;
- 41 cm con peso vivo di 170 kg;
- 45 cm con peso vivo di 220 kg.

5. RIPRODUZIONE – MANZE

5.1. Stabulazione libera in box collettivo

La tipologia di stabulazione incide fortemente sul benessere animale.

La stabulazione può essere fissa o libera (a lettiera o a cuccette) con o senza accesso all'aperto.

Per le manze la tipologia di stabulazione da preferire è libera in box collettivi a lettiera (permanente o inclinata). La stabulazione può essere:

- solo in ricovero;
- in ricovero con accesso a un'area esterna (paddock);
- in parte in ricovero (inverno) e in parte all'aperto (pascolo e/o paddock);
- sempre all'aperto in paddock e/o pascolo.



Figura 5.1 – Manze in box collettivo a lettiera permanente

5.2. Superficie di stabulazione

La superficie di stabulazione è l'area utile coperta destinata a ciascuna manza, espressa in m²/capo.

La superficie di stabulazione ottimale dovrebbe essere di almeno:

- 6,4 m²/manza ≤ di 400 kg;
- 7,8 m²/manza > di 400 kg.

5.3. Zona di riposo a lettiera di paglia

All'interno di ogni box è necessaria la presenza di una zona a lettiera di paglia destinata al riposo dei vitelli.

Quest'area deve essere ricoperta da un sufficiente strato di lettiera di paglia in grado di garantirne un quantitativo giornaliero di almeno 2-3 kg per singola manza.

5.4. Accesso all'acqua di bevanda

L'accesso all'acqua di bevanda deve avvenire attraverso abbeveratoi automatici monoposto (singoli) o multiposto (a vasca). Per le manze devono essere preferiti gli abbeveratoi a tazza (singoli) con richiesta d'acqua, perché meno ingombranti e comunque adatti a soddisfare i minori consumi idrici di questi animali.

Per la tipologia monoposto il numero massimo è di 15 vitelli per singolo abbeveratoio (ottimale = 7), mentre per la tipologia multiposto il fronte di abbeverata minimo è di 5 cm (ottimale = 9 cm).

Ogni tipo di abbeveratoio utilizzato deve essere controllato e pulito almeno 2 volte al giorno.

5.5. Accesso all'alimento

L'accesso all'alimento viene garantito fondamentalmente da un corretto spazio alla mangiatoia per singolo capo presente.

Lo spazio ottimale alla mangiatoia per singola manza varia in base alle sue dimensioni:

- 51 cm con peso vivo di 300 kg;
- 55 cm con peso vivo di 350 kg;
- 59 cm con peso vivo di 400 kg;
- 64 cm con peso vivo di 480 kg;
- 68 cm con peso vivo di 540 kg.

6. BOVINI DA INGRASSO

6.1. Stabulazione libera in box collettivo

La tipologia di stabulazione incide fortemente sul benessere animale.

La stabulazione può essere fissa o libera (a lettiera o a cuccette) con o senza accesso all'aperto.

Per i bovini da ingrasso la tipologia di stabulazione da preferire è libera in box collettivi a lettiera permanente in ricovero.

Aspetti importanti (trattati nei paragrafi successivi) riguardano il numero di capi per box, la superficie unitaria di riposo e quelle di stabulazione coperta.



Figura 6.1 – Stabulazione a lettiera permanente in ricovero per bovini da ingrasso

6.2. Numero di capi per box

La stabulazione dei bovini da ingrasso in box collettivi di ridotta numerosità rappresenta la soluzione ottimale da adottare. Difficile è dire quale sia il numero ottimale di capi per box. Mantenendosi in linea con quanto proposto da *ClassyFarm*, si ritiene ottimale che ogni gruppo sia formato da un numero di capi inferiore a 20.

I gruppi di bovini devono essere il più possibile omogenei per sesso, età e peso e stabili (ossia senza rimescolamento) per evitare un possibile aumento dei fenomeni agonistici e dei conflitti sociali, oltre che un aumento della trasmissione di patogeni fra capi di età diverse.

Numerosità e caratteristiche degli animali permettono l'instaurarsi di relazioni sociali e la creazione di una solida struttura sociale gerarchica caratteristica della specie.

6.3. Superficie di stabulazione

La superficie di stabulazione è l'area utile coperta destinata a ciascun bovino da ingrasso, espressa in m²/capo. Si divide in superficie di riposo e superficie di alimentazione e non comprende le zone non sempre disponibili agli animali (camminamenti) o scoperte (paddock esterni).

La tipologia di stabulazione ottimale deve prevedere una lettiera permanente di paglia. In questo caso la superficie di stabulazione dovrebbe essere di almeno:

- 4,8 m² per capo con peso vivo ≤ di 400 kg;
- 5,4 m² per capo con peso vivo ≤ di 500 kg;
- 6,0 m² per capo con peso vivo ≤ di 600 kg;
- 6,5 m² per capo con peso vivo ≤ di 700 kg;
- 7,0 m² per capo con peso vivo > di 700 kg.

6.4. Zona di riposo a lettiera di paglia

All'interno di ogni box è necessaria la presenza di una zona a lettiera di paglia destinata al riposo dei bovini da ingrasso. Quest'area deve essere ricoperta da un sufficiente strato di lettiera di paglia in grado di garantirne un quantitativo giornaliero di almeno 2-3 kg per singolo capo.



Figura 6.2 – Zona di riposo a lettiera di paglia per bovini da ingrasso

6.5. Accesso all'acqua di bevanda

L'accesso all'acqua di bevanda deve avvenire attraverso abbeveratoi automatici monoposto (singoli) o multiposto (a vasca). Per i bovini da ingrasso devono essere preferiti gli abbeveratoi a tazza

(singoli) con richiesta d'acqua, perché meno ingombranti e comunque adatti a soddisfare i minori consumi idrici di questi animali.

Per la tipologia monoposto il numero massimo è di 15 bovini da ingrasso per singolo abbeveratoio (ottimale = 7), mentre per la tipologia multiposto il fronte di abbeverata minimo è di 5 cm (ottimale = 9 cm).

Ogni tipo di abbeveratoio utilizzato deve essere controllato e pulito almeno 2 volte al giorno.



Figura 6.3 – Abbeveratoio singolo per bovini da ingrasso

6.6. Accesso all'alimento

L'accesso all'alimento viene garantito fondamentalmente da:

- un corretto rapporto posti in mangiatoia/numero di capi presenti;
- un corretto spazio alla mangiatoia per singolo capo presente.

Il numero ottimale di posti disponibili varia a seconda del tipo di alimentazione e deve essere pari almeno al:

- 100% dei capi presenti nel caso di alimentazione contemporanea tradizionale a base di foraggi freschi o affienati;
- 70% dei capi nel caso di alimento presente in mangiatoia per almeno 18 h/d (alimentazione continua).

Infatti, con l'alimentazione continua si verifica un accesso alternato alla mangiatoia, mentre con l'alimentazione contemporanea tutti gli animali si recano alla mangiatoia nello stesso momento (quello della distribuzione).

Lo spazio ottimale alla mangiatoia per singolo bovino da ingrasso varia in base alle sue dimensioni:

- 54 cm con peso vivo di 400 kg (minimo 52 cm);
- 60 cm con peso vivo di 500 kg (minimo 57 cm);
- 65 cm con peso vivo di 600 kg (minimo 62 cm);
- 70 cm con peso vivo di 700 kg (minimo 66 cm);
- 74 cm con peso vivo oltre 700 kg (minimo 70 cm).

La rastrelliera permette l'accesso alla mangiatoia che necessita una costante e periodica pulizia con eliminazione del residuo di alimento possibilmente almeno 2 volte al giorno.



Figura 6.4 – Rastrelliera a tubi orizzontali per bovini da ingrasso

6.7. Ventilazione naturale

La ventilazione degli ambienti d'allevamento è l'intervento più importante di controllo ambientale; da essa dipendono numerose importanti funzioni, fra le quali l'apporto di aria fresca e pulita e l'allontanamento dell'aria esausta carica di gas potenzialmente tossici, l'eliminazione dell'umidità in eccesso e la dispersione di calore sensibile. La ventilazione naturale è quella normalmente adottata negli allevamenti bovini; essa sfrutta la forza ascensionale termica dell'aria e i movimenti dell'aria causati dal vento o dalla brezza.

Per favorirla al massimo occorrono elevate altezze in gronda del fabbricato (3,5-4,5 m), tamponamenti leggeri asportabili o regolabili in altezza, come teli e reti frangivento di materiale plastico, elevata pendenza delle falde del tetto (25-35%), luce dell'edificio non troppo ampia e presenza di cupolino di colmo adeguatamente dimensionato.

Le aperture a parete devono garantire una sufficiente ventilazione anche con una velocità del vento molto ridotta; tale superficie deve essere prevista su entrambe le pareti lunghe della stalla, al fine di favorire l'effetto camino nei momenti di totale assenza di vento.

6.8. Raffrescamento estivo

Il raffrescamento per la limitazione dello stress da caldo può essere eseguito con ventilatori elicoidali verticali (ventilazione a canale di vento) o con grandi ventilatori elicoidali orizzontali, detti "elicotteri" (ventilazione a cascata d'aria). I ventilatori devono essere in numero, diametro e potenza sufficienti per garantire un'adeguata e uniforme ventilazione delle zone di stabulazione.

Per i bovini da ingrasso il sistema di raffrescamento ottimale è a cascata d'aria, con ventilatori collocati possibilmente in zona di riposo, e gestito da un sistema automatico di regolazione collegato a una centralina con controllo della temperatura e dell'umidità relativa o del THI (*Temperature Humidity Index*).

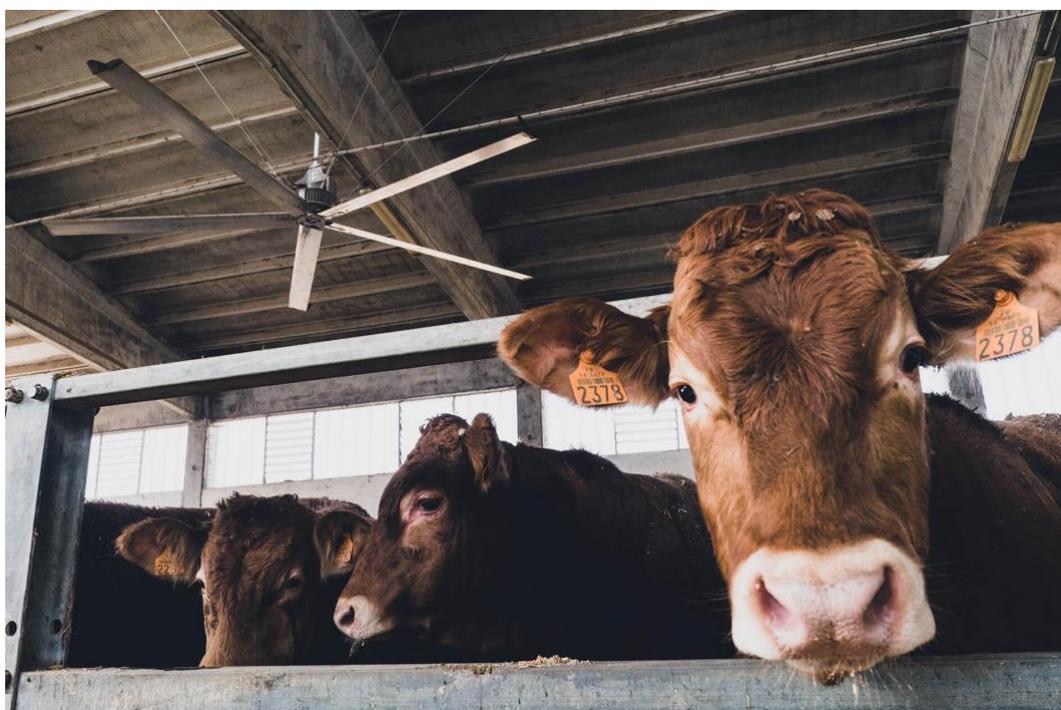


Figura 6.5 – Raffrescamento a cascata d'aria mediante elicotteri (fonte Evel)

7. BIBLIOGRAFIA

- AIFA - Agenzia Italiana del Farmaco - *Osservatorio Nazionale sull'impiego dei Medicinali. L'uso degli antibiotici in Italia*. Rapporto Nazionale 2021. Roma, 2023, 392.
- Bertocchi L., Fusi F., Angelucci A., Lorenzi V. – *Valutazione del benessere animale e della biosicurezza nell'allevamento bovino da carne: manuale di autocontrollo*. Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia-Romagna "Bruno Albertini". Rev. 2020, 163.
- C.I.G.R. – *Climatization and environmental control in animal housing. Aerial environment in animal housing*. Report of CIGR Working Group No 13. Cemagref editions, Rennes, 1994, 116.
- CIGR – 2nd report of Working Group on climatization of animal houses. State University of Ghent, Belgio, 1992, 160.
- CIGR – *The Design of Beef Cattle Housing*. Report of the CIGR Section II Working Group N. 14 Cattle Housing, 2nd edition, settembre 2004, 54.
- Commissione Europea - *Raccomandazione del Consiglio sul potenziamento delle azioni dell'UE per combattere la resistenza antimicrobica con un approccio "One Health"*. Bruxelles, 1 giugno 2023.
- Comunicazione della Commissione – *Linee guida sull'uso prudente degli antimicrobici in medicina veterinaria (2015/C 299/04)*.
- CRPA – *Allegato N. 2 alla Misura 215 "Pagamenti per il benessere animale" Buona pratica zootecnica e aree di valutazione e di miglioramento del benessere animale*. Regione Emilia-Romagna – Direzione Generale Agricoltura. Ottobre 2010, 88.
- Decreto del Ministro della Salute 7 dicembre 2017. *Sistema di reti di epidemio-sorveglianza, compiti, responsabilità e requisiti professionali del veterinario aziendale* (compreso il relativo Manuale operativo del 17 gennaio 2019).
- Decreto legislativo 26 marzo 2001, n. 146 - *Attuazione della direttiva 98/58/CE relativa alla protezione degli animali negli allevamenti*.
- Dewulf J, Immerseel Van F. – *Biosecurity in animal production and veterinary medicine*. From principles to practice. Acco, Leuven, 2018, 523.
- EFSA – *Scientific Opinion on the the welfare of cattle kept for beef production and the welfare in intensive calf farming systems*. EFSA Journal 2012;10(5):2669. 166.
- European Medicines Agency - *Sales of veterinary antimicrobial agents in 31 European countries in 2021. Trends from 2010 to 2021 Twelfth ESVAC report*. 2022, 94.
- Gastaldo A., Rossi P., Menghi A., Montanari C. – *Benessere animale, biosicurezza e innovazione tecnologica nei diversi sistemi d'allevamento per i bovini da latte e da carne*. CREA, dicembre 2021.
- Ministero della Salute – *Linee guida per l'uso prudente degli antimicrobici negli allevamenti zootecnici per la prevenzione dell'antimicrobico-resistenza e proposte alternative*. 2018, 41

- Ministero della Salute - *Manuale "Biosicurezza e uso corretto e razionale degli antibiotici in zootecnia"*. 2012, 60.
- OIE - *Terrestrial Animal Health Code – Section 7 – Animal welfare*. 2019.
- Regione Emilia-Romagna e CRPA – *Disciplinare per la valutazione degli allevamenti di bovini da carne*. 198, 2021, 145.
- Regolamento (UE) 2016/429 del parlamento europeo e del consiglio del 9 marzo 2016 relativo alle malattie animali trasmissibili e che modifica e abroga taluni atti in materia di sanità animale («*normativa in materia di sanità animale*»).
- Regolamento (UE) 2019/4 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, relativo alla fabbricazione, all'immissione sul mercato e all'utilizzo di mangimi medicati, che modifica il regolamento (CE) 183/2005 del Parlamento europeo e del Consiglio e che abroga la direttiva 90/167/CEE del Consiglio.
- Regolamento (UE) 2019/6 del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'11 dicembre 2018 relativo ai medicinali veterinari e che abroga la direttiva 2001/82/CE.
- Sgoifo Rossi C., Gastaldo A., Compiani R., Borciani M. - *Manuale del buon allevatore. Disciplinare per la cura e gestione del benessere animale negli allevamenti di bovini da carne*. Inalca, 2020, 72.
- World Health Organization - *WHO guidelines on use of medically important antimicrobials in food-producing animals*. 2017, 88.





Unione Europea / Regione Marche
PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2022

FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI



PSR Marche 2014-2020 - Sottomisura 16.1 - Azione 2
Sostegno per la costituzione e la gestione dei gruppi operativi del PEI
in materia di produttività e sostenibilità dell'agricoltura
ID Domanda di Aiuto 27831

