



Disseminating Innovative Solutions for Antibiotic Resistance Management

Guida alle buone prassi

Biosicurezza esterna



PROLOGO



BOVINI



SUINI



AVICOLI



OVINI

Questa guida è stata realizzata per il progetto DISARM "Disseminare soluzioni innovative per la gestione della resistenza agli antibiotici", ed è finanziata dal programma di ricerca e innovazione Horizon 2020 dell'Unione Europea sotto la convenzione di sovvenzione 817591.

Il progetto DISARM mira a ridurre la resistenza agli antibiotici concentrando sulla prevenzione delle malattie e sulla salute degli animali, riducendo così la necessità di utilizzare antibiotici. DISARM ha una vasta gamma di risorse disponibili tramite il nostro sito web ed il canale YouTube.

Abbiamo anche un **gruppo di discussione** vivace e competente in Facebook (ti invitiamo a unirti, basta fare clic su questo link e rispondere ad alcune brevi domande per ottenere l'accesso) ed in altri social media: [Twitter](#), [Facebook](#) e [LinkedIn](#).

DISARM promuove anche l'approccio multi-attore: persone diverse (allevatori, veterinari, nutrizionisti e altri consulenti) che lavorano insieme per migliorare la salute degli animali e le prestazioni aziendali. Se vuoi saperne di più, dai un'occhiata e [clicca il seguente link](#) per iniziare!

Questa guida si basa sul materiale raccolto durante il progetto DISARM; non deve essere considerato come un manuale di riferimento completo. La guida fornisce una panoramica utile con collegamenti a video, riassunti, articoli, testimonianze ecc., per facilitare le buone prassi. Non tutte le raccomandazioni saranno applicabili o adatte alla tua azienda e qualsiasi intervento dovrebbe essere discusso con i tuoi consulenti aziendali.

Questa guida è una delle 10 migliori guide alle buone prassi realizzate durante il progetto DISARM. Le 10 guide hanno tutte l'obiettivo di informarti su un argomento specifico al fine di ridurre l'uso di antimicrobici nel settore zootecnico.

Le altre guide alle buone prassi di DISARM [sono disponibili qui](#).



Trovaci su Facebook



Seguici su Twitter



Guardaci su YouTube



Seguici su LinkedIn



Visita il nostro sito web



Questo progetto ha ricevuto finanziamenti dal programma di ricerca e innovazione Horizon 2020 dell'Unione Europea nell'ambito della convenzione di sovvenzione n. 817591.

Coordinato da

Partners

ILVO
Flanders research institute for
agriculture, fisheries and food

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
AGRICULTURAL UNIVERSITY OF ATHENS

ANPROGAPOR
ASOCIACIÓN NACIONAL DE PRODUCTORES
DE GANADO PORCINO

angst.

acta
LES INSTITUTS
TECNOLÒGICS
AGRICOLAS

FIL IDF
Fédération Internationale de Laitiers
International Dairy Federation

ITAVI

idele
INSTITUT DE
L'ELEVAGE

ifip
Institut de l'élevage

**nutrition
sciences**

SEGES

copa*cogeca
european farmers european agri-cooperatives.

WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

ZLTO

DISARM
Dissemination of Innovative
Solutions for Antibiotic
Resistance Management
in Pigs, Chickens and Sheep

**GHENT
UNIVERSITY**

**Latvia University
of Life Sciences
and Technologies**

AVVERTENZA

Sebbene l'autore abbia compiuto tutti gli sforzi ragionevoli per garantire la validità di questa guida alle buone prassi, il team del progetto DISARM e l'agenzia di finanziamento non si assumono alcuna responsabilità per eventuali perdite o danni derivanti dal ricorso a questo documento. Utilizzare questo documento a proprio rischio e consultare il veterinario e/o i consulenti aziendali per assicurarsi che le azioni che si desiderano perseguire siano adatte al proprio allevamento.

BIOSICUREZZA ESTERNA

Questa guida mira ad informare gli allevatori sulle buone prassi relative alla biosicurezza esterna, e su come mantenere i vostri animali protetti dagli agenti patogeni che entrano nell'azienda, migliorando così la salute ed il benessere degli animali e riducendo l'uso degli antibiotici.

Questa guida sulle buone prassi è una delle 10 guide realizzate all'interno del progetto DISARM. Le 10 guide hanno tutte l'obiettivo di informare gli allevatori su un argomento specifico al fine di ridurre l'uso di antimicrobici nel settore zootecnico. Queste guide contengono informazioni raccolte nel progetto DISARM. Si tratta di una selezione di informazioni e pertanto la guida non fornisce una panoramica completa di tutte le buone prassi esistenti in materia di biosicurezza. Le altre guide sulle buone prassi di DISARM sono disponibili [qui](#).

Cos'è la biosicurezza esterna?

Le misure di biosicurezza aiutano a prevenire l'ingresso e la diffusione di malattie infettive nell'allevamento e tra allevamenti, riducendo così l'incidenza delle malattie e la necessità di trattamenti antibiotici da parte dei veterinari. La biosicurezza esterna mira a prevenire l'ingresso di agenti patogeni nell'azienda, ad esempio controllando gli spostamenti di animali e persone verso e fuori le aziende agricole, compresi i vettori della fauna selvatica, e l'uso della quarantena al momento dell'acquisto delle scorte. La biosicurezza interna riguarda la trasmissione di agenti patogeni all'interno dei confini dell'azienda, e la densità di allevamento, l'igiene ed i meccanismi di trasmissione delle malattie sono fattori importanti.

Perchè è importante la biosicurezza esterna e come contribuisce a ridurre l'uso di antimicrobici e la resistenza agli antimicrobici?

La biosicurezza esterna aiuta a prevenire le malattie e quindi riduce lo stress associato alla malattia e diminuire la necessità di trattamenti antibiotici.

Gli antibiotici sono utilizzati come cura per le infezioni batteriche. Un altro principale esempio di malattia infettiva è quella causata da virus. Le malattie virali possono portare ad un maggiore utilizzo di antibiotici a causa della maggiore probabilità di infezioni batteriche secondarie. Uno dei modi migliori per prevenire le malattie virali è attraverso la vaccinazione. Pertanto, la biosicurezza, insieme ad altre strategie di prevenzione come la vaccinazione, è la base di qualsiasi programma di controllo delle malattie derivanti dagli animali. Quando la prevenzione fallisce, un piano (o più) di cura, che spesso comprende l'uso di antibiotici, sarà necessario.

Una migliore biosicurezza esterna ha dimostrato di migliorare le prestazioni produttive. In un'indagine condotta su Facebook in vari paesi, settori e tra varie professioni, la biosicurezza è stata riconosciuta nel progetto DISARM⁵ come uno dei requisiti più importanti per la salute degli animali. Il miglioramento della biosicurezza esterna è stato anche classificato tra le prime cinque misure più efficaci per ridurre l'uso di antimicrobici. La classifica è stata realizzata da 11 esperti in suinicoltura provenienti da Belgio, Danimarca, Francia, Germania, Svezia e Svizzera. Prevenire, ovviamente, è meglio che curare.

Il legame tra biosicurezza, la riduzione dell'uso di antimicrobici ed il miglioramento del benessere degli animali è stato osservato negli allevamenti di suini e bovine da latte e, più recentemente, anche negli allevamenti di bovini da carne². La biosicurezza è importante anche per ridurre il rischio di zoonosi ed intossicazione alimentare, ad esempio la salmonella negli allevamenti di suini.

Un uso corretto dei disinfettanti non sembra contribuire alla resistenza agli antibiotici né ridurre la suscettibilità al batterio E.coli (si prega di notare che "un uso corretto in ambienti agricoli" può rappresentare una sfida, e l'uso di disinfettanti durante la pulizia dei recinti è stato associato ad una ridotta funzionalità polmonare degli allevatori). Bisogna inoltre fare una distinzione tra disinfezione e pulizia. La pulizia implica la rimozione dello sporco visibile, mentre la disinfezione comporta la completa eliminazione di agenti patogeni. In presenza di animali, letame, soprattutto se gli animali vivono in prossimità del letame, la disinfezione non può essere raggiunta come obiettivo. La disinfezione può infatti essere effettuata solo in assenza di animali nelle stalle. Quando gli animali sono presenti, la pulizia consiste principalmente nel rimuovere il letame.

Aspetti che meritano particolare attenzione

- La biosicurezza esterna è la prevenzione dell'introduzione nell'azienda di agenti patogeni che possono causare malattie.
- Gli aspetti della biosicurezza esterna che meritano particolare attenzione includono l'introduzione di malattie nell'azienda attraverso visitatori, animali, la fauna selvatica, prodotti animali come sperma, attrezzature varie, materiali come la lettiera, e attraverso l'aria.
- Un adeguato protocollo igienico rappresenta una delle misure più importanti che si possono prendere per garantire la biosicurezza esterna.
- La BioCheck.UGent è una lista di controllo gratuita e disponibile che è possibile utilizzare per valutare i vari aspetti della biosicurezza tra cui la biosicurezza esterna (www.Biocheck.UGent.be).
- Al fine di migliorare, consultare il veterinario per discutere il problema.

Che cosa è utile ed interessante sapere riguardo la biosicurezza esterna?

Quali sono i vari aspetti della biosicurezza esterna?

La biosicurezza esterna riguarda l'adozione di misure igieniche precauzionali per impedire alle persone, agli animali di nuova acquisizione, alla fauna selvatica/ai parassiti, all'aria, alle attrezzature oppure ai materiali (ad esempio la lettiera) di introdurre agenti patogeni nell'azienda.

Gli elementi da prendere in considerazione e che sono importanti per la biosicurezza esterna sono la struttura dell'azienda (ad esempio la separazione della zona pulita e quella sporca attraverso un adeguato protocollo igienico), la quarantena, l'acquisto di sperma e di animali esenti da agenti patogeni specifici, l'acquisto di materiali ed attrezzature, l'eliminazione di animali e materiale, letame, la conservazione delle carcasse, la fornitura di mangimi, acqua e merci, il controllo accessi (ad esempio la registrazione dei visitatori), il cambio di calzature e abbigliamento, il protocollo igienico, il lavaggio delle mani, il controllo di parassiti e di animali selvatici (ad esempio uccelli), la localizzazione ed i dintorni dell'azienda.

Ad esempio, è stato scoperto che gli animali selvatici in cerca di provviste nell'ambiente dove vive l'uomo sono colonizzati da batteri con una notevole resistenza agli antibiotici. Inoltre, gli allevamenti di suini positivi

per l'ESBL-E coli (beta-lattamasi a spettro esteso che producono il batterio E. coli) spesso non avevano migliorato le misure di biosicurezza come l'uso di un protocollo igienico oppure la disinfestazione professionale dei parassiti.

Per quanto riguarda la biosicurezza esterna, è importante ricordare che le malattie infettive sono causate per lo più da agenti patogeni quali virus, batteri o parassiti, che sfruttano varie vie di trasmissione attraverso le quali possono entrare nella vostra azienda. I microrganismi patogeni possono viaggiare attraverso l'aria, ad esempio in goccioline oppure attaccati a piccole particelle di polvere. La principale via di trasmissione è tuttavia quella attraverso gli animali, persone o oggetti, oppure all'interno di animali che sono appena stati introdotti nella mandria.

Per questo motivo, animali nocivi come roditori, uccelli e insetti devono essere tenuti fuori e altrimenti controllati il più possibile, ed i nuovi animali devono essere sottoposti ad un periodo di quarantena. I visitatori dovrebbero farsi la doccia o cambiarsi i vestiti prima di entrare in allevamento. L'utilizzo di un protocollo igienico contribuirà a rendere i visitatori consapevoli riguardo misure igieniche precauzionali. Prima di utilizzare prodotti chimici come i disinfettanti, è importante assicurarsi che essi siano autorizzati per l'uso previsto.

Le immagini che seguono illustrano alcuni di questi aspetti.



▲ Assicuratevi che i visitatori si registrino e sappiano quali sono le regole



Gli stivali dotati di soles con profilo sono più difficili da pulire (anche se si può raggiungere un compromesso con la sicurezza dei lavoratori, ad esempio per quanto riguarda il loro utilizzo su superfici scivolose).



▲ Controllo accessi



▲ Farsi la doccia



◀ Non garantire l'accesso a visitatori indesiderati; l'enfasi sulla disinfezione è necessaria.



▲ Smaltimento del letame

▼ Smaltimento delle carcasse



Biocheck UGent e altri strumenti per valutare la biosicurezza esterna

Uno degli strumenti più studiati da utilizzare negli allevamenti di polli da carne, suini e bovini per determinare la qualità e le possibilità di miglioramento per quanto riguarda la biosicurezza esterna è il cosiddetto strumento Biocheck.UGent. Biocheck.UGent™ fornisce punteggi basati sul rischio per valutare la biosicurezza (esterna e interna) in azienda, con punteggi che variano da 0 (peggiore) a 100 (migliore). I dati relativi all'azienda possono essere compilati gratuitamente su www.Biocheck.UGent.be, che funge da strumento di confronto su base nazionale. I confronti effettuati in alcuni paesi hanno evidenziato notevoli margini di miglioramento. Gli allevatori di suini danesi, irlandesi e tedeschi sembrano avere una biosicurezza esterna relativamente buona. I punteggi più alti in materia di biosicurezza sono stati anche associati a migliori prestazioni e ad un ridotto uso di antimicrobici. La biosicurezza era generalmente migliore negli allevamenti più grandi, nelle strutture più moderne ed in caso di allevatori più giovani.

Lo strumento Biocheck.UGent per l'ingrasso di suini utilizzato in 4 paesi (Belgio, Polonia, Regno Unito e Finlandia) ha mostrato scarsi punteggi di biosicurezza esterna per quanto riguarda la localizzazione della categoria ambientale nei paesi che hanno registrato focolai di peste suina africana³.

Nei bovini, lo strumento Biocheck.UGent utilizzato in un'indagine condotta su 20 aziende con vitelli a carne bianca, 50 aziende con bovini carne, e 50 aziende lattiero-casearie in Belgio, comprendeva una lista di domande e sottocategorie basati sull'input dato da veterinari esperti⁴. In tutti i sistemi di produzione, sia la biosicurezza interna che quella esterna sono risultate basse (< 50 punti su un massimo di 100 punti). La biosicurezza interna era generalmente inferiore alla biosicurezza esterna. Gli allevamenti di vitelli a carne bianca hanno ottenuto risultati significativamente più bassi per quanto riguarda "l'acquisto" rispetto agli allevamenti di bovini da carne o da latte, mentre hanno ottenuto un punteggio più alto per le altre sottocategorie di biosicurezza esterna. In dairy and beef, "purchase and reproduction" was the highest scoring subcategory. Con questo strumento, l'attuazione delle misure di biosicurezza negli allevamenti di bovini può essere valutata in modo standardizzato e riproducibile. Tale valutazione consente di effettuare un'analisi comparativa delle aziende e dei pareri specifici degli allevamenti.

Uno studio comparativo tra 44 aziende di punta e aziende nella media (in totale 227) ed uno studio in 70 allevamenti di suini (dal parto al finissaggio) in Belgio, Francia, Germania e Svezia hanno dimostrato che è possibile controllare le malattie infettive con un basso utilizzo di antimicrobici e che una sostanziale riduzione della resistenza agli antimicrobici è stata possibile senza ripercussioni negative sul rendimento tecnico e con un effetto positivo complessivo sul rendimento netto delle aziende.

Alcune soluzioni

Oltre ad utilizzare uno strumento come BioCheck.UGent, come descritto in precedenza, per trovare soluzioni per migliorare la biosicurezza esterna e contattare il veterinario, qui di seguito proponiamo un paio di soluzioni potenzialmente interessanti.

Esistono numerose liste di controllo, schede e guide alle buone prassi anche su temi specifici come la prevenzione dell'influenza aviaria, dell'afra epizootica o della peste suina africana (vedi anche [il nostro report sullo stato dell'arte](#) ed il [database di DISARM](#)).

Bokma et al. (2016) hanno scritto un rapporto (in olandese) su come gli allevatori di avicoli potrebbero gestire l'influenza aviaria. Un aspetto consisteva nell'utilizzare colori diversi per i reparti dell'azienda per indicare i diversi livelli di contaminazione.

Dove puoi trovare maggiori informazioni?

Il consiglio più ovvio è quello di parlare col vostro veterinario di fiducia e con i vostri consulenti aziendali per discutere come migliorare il livello di biosicurezza esterna nella vostra azienda.

Oltre allo strumento BioCheck.UGent, molte fonti, tra cui schede e fascicoli informativi e video sono stati raccolti [nel database](#) e [nel sito web del progetto DISARM](#). Di seguito ne citiamo solo alcuni.

Video

Come utilizzare il protocollo igienico negli allevamenti avicoli



Come utilizzare il protocollo igienico negli allevamenti di suini

Misure di biosicurezza in un'azienda (dal parto al finissaggio)

Ottimizzazione del metodo di lavoro nelle aziende di suini, aziende avicole e lattiero-casearie. Prevenzione dei parassiti nelle aziende avicole, aziende di suini e lattiero-casearie.

Altre risorse di biosicurezza sul sito web DISARM

Riferimenti letterari

- 1 Laanen, M. et al., 2013. Relationship between biosecurity and production/antimicrobial treatment characteristics in pig herds. *Vet. J.* 198, 508-512. <https://biblio.ugent.be/publication/4257303>
- 2 Diana, A., Lorenzi, V., Penasa, M., Magni, E., Alborali, G. L., Bertocchi, L., & De Marchi, M., 2020. Effect of welfare standards and biosecurity practices on antimicrobial use in beef cattle. *Scientific Reports*, 10, 13-Jan. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33262402/>; DOI: 10.1038/s41598-020-77838-w
- 3 Chantziaras, I., Dewulf, J., Van Limbergen, T., Stadejek, T., Niemi, J., Kyriazakis, I., Maes, D., 2020. Biosecurity levels of pig fattening farms from four EU countries and links with the farm characteristics. *Livest. Sci.* 237, 104037. <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2020.104037>; <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S187114131930335X>
- 4 Damiaans, B. Renault, V., Sarrazin, S., Berge, A.C., Pardon, B., Saegerman, C., Dewulf, J. 2020. A risk-based scoring system to quantify biosecurity in cattle production. *Prev. Vet. Med.* 179, 104992. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2020.104992>; <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167587719308517>
- 5 Palczynski, L., 2021. D5.4 Second Annual Research Prioritisation Report. <https://disarmproject.eu/wp-content/uploads/2021/01/Second-Research-Prioritisation-Report-M24.pdf>



Ulteriori informazioni riguardo la guida alle buone prassi DISARM



Disseminating Innovative Solutions for
Antibiotic Resistance Management

 Visita il nostro sito web

 Trovaci su Facebook

 Seguici su Twitter

 Guardaci su YouTube

 Seguici su LinkedIn