

Re-ingegnerizzazione del biofilm: una rivoluzione per l'igiene in allevamento

Nutrizione, immunità, genetica e igiene ambientale sono le quattro "leve" che presiedono il buon esito delle produzioni animali.

Finora, l'attenzione di veterinari e allevatori si è concentrata principalmente sull'ottimizzazione delle prime tre aree di intervento.

Tuttavia, la migliore gestione dell'ambiente di allevamento offre un enorme potenziale di progresso, soprattutto alla luce delle sfide attuali come la crescente necessità di uso prudente degli antibiotici.

Colonizzazione positiva "del vuoto microbico"

Mantenere un elevato standard di salute e di produttività degli animali comporta necessariamente l'adozione di strategie di prevenzione tra cui un prioritario e razionale protocollo di pulizia e disinfezione, con l'obiettivo di controllare in modo sostenibile il *challenge infettivo*: questa è la premessa operativa fondamentale per limitare la prescrizione di antibiotici e di altri farmaci.

Secondo Aristotele: "*La natura aborrisce il vuoto*": un aforisma particolarmente vero quando si tratta di ecosistemi microbici.

Il prossimo grande passo nello sviluppo della cultura della biosicurezza è quello della condivisione - tra veterinari, allevatori e responsabili sanitari di allevamento - il mercato la concezione per cui pulizia e la disinfezione da sole possono anche non essere sufficienti a garantire un ambiente microbico sicuro: infatti, **strutture e superfici non rimangono sterili**, perché dopo la disinfezione i microrganismi presenti nell'ambiente (es. aria, polvere, lettiera, sostanza organica) attivano in tempi rapidi la propria azione di ricolonizzazione.

Lallemand Animal Nutrition offre oggi la possibilità di estendere il protocollo di pulizia e disinfezione tramite un'associazione innovativa di batteri (**LALFILM PRO**) mirata a riequilibrare il "vuoto microbiologico" conseguente all'intervento di disinfezione: tramite un'efficace e sollecita azione di ripristino di un biofilm positivo su pavimenti, pareti e soffitti, l'applicazione di **LALFILM PRO** non lascia spazio ai microrganismi indesiderati di colonizzare l'ambiente.

Gestione innovativa dell'ambiente microbico

LALFILM PRO è un'associazione di bacilli e batteri omofermentanti dell'acido lattico specificamente selezionati: l'espressione genica dei suoi ceppi batterici esclude rischi di induzione di antibiotico-resistenza.



Applicato **dopo** la disinfezione chimica e **prima** dell'arrivo degli animali, LALFILM PRO permette di costituire un **biofilm positivo** su superfici e strutture prima della ricolonizzazione da parte di batteri indesiderati.

LALFILM PRO è quindi una soluzione efficace per **integrare il protocollo di igiene a fine ciclo e migliorare il profilo microbiologico ambientale all'avvio** del nuovo lotto di produzione.

Completare la sequenza di intervento

Pulizia a secco – Detergenza – Disinfezione

tramite lo sviluppo e la formazione di

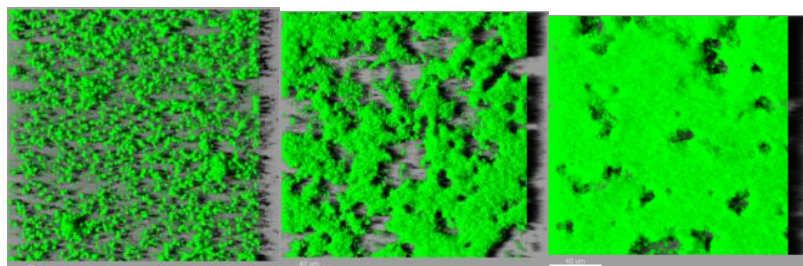
Biofilm di Barriera

è una strategia che può ridurre significativamente l'incidenza di tecnopatie e altri problemi sanitari causati da **microrganismi dannosi e "filmogeni"**.

LALFILM PRO: modalità d'azione

I batteri associati in LALFILM PRO sono stati attentamente selezionati della collezione di ceppi batterici di **Lallemand** in funzione delle loro capacità di **(1) formare biofilm** e **(2) produrre acido lattico**.

Il **biofilm positivo** si **insedia** rapidamente nello spazio vuoto sulle superfici e **sottrae** spazio vitale ai batteri indesiderati, mentre la **produzione di acido lattico abbassa localmente il pH**, creando un ambiente incompatibile per lo sviluppo di numerosi microrganismi indesiderati responsabili della produzione di biofilm molto stabile e resistente (*Salmonella* spp, *E. coli*, *Campylobacter* spp, *Staphylococcus aureus* MRSA).



LALFILM PRO - Colonizzazione positiva di una superficie dopo 0, 6 e 24 ore. (Fonte: INRA-LALLEMAND)

LALFILM PRO: risultati zootecnici

La verifica di campo è stata condotta su tre lotti consecutivi di 2.318 suinetti nella realtà quotidiana di un allevamento commerciale francese nel 2017.

L'obiettivo dello studio mirava a evidenziare l'impatto di **LALFILM PRO** sugli ecosistemi microbici nonché il suo effetto su benessere e prestazioni dei suinetti.

L'applicazione di **LALFILM PRO** su pareti e pavimenti **dopo il protocollo** di igiene e disinfezione e **prima dell'ingresso** degli animali ha conseguito:

- La formazione di un **biofilm positivo omogeneo ed uniforme** in tutto il reparto di allevamento;
- Una **significativa riduzione dello sviluppo di batteri patogeni indesiderati** es *streptococchi*, coliformi.

Indubbiamente le prestazioni zootecniche dipendono soprattutto dalla qualità della razione alimentare e dal potenziale genetico degli animali. Tuttavia, anche la "salubrità" dell'ambiente può influire sulle performances, soprattutto quando il **sistema immunitario dei giovani animali non è completamente sviluppato** come avviene all'inizio di un ciclo di produzione.

Nella verifica di campo, **per effetto del miglioramento microbizzazione ambientale**, il **tasso di sopravvivenza** dei suinetti è significativamente ($p = 0,016$) aumentata di circa il **30%** grazie all'applicazione di LALFILM PRO.

I risultati dimostrano che LALFILM PRO è uno strumento efficace per integrare i protocolli di igiene perché crea un microbiota più sicuro prima dell'avvio di un nuovo ciclo di produzione e favorisce il mantenimento di condizioni ambientali ideali per le produzioni zootecniche.

LALFILM PRO: Profilo del prodotto e modalità di applicazione

LALFILM PRO è una polvere idrodispersibile da applicare a bassa pressione (< 4 bar) su superfici e strutture di allevamento (es. pavimenti, pareti, soffitto, mangiatoie, altre attrezzature).

La prima applicazione deve essere eseguita dalle **24 alle 48 ore dopo gli interventi di detergenza e la disinfezione** e **almeno 12 ore prima dell'ingresso** degli animali per consentire uno sviluppo ottimale di biofilm di barriera.

In caso di necessità, è possibile effettuare una **seconda applicazione in presenza di animali**, secondo le disposizioni del responsabile sanitario di allevamento.

LALFILM PRO è una distribuzione esclusiva Unitec srl