

# IN LATTAZIONE ADDITIVI PER APPETITO E INTESTINO

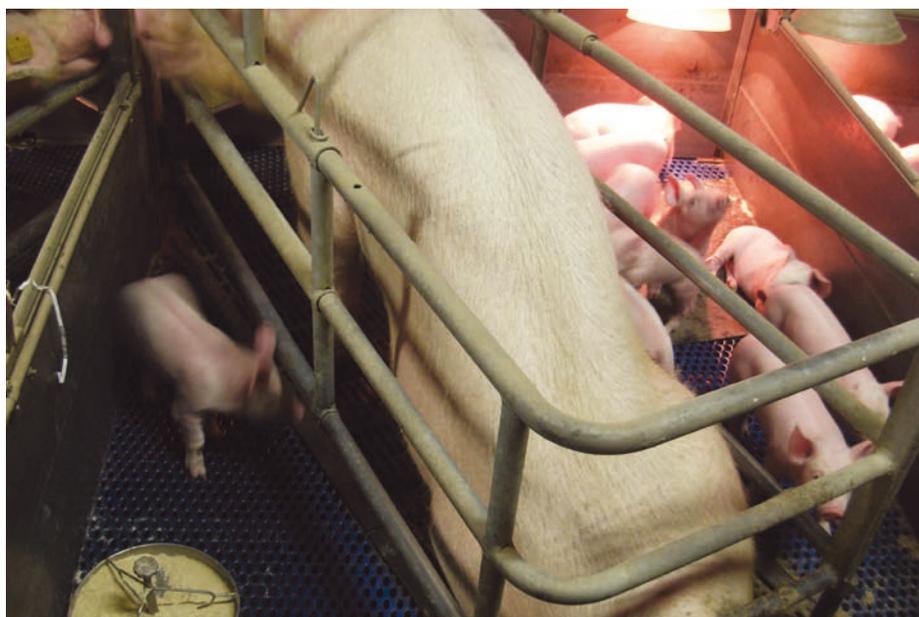
Migliorano la salute dei suinetti. Aumentano l'ingestione prima dello svezzamento e l'incremento di peso nelle prime due settimane di post-svezzamento. Recenti studi hanno individuato quelli più utili

di **Gianluca Galassi\***

**D**a tempo è riconosciuto importante, per la produttività in allevamento, il concetto di salute intestinale. Buona parte del fabbisogno energetico di mantenimento è dovuta alla funzionalità del tratto gastrointestinale. Questo è anche un grande organo endocrino del corpo. Risulta quindi evidente che allontanandosi dallo stato di salute ottimale di questo organo si abbia un sostanziale impatto sul dispendio energetico e sulle prestazioni produttive degli animali.

Il mantenere la salute intestinale attraverso l'intervento farmacologico quando risulta necessario è pratica comune negli allevamenti. Al contrario, l'importanza dell'alimentazione, per promuovere il

\*Dipartimento di Scienze agrarie e ambientali – Università degli studi di Milano



I suinetti devono apprezzare il mangime sottoscrofa.

buon funzionamento e la salute del tratto gastrointestinale, non è sempre ben compresa. La formulazione di diete per promuovere la salute dell'intestino passa anche dall'impiego di additivi che manifestano questa capacità. Ciò è particolarmente importante ora che l'impiego di antibiotici è fortemente limitato.

In particolare nella fase del suinetto allo svezzamento non bisogna lesinare nella formulazione delle razioni alimentari. Gli animali in questa fase vanno incontro a uno stress importante. Anche lo svezzamento classico a 28 giorni, e ancor di più se anticipato a 21, determina uno stato di stress. La lattazione naturale si prolungherebbe per un periodo decisamente maggiore, quindi lo svezzamento in allevamento risulta anticipato considerando lo sviluppo dell'apparato digerente a quell'età. Passando dal latte all'amido dei mangimi, con l'apparato digerente non ancora pronto, i villi intestinali tendono

ad atrofizzarsi. Questo è dovuto a carenze nutrizionali legate alla insufficiente ingestione e alle difficoltà digestive. Per raggiungere i livelli di energia ingerita che si avevano a fine lattazione dovranno passare due o tre settimane ed è proprio in questa fase che si avranno condizioni favorevoli all'insorgenza di patologie enteriche soprattutto nei suinetti che hanno subito le maggiori carenze nutritive quindi con la mucosa intestinale meno sviluppata.

## Mangimi ai lattonzoli

L'importanza del consumo dei mangimi durante la lattazione e immediatamente dopo lo svezzamento è accertata. Ma da recenti studi condotti presso il Prairie Swine Centre canadese, è emerso che molti suinetti non consumano il mangime né sottoscrofa né subito dopo lo svezzamento. Spesso il 40-50% dei suinetti non consumano mangimi sottoscrofa in lattazione

## PREBIOTICI PRESENTI NEL LATTE DI SCROFA

Alcuni recenti studi hanno valutato l'impiego dei fruttoligosaccaridi (Fos) a corta catena. Questo tipo di fruttani sono stati ritrovati nel latte suino oltreché in quello umano e sembrano avere effetti positivi sui neonati stimolando il trofismo dei bifidobatteri. Questi batteri stimolano la produzione di mucina da parte degli epitelii intestinali e sono in grado di produrre composti specifici che riducono la proliferazione di batteri patogeni. I Fos in oggetto sono risultati utili per l'aumento della superficie intestinale favorendo la digestione proteica.

Nei suinetti è stata anche evidenziata un'azione di controllo su *Escherichia coli*. Quando questi erano alimentati con Fos a corta catena si è avuta una riduzione della popolazione batterica patogena nelle feci. L'azione di questi Fos è legata alla rara capacità

dei bifidobatteri di sintetizzare l'enzima beta-galattosidasi che ha elevata specificità per le corte catene con legami beta dei Fos in oggetto. Al contrario batteri patogeni quali *Escherichia coli* o salmonelle non hanno la stessa capacità di sintetizzare l'enzima e quindi non possono utilizzare i Fos a corta catena.

Interessanti risultati sono emersi anche in una ricerca fatta in collaborazione tra l'Università americana di Purdue e l'Istituto di scienze animali di Wageningen. Fu studiato l'impiego di Fos in suinetti in condizioni igienico-sanitarie ideali e non. Gli effetti positivi dei Fos, rispetto al controllo senza Fos nella dieta, furono più evidenti nei suinetti in condizione igienico-sanitaria scarsa. In particolare, negli ambienti non sanificati l'aggiunta di Fos determinò un significativo miglioramento dell'efficienza alimentare di circa il 14%. 



**Anche in post-svezzamento il mangime deve attirare i suinetti.**



**Se il mangime pre-starter è appetibile i suinetti crescono meglio.**

e circa il 20% non consuma il mangime nelle prime 48 ore dopo lo svezzamento. Le cause possono essere diverse: tipo di mangime, sovraffollamento, tipo di mangiatoie, accesso alle mangiatoie, o altro. Gli allevatori dovrebbero osservare e identificare le cause e quindi migliorare il problema. Nel caso di cambio di mangime o di management, gli allevatori devono osservare se il cambiamento ha prodotto un risultato positivo o negativo nel numero di suinetti che mangiano rispetto a quanto osservato precedentemente.

Per aumentare l'ingestione è molto importante somministrare mangime ai lattinzoli quando ancora si nutrono del

latte materno. In questa fase è indispensabile impiegare un mangime (pre-starter) di elevata digeribilità e appetibilità, quindi costoso, che possa promuovere le potenzialità digestive e le capacità di ingestione degli animali nella fase di post-svezzamento. Non dobbiamo avere dubbi nell'acquistare un mangime costoso, anche se sembra sia sprecato dagli animali che preferiscono il latte, in quanto il suinetto che avrà già conosciuto il mangime durante la lattazione potrà più facilmente superare il trauma dello svezzamento.

Alla luce di questo è opportuno utilizzare additivi nella dieta come gli appetibiliz-

zanti, per favorire l'ingestione, o altri, che favoriscano la salute intestinale.

### Impiego di aromatizzanti in rotazione

Un recente lavoro di Adeleye *et al.* pubblicato su un'importante rivista scientifica (*Animal feed science and technology*, 2014), partendo dal presupposto che la maggior ingestione del mangime sottoscrofa migliora le prestazioni produttive dei suinetti, ha valutato l'impiego nel mangime di diversi aromatizzanti. Sono stati considerati il consumo di alimento, l'accrescimento dei suinetti e il loro stato sanitario. Le scrofe utilizzate erano le classiche Large White x Landrace, metà

in gabbia parto classica e metà tenute in box con scrofa libera.

Dopo il parto, al decimo giorno di lattazione, ad alcune nidiata fu somministrato un mangime sottoscrofa classico (controllo) e ad altre un mangime con le stesse caratteristiche nutritive del controllo, ma con aggiunta di uno di cinque aromatizzanti in sequenza giornaliera. In altri termini i suinetti alimentati con mangime aromatizzato ricevevano ogni giorno un aroma diverso per cinque giorni, in rotazione. Gli aromi erano: albicocca, frutti rossi, caramello, mela e “butterscotch”, quest’ultimo è un aroma di “burro caramellato”.

Il tipo di alloggiamento non ha avuto effetto sulle prestazioni dei suinetti sia durante la lattazione sia nella fase di post-svezzamento. Invece la somministrazione dei mangimi con i cinque diversi aromi in giorni sequenziali ha aumentato la frequenza delle visite alle mangiatoie, il consumo di alimento e l’incremento di peso dei suinetti (Tab. 1 e 2). Dallo studio è anche emerso che l’aroma “burro caramellato” ha determinato la maggior ingestione e quello frutti rossi la minore, con gli altri aromi in posizione intermedia. Riassumendo, il mangime con gli aromi somministrati sequenzialmente durante la lattazione sottoscrofa ha fatto aumentare l’ingestione prima dello svezzamento e l’incremento di peso nelle prime due settimane di post-svezzamento.

### Stabilizzatori della flora intestinale

Tra gli additivi per i mangimi risulta di particolare interesse la categoria degli “additivi zootecnici”, cioè gli additivi utilizzati per influire direttamente sui parametri produttivi degli animali o per influire positivamente sull’ambiente. Rispetto ai prodotti di questa categoria c’è notevole interesse e dinamismo legato alla possibilità che alcuni di essi possano aiutare a ridurre i problemi lasciati dalle normative di divieto sull’uso degli antibiotici.

In questa categoria troviamo gli “stabilizzatori della flora intestinale”: microrganismi o altre sostanze che se somministrate agli animali esercitano un effetto positivo sul microbismo intestinale. Distinguiamo

**Tab. 1 - Effetto degli aromi sull’ingestione sottoscrofa e frequenza visite alla mangiatoia**

	Controllo	Aromi
Numero suinetti per nidiata	10,7	10,7
Età allo svezzamento	28	28
Mangime ingerito per suinetto (g)		
- dal giorno 15 al giorno 22 d’età	8,46	30,9
- dal giorno 22 allo svezzamento	38,6	80,3
- dal giorno 10 allo svezzamento	54	118
Frequenza visite (in 24 h) in mangiatoia al giorno 18	17,8	48

Fonte: Adeleye et al. In *Animal feed science and technology*, 2014

**Tab. 2 - Effetto degli aromi nelle prime 2 settimane dopo lo svezzamento (kg)**

	Controllo	Aromi
Ingestione mangime per suinetto nei primi 14 giorni dallo svezzamento	3,71	4,18
Peso dei suinetti		
7 giorni dallo svezzamento	9,09	9,2
14 giorni dallo svezzamento	11,8	12,9
Incremento ponderale prima settimana	1,39	1,46
Incremento ponderale seconda settimana	4,07	5,11

Fonte: Adeleye et al. In *Animal feed science and technology*, 2014

tra probiotici, cioè gli additivi costituiti da microrganismi vivi che possono influenzare le prestazioni produttive degli animali, e prebiotici, cioè gli additivi costituiti da sostanze che fungono da substrato utile alla crescita di microrganismi intestinali benefici.

Con il termine probiotico si indicano diversi prodotti di natura microbica. Spesso vengono comunemente definiti fermenti lattici. Infatti la maggior parte dei prodotti commercializzati contengono lattobacilli, bifidobatteri o spore di vari *Bacillus*. Ma nella categoria dei probiotici dobbiamo includere anche i lieviti e considerare il probiotico un additivo “vivo” che migliora l’equilibrio intestinale degli animali.

Tra i probiotici esistono diversi prodotti commerciali con varie caratteristiche, ma sempre ne dovrebbero avere alcune: assenza totale di patogenicità e tossicità verso gli animali e l’uomo, stabilità alle condizioni ambientali esterne e dell’apparato digerente degli animali e ai trattamenti tecnologici del mangime, infine,

buona resistenza alle eventuali terapie antibiotiche che si dovessero rendere necessarie. La capacità di colonizzare rapidamente il tratto digerente deve essere un requisito dei batteri lattici, ma non lo può essere dei batteri sporigeni, che dovranno invece avere una buona persistenza delle spore nell’intestino.

Con prebiotico, invece, si intendono quelle sostanze rappresentate da carboidrati poco digeribili che arrivano nell’intestino per essere fermentati principalmente da lattobacilli e bifidobatteri determinandone così la crescita, con una contestuale riduzione dei batteri potenzialmente patogeni che invece hanno difficoltà a fermentare tali sostanze. Tra i prebiotici più studiati ritroviamo i fruttani che possono essere classificati in fruttoligosaccaridi, oligosaccaridi e inulina, sulla base del grado di polimerizzazione rispettivamente crescente.

### Idrolizzato di lievito

Un altro recente lavoro pubblicato su *Animal feed science and technology* nel

**Tab. 3 - Effetto della supplementazione con idrolizzato di lievito *S. cerevisiae*. Dallo svezzamento a 28 giorni post-svezzamento**

	Controllo	Lievito idr.
<b>Primi 14 giorni dallo svezzamento</b>		
- Ingestione giornaliera (g)	230	226
- Incremento ponderale giornaliero (g)	150	155
- Indice di conversione alimentare	1,57	1,47
<b>Da 14 a 28 giorni dallo svezzamento</b>		
- Ingestione giornaliera (g)	585	588
- Incremento ponderale giornaliero (g)	414	439
- Indice di conversione alimentare	1,42	1,34
<b>Da 0 a 28 giorni dallo svezzamento</b>		
- Ingestione giornaliera (g)	414	410
- Incremento ponderale giornaliero (g)	287	297
- Indice di conversione alimentare	1,45	1,38

Fonte: Adeleye et al. In *Animal feed science and technology*, 2014

2014 da Molist *et al.* ha evidenziato che i derivati dei lieviti basati su *Saccharomyces cerevisiae* possono migliorare

le prestazioni e lo stato sanitario dei suinetti stimolando il sistema immunitario e migliorando il microbiota intestinale.

I principali componenti utili derivano dalle pareti cellulari dei lieviti. Troviamo le mannanoproteine, che ostacolano l'adesione di batteri potenzialmente patogeni alle cellule epiteliali intestinali, i beta-glucani, che possono influenzare positivamente il sistema immunitario. L'esperimento ha utilizzato 120 suinetti, in 20 box con 6 suinetti ciascuno, svezzati a 25 giorni d'età al peso di circa 7,6 kg. Alla metà dei suinetti è stato somministrato il controllo negativo e all'altra metà il mangime supplementato con 2 g di idrolizzato per kg.

L'inclusione dell'idrolizzato di lievito ha migliorato l'indice di conversione nei primi 28 giorni dallo svezzamento (Tab. 3). I risultati della ricerca evidenziano anche che con la supplementazione dell'idrolizzato il sistema immunitario è portato a un livello più attivo, aumentando le potenzialità nella risposta immunitaria.

