

Alimenti funzionali e riduzione dell'antibiotico resistenza

Dott. Pier Enrico ROSSI

Dott. M. MAZZONI

Dott. Daniel QUADRELLI¹

Walter SONAGLIONI²

¹ UCL

² Zoochimica

Sin dall'antichità l'uomo ha rivolto particolare attenzione all'alimentazione attribuendone proprietà salutistiche e medicamentose.

Il papiro di Ebres (1534 a.C.), un documento dell'antico Egitto, fa riferimento alla pianta dell'Aglio, la quale veniva impiegata per curare disturbi cardiocircolatori, parassitosi e infezioni, proprietà confermate dalla scienza moderna che ne riconosce gli effetti benefici al solfuro di allile, un potente antiossidante e battericida. Gli stessi Egizi utilizzavano una bevanda a base di cicoria tostata, simile al caffè, per sanare disturbi gastrointestinali, vegetale menzionato anche da Aristofane, Orazio e Ovidio. Tutt'oggi dalla cicoria si estrae l'inulina e i relativi oligosaccaridi, particolari zuccheri capaci di incrementare positivamente il numero e l'attività dei batteri intestinali utili e benefici.

A metà degli anni ottanta fu coniato in Giappone il termine di "Cibo funzionale" sull'osservazione di un progressivo allungamento dell'età media attribuito a particolari effetti benefici svolti dall'alimentazione giapponese, basata sul largo consumo di pesce, un alimento questo, che apporta alla dieta un'elevata quantità di grassi polinsaturi della serie omega 3, e di riso

in cui sono presenti carboidrati complessi. Per alimento funzionale si intende un cibo che in virtù della presenza di componenti fisiologicamente attivi, determina un effetto benefico per la salute oltre la sua funzione nutriente di base.

Agli alimenti funzionali si richiede di espletare un effetto benefico sulla salute, mantenere uno stato di benessere od essere in grado di prevenire l'insorgenza di determinate patologie.

La valutazione della potenzialità salutistica o della prevenzione di una determinata patologia rappresenta la fase più delicata e critica nella valorizzazione o nello sviluppo di questi prodotti. La fase iniziale della ricerca richiede, oltre ad una sufficiente conoscenza della composizione chimica dell'alimento, soprattutto l'identificazione di un'interazione tra uno o più componenti dell'alimento stesso con una determinata funzione dell'organismo.



ENT-OIL IDROFAN, costituito da una miscela di acidi grassi a corta catena (C4-C12) in parte esterificati e in parte liberi, sinergicamente combinati con oli essenziali e cloruro di sodio ricristallizzato, rientra di diritto tra gli alimenti funzionali, in quanto riesce a condizionare e modulare la crescita della microflora intestinale, creando un benefico effetto sul benessere e performance di crescita, contribuendo alla prevenzione delle patologie intestinali, con vantaggi economici e sanitari nei confronti delle terapie tradizionali (Documentazione Università). ENTO-OIL IDROFAN potenzia il sistema di difesa naturale delle mucose intestinali, promuove un miglior stato di salute degli animali, aumenta le secrezioni pancreatiche, migliorando la digestione e l'assorbimento dei principi nutritivi dell'alimento, favorendo le performance zootecniche.

Prove in campo hanno dimostrato la sua efficacia nel prevenire patologie intestinali, migliorando lo stato sanitario dei gruppi trattati ed apportando elementi di risparmio nella gestione del processo produttivo dell'allevamento intensivo di pollame.

In tutti i test, ENT-OIL IDROFAN ha incrementato i parametri di crescita come conseguenza di un miglior stato morfo-funzionale dell'apparato gastroenterico.

A questo proposito emerge l'effetto dell'*imprintig intestinale* positivo, fornito dall'esposizione pur breve (una settimana a dosaggio massimo) del prodotto. Questo fa supporre che l'uso a dosaggi più contenuti, ma somministrati per periodi più lunghi, siano in condizione di garantire più alti accrescimenti lungo tutto il ciclo.

ENT-OIL IDROFAN si è dimostrato efficace nel sostituire parzialmente o totalmente il trattamento antibiotico.

Gli antibiotici nel settore veterinario, sin dagli anni cinquanta e a tutt'oggi, rappresentano un mezzo fondamentale per il controllo delle malattie infettive in questo settore.

La loro introduzione ha contribuito al miglio-



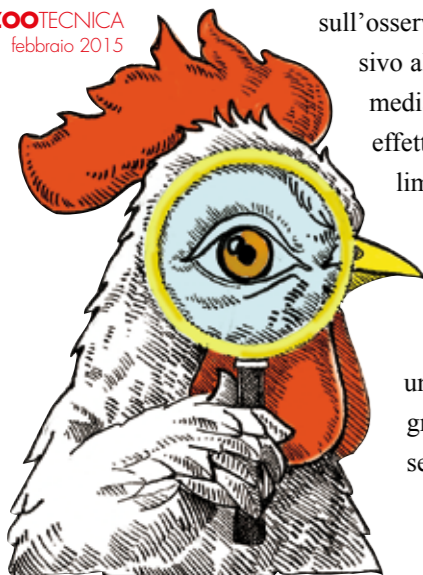
ENT-OIL
Idrofan Volatili
Mangime complementare per pollame
(broiler, tacchini, riproduttori, galline ovaiole, selvaggina)

Prodotto da:
UCL **Unione Commerciale Lombarda**

Via G. Di Vittorio, 36 - 25125 BRESCIA
Tel. +39 030 3581297 - Fax +39 030 2681315
www.uclspa.it - info@uclspa.it

Distribuito da:
zoochimica
AnimalHealth

Via A. Zaghini, 12 - 47039 Savignano sul Rubicone (Fc) Italy
Tel. +39 0541 945629 - Fax +39 0541 944714
www.zoochimica.com - amministrazione@zoochimica.com



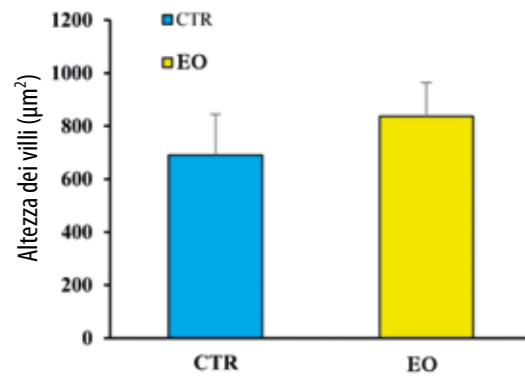


Grafico 1 – Media dell'altezza dei villi dei gruppi CTR e EO

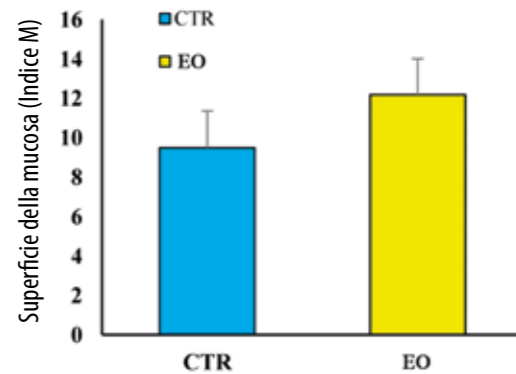


Grafico 2 – Superficie della mucosa (indice M) nei gruppi CTR e EO

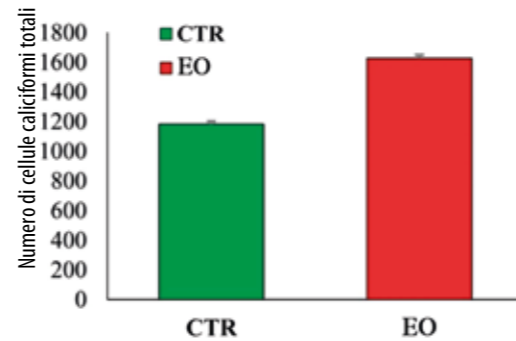


Grafico 3 – Numero totale di cellule caliciformi nei gruppi CTR e EO

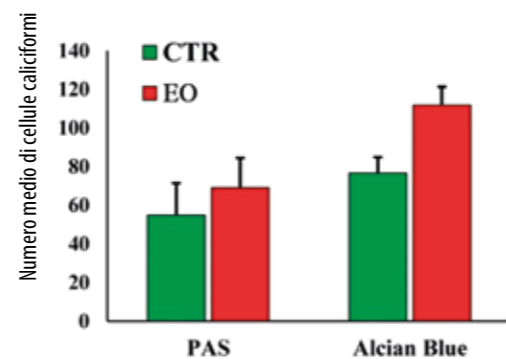


Grafico 4 – Numero medio di cellule caliciformi neutrali (Positive PAS) e (AV positive AV) nei villi del digiuno

ramento del benessere animale e rappresenta un mezzo importante per garantire lo standard delle produzioni di alimenti di origine animale. Settant'anni più tardi, queste applicazioni sono sfidate dalla comparsa del fenomeno dell'antibiotico resistenza.

La resistenza agli antimicrobici è la capacità di un microrganismo di resistere all'azione di un antibiotico. Quando ciò è dovuto alla natura del microrganismo stesso, questa si chiama resistenza intrinseca. In tal caso il microrganismo in questione non è mai stato sensibile ad un particolare antimicrobico.

In altri casi, ceppi batterici che in precedenza erano sensibili ad un particolare antibiotico sviluppano resistenza nei suoi confronti. Si tratta della cosiddetta resistenza acquisita. Batteri che sono resistenti ad un tipo di antibiotico possono ancora essere sensibili ad altri tipi. A volte, un

dato ceppo batterico può diventare resistente a diversi tipi di antibiotici. Viene comunemente definita resistenza multipla agli antibiotici la resistenza a quattro o più antimicrobici appartenenti a classi diverse.

L'antibiotico resistenza acquisita può svilupparsi con due modalità:

- 1) Spontaneamente da una mutazione casuale del materiale genetico del microrganismo che lo rende resistente ad un certo tipo di antimicrobico. In tal caso, in presenza di tale antibiotico, i batteri sensibili non cresceranno mentre le "mutanti" resistenti cresceranno, si moltiplicheranno e potranno essere trasmesse ad altri animali o persone.
- 2) Attraverso l'acquisizione di geni di resistenza direttamente da altri microbi. A questo punto è bene sottolineare che il batterio che trasmette il gene di resistenza può non essere di per sé un agente patogeno. Quindi

un organismo non patogeno può sviluppare la resistenza e poi passarla ad un patogeno.

I batteri patogeni resistenti non necessariamente provocano gravi malattie, rispetto a quelli più sensibili ma la patologia diventa più difficile da trattare, in quanto risulterà efficace una ridotta gamma di farmaci antimicrobici. Ciò può dar luogo a un decorso più lungo o a una maggior gravità della malattia e, in alcuni casi, alla morte. È innegabile la necessità di limitare la diffusione delle resistenze agli antibiotici in alcuni patogeni animali e agenti zoonotici di origine alimentare.

ENT-OIL IDROFAN risponde a questa esigenza, in quanto la sua azione, in virtù dei suoi componenti, è rivolta ad esercitare una azione di selezione e promozione della crescita dei batteri enterici utili all'ospite, piuttosto che un'azione di battericida generico.

L'uso continuativo del prodotto non solo riduce il rischio di resistenza, ma può creare le condizioni con il passare del tempo del ritorno di batteri nuovamente sensibili agli antibiotici. ■

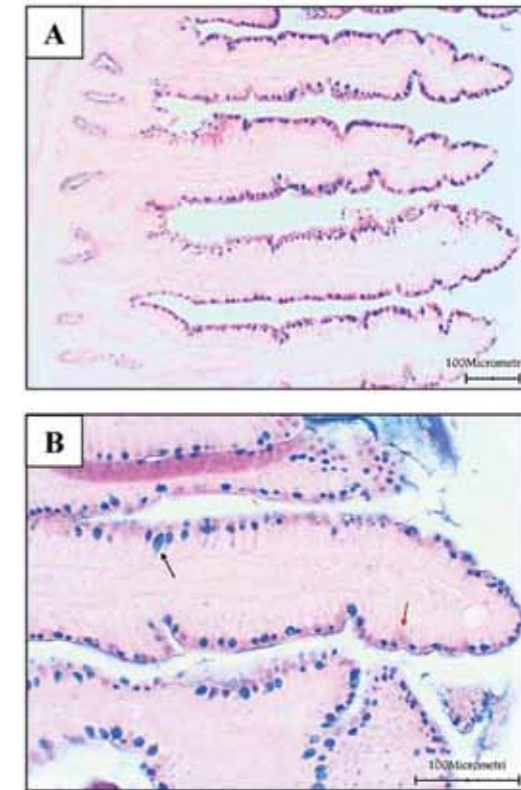


Figura 1 - (A) e (B) Tracce della reazione AB-PAS acido periodico reattivo di Schiff con Alcian blu dei villi del digiuno. Nell'ingrandimento, le frecce nere indicano le cellule caliciformi tracciate AB, mentre le frecce rosse mostrano quelle tracciate per PAS

