

STABILITA' NEL MANGIME SFARINATO DI DIFFERENTI PREMISCELE MEDICATE A BASE DI AMOXICILLINA

STABILITY OF DIFFERENT AMOXICILLIN MEDICATED PREMIXES IN FLOUR FEED

BOUSQUET E.¹, CANO G.², GUICHERD A.³, GOUTALIER J.³, MONTANARI L.⁴

¹Virbac 06511 Carros France; ²Tests and Trials Lleida Spain; ³Phatophy Lyon France,

⁴Virbac Milano Italia

eric.bousquet@virbac.com

Parole chiave: Amoxicillina, mangime medicato sfarinato, stabilità

Key words: Amoxicillin, medicated flour feed , stability

RIASSUNTO :

E' stato condotto uno studio di comparazione della stabilità dell'amoxicillina in un mangime in farina "grower" per suini supplementato con differenti premiscele medicate registrate in Europa. Dopo stoccaggio del mangime per 14 giorni in condizioni standardizzate, la degradazione inferiore è stata riscontrata in presenza di un processo specifico di ricopertura dell'amoxicillina (Suramox[®]/Stabox[®]-Virbac). Questo studio conferma che, nel mangime, l'amoxicillina può subire un danno anche in assenza di pellettatura

SUMMARY :

A study was performed to compare amoxicillin stability in a flour grower feed supplemented by different medicated premixes registered in Europe. A lower degradation was recorded with a specific coating process of amoxicillin (Suramox[®]/Stabox[®]-Virbac) after storage of feed in standardized conditions during 14 days. This study confirmed that amoxicillin may be damaged in feed even without pelletization.

INTRODUZIONE

L'interesse di un processo specifico di ricopertura dell'amoxicillina (Suramox[®]) per proteggere il principio attivo dalla degradazione nel mangime medicato è già stato dimostrato precedentemente (1-2). Diversi studi comparativi di laboratorio in Europa, sia pilota che su scala industriale, mostrano con questo processo di ricopertura una migliore protezione dell'amoxicillina contro la degradazione durante la pellettatura e la conservazione del mangime (3).

In alcuni paesi si utilizza mangime medicato sfarinato (senza pellettatura), obiettivo del presente studio è quello di completare i dati di stabilità dell'amoxicillina nel mangime sfarinato prodotto su scala industriale utilizzando diverse premiscele medicate registrate in Europa.

MATERIALI E METODI

Sono state testate cinque premiscele medicate contenenti rispettivamente 5% (Suramox[®]/Stabox[®]-Virbac, (A) Zoobiotic[®] – Calier, (B) Vetrिमoxin[®] – Ceva, (C) Hipramix[®] – Hipra) e 10% ((D) Rhemox[®] – Invesa) di amoxicillina (espressa come base) in un mangimificio spagnolo .

Con ogni premiscela medicata veniva supplementato un lotto di mangime per suini "grower" a una concentrazione di 400 ppm di amoxicillina (mg di amoxicillina per kg di mangime). Per evitare la contaminazione crociata, tra 2 lotti medicati si procedeva alla produzione di un lotto di mangime "bianco" senza supplementazione. La dimensione di ogni lotto di mangime medicato era, per tutti i lotti, pari a 3 tonnellate.

La miscelazione delle materie prime nel miscelatore, dove la premiscela medicata veniva aggiunta manualmente, si protraeva per 2,5 minuti.

La quantità di ogni premiscela medicata veniva accuratamente pesata per calcolare esattamente la concentrazione di amoxicillina nel mangime.

Tre campioni di ogni lotto di mangime medicato venivano prelevati ad intervalli regolari per coprire l'intera fase di svuotamento del miscelatore .

I campioni venivano conservati per 14 giorni in condizioni standardizzate (rispettivamente 30°C e 40°C, 65% di umidità relativa (RH)) prima dell'analisi (T14).

La concentrazione dell'amoxicillina nell'alimento era determinata con HPLC (Cromatografia liquida ad alta prestazione con individuazione UV). Ogni campione era analizzato in doppio e veniva calcolata la concentrazione media.

RISULTATI

Il livello di degradazione inferiore veniva registrata per *Suramox*[®]/*Stabox*[®] (6.1% e 13.9% dopo conservazione rispettivamente a 30°C e 40°C) rispetto agli altri prodotti (la degradazione si attestava da 30,5% a 44,4% e da 45,2% a 60,3% dopo conservazione rispettivamente a 30°C e 40°C).

TABELLA Concentrazione media di amoxicillina dopo 14 giorni di stoccaggio (espressa come percentuale della concentrazione teorica)

Prodotto	Stoccaggio a 30°C	Stoccaggio a 40°C
<i>Suramox</i> [®]	93.9%	86.1%
<i>A</i>	69.5%	54.8%
<i>B</i>	60.4%	50.9%
<i>C</i>	55.6%	42.5%
<i>D</i>	61.4%	39.7%

DISCUSSIONE

La degradazione durante lo stoccaggio era già stata evidenziata in precedenza con test di laboratorio dove il mangime sfarinato veniva conservato per 15 gg a 40°C e 95% di umidità relativa : in linea con gli attuali risultati la degradazione si attestava al 10% per *Suramox*[®]/*Stabox*[®] e al 50% per gli altri prodotti.(3)

Questo studio conferma che l'amoxicillina può essere degradata nel mangime durante il trasporto o lo stoccaggio in funzione delle condizioni di temperatura e umidità riscontrabili in Europa (in particolare quando il mangime è stoccato nei silos durante il periodo estivo) sia in presenza o no di pellettatura.

In tali condizioni un processo specifico di ricopertura del principio attivo può ridurre la degradazione .

BIBLIOGRAFIA

- 1 Derrieu G., Raynier B., Ascher F., Gardey L. (2000) « Interest of a stabilized amoxicillin in feedstuffs manufacturing”. *Rev. Med. Vet.* 151, 109-117.
- 2 Bousquet E., Lemaire F., Sanquer A., Haas Z., Hruby A., Maxa J., Zemanova M., Hera A. (2006) “Amoxicillin oral treatment in pigs via feed : medicated feed manufacture and analytical issues *J. Vet. Pharmacol. Therap.*, 29 (Suppl. 1), 81-82.
- 3 Bousquet E., Derrieu G., Raynier B., Segot C., Lemaire F. Sanquer A., Casado P., Coll Masvidal T., Morillo Alujas A., Cano Lopez G., Villalba Mata D., Goutalier J., Combeau S. (2006) «Estudio comparativo de distintas premezclas a base de amoxicilina (homogeneidad y estabilidad en el pienso)”. in: 27th Symposium Anual de Anaporc, Badajoz Spain, 14-16 november 2006, 185-188.