



IV SEMINÁRIO NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM CUNICULTURA

Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia

UNESP Botucatu – Campus Lageado

Botucatu/SP, 14 e 15 de setembro de 2012



Utilização de amilase exógena na cunicultura

Erin Caperuto de ALMEIDA¹, Igo Gomes GUIMARÃES¹, Karina Ludovico de Almeida
Martinez LOPES¹

¹ Professor do *Campus Jataí*/ UFG. erinalmeida@ig.com.br

RESUMO

A utilização de aditivos zootécnicos, como as enzimas exógenas, tem sido uma prática direcionada para a redução da carga poluente da produção animal (através da utilização da fitase) ou mesmo a redução de fatores antinutricionais de importância econômica para as espécies. Apesar das pesquisas apresentarem-se bem desenvolvidas para aves e suínos, pouco ainda se sabe sobre o seu potencial na nutrição de coelhos, assim como dos aspectos práticos de sua incorporação nas dietas para estes animais. Há um interesse especial na utilização de α -amilase exógena para coelhos na fase inicial de desenvolvimento, pois estudos demonstram melhoras nos índices de desempenho e redução da mortalidade de láparos, quando estes foram alimentados com rações suplementadas com enzimas. Desta forma, esta revisão tem como objetivo destacar as potencialidades da utilização de amilase para coelhos.

Palavras-chave: desempenho, digestibilidade, aditivos, enzimas exógenas, coelho.

ABSTRACT

The use of exogenous enzymes as feed additives has been a common practice in animal nutrition, well-directed to the reduction of nutrients discharge by farm animals (through the use of phytase) or to the reduction of antinutritional factors for these species. Despite the enzyme research in poultry and swine is well documented, paucity on the information of potential enzyme use in rabbit nutrition is observed. There is an increasing interest in the dietary supplementation of exogenous α -amylase for rabbits in starter and weaning diets, because studies show improvements in performance and mortality reduction of young rabbits,



IV SEMINÁRIO NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM CUNICULTURA

Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia

UNESP Botucatu – Campus Lageado

Botucatu/SP, 14 e 15 de setembro de 2012



when they were fed diets supplemented with enzymes. Thus, this review gives to the readers a short overview on potential use of dietary amylase for rabbits.

Keywords: growth performance, digestibility, additives, exogenous enzymes, rabbit.

Introdução

A utilização de enzimas exógenas em rações de aves e suínos tem apresentado benefícios relacionados ao modo de ação destes coadjuvantes biológicos como: aumento do aproveitamento de alimentos fibrosos, redução de fatores antinutricionais; redução da viscosidade da digesta; aumento na digestibilidade/biodisponibilidade dos nutrientes além da redução dos resíduos excretados.

Três são os principais fatores que devem ser observados para utilização das enzimas: a fisiologia do animal, o tipo de enzima utilizado e o substrato presente nos alimentos, pois a associação destes fatores está diretamente relacionada com a eficiência produtiva.

Cabe ressaltar que as rações fornecidas para coelhos encontram-se principalmente na forma peletizada e nas condições práticas, deve-se considerar a temperatura durante o processo de peletização em rações contendo enzimas exógenas, uma vez que as enzimas são proteínas e podem ser inativadas pelo calor (Jensen, 1998).

Objetiva-se com esta revisão, mostrar o potencial da amilase na nutrição de coelhos.

Fisiologia digestiva de coelhos

O aumento na atividade da amilase está relacionado com o crescimento dos animais. Gidenne (1997) demonstrou haver uma forte relação entre imaturidade do sistema enzimático e distúrbios digestivos, particularmente até os 40 a 50 dias de idade. A inter-relação entre máximo desempenho e saúde do trato digestório é o maior desafio da nutrição de coelhos. Sendo assim, o conhecimento das fases de maturação do trato digestório e a capacidade de digestão dos nutrientes das dietas possibilitam ao nutricionista buscar alternativas eficientes que otimizem o sistema de produção (Faria et al., 2006)



IV SEMINÁRIO NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM CUNICULTURA

Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia

UNESP Botucatu – Campus Lageado

Botucatu/SP, 14 e 15 de setembro de 2012



Em trabalho conduzido por Faria et al. (2006) observou-se que o padrão nutricional antes da desmama apresentou reflexo sobre o processo de digestão no período após a desmama. Esses resultados indicam que o aumento do amido, como substrato para as enzimas glicolíticas, na primeira fase de vida dos láparos, antes da desmama, pode antecipar a maturidade do trato digestivo em relação à utilização de carboidratos solúveis no intestino delgado.

O aumento da atividade da amilase aos 50 dias de idade, nos láparos que receberam a dieta mais rica em amido anteriormente a desmama, pode também apresentar reflexos positivos na saúde digestiva dos animais após a desmama, diminuindo os problemas de diarreias ocasionadas, particularmente, pela sobrecarga cecal de amido, haja vista a maior utilização do amido no intestino delgado.

Outra ferramenta nutricional que pode ser utilizada é a adição de amilase exógena na ração de coelhos recém desmamados, pois estas auxiliam no processo digestivo, prevenindo os transtornos ocasionados por excesso de amido no ceco, que favorecem a fermentação bacteriana e a utilização do excesso de glicose como substrato para o desenvolvimento de patógenos como *E. coli* e *Clostridium* (Costa-Batlloiri & Marzo, 1995).

Uso de amilase para coelhos recém-desmamados

Rico & Leonart (1994) acrescentaram amilase na ração de láparos e observaram que durante os primeiros 15 dias após o desmame, o crescimento médio diário foi maior para os que se alimentaram com ração com adição de amilase e a conversão alimentar também foi melhor. A mortalidade foi similar entre os tratamentos e a diarreia foi expressivamente reduzida quando a amilase foi administrada.

Por outro lado, em estudo realizado por Gutierrez et al. (2000), os pesquisadores observaram uma menor mortalidade entre os 25 e 39 dias (3,5 vs 8%) em láparos desmamados precocemente (25 dias) fornecendo dietas ricas em amido (18,2 a 21,6%) acrescidas de enzimas comerciais (α -amilase, β -glucanase, xilanase e pectinase), mostrando melhoras na produtividade através da adição de enzimas.



IV SEMINÁRIO NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM CUNICULTURA

Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia

UNESP Botucatu – Campus Lageado

Botucatu/SP, 14 e 15 de setembro de 2012



Considerações Finais

Muitos são os estudos com a utilização de diferentes complexos enzimáticos principalmente para aves e suínos, com resultados benéficos comprovados. Entretanto, na cunicultura, esta ainda é uma área a ser explorada pelos nutricionistas, pois poucos são os trabalhos e muitas as perspectivas. O uso de dietas de alta inclusão de amido, associada à utilização de amilase, é uma das muitas possibilidades de estudos, pois já foi possível observar redução na mortalidade de láparos sob estas condições e melhora dos índices de desempenho de láparos também suplementados com amilase.

Referências bibliográficas

- COSTA-BATLLORI, P.; MARZO, I. La cecotrofia en el conejo y su importancia en el manejo de la alimentación. **Medicina Veterinária**. V. 12, p. 28-32, 1995.
- FARIA, H.G. et al. Atividade da amilase no intestino delgado de coelhos alimentados com dietas contendo diferentes níveis de amido antes e após desmame. **Acta Sci. Anim. Sci.**, Maringá, v. 28, n. 3, p. 301-306, 2006.
- GIDENNE, T. Caeco-colic digestion in the growing rabbit: impact of nutritional factors and related disturbances. **Livestock Prod. Sci.**, Amsterdam, v. 51, n. 1-3, p. 73-78, 1997.
- GUTIERREZ, I. et al. Efecto de la sustitución de fibra por almidón en piensos de gazapos destetados precozmente. **Expoaviga 2000**, Barcelona (Spain).
- JENSEN, L. Historical perspective of enzymes from an earlier researcher. In: FEED ENZYMES - REALIZING THEIR POTENTIAL IN CORN/SOY BASED POULTRY DIETS, 1998, Atlanta. **Proceedings...** Atlanta: 1998. p.35-45.
- RICO, R.; LLEONART, F. Experiencia del uso de amilasa em pienso de gazapos. **Boletín de Cunicultura**, nº 75, v. 17, p. 34-35, 1994.