

Avicultura

INDUSTRIAL.COM.BR

Nº 02|2020 | ANO 111 | Edição 1296 | R\$ 26,00

Gessulli
AGRIBUSINESS
REFERÊNCIA E INOVAÇÃO



ISSN 1516-3105



Gumboro: Desafio severo ao sistema imune das aves

Embora controlada no Brasil, a enfermidade continua a ser foco de atenção na produção avícola mundial frente aos prejuízos econômicos e a facilidade do vírus para mutação

PRODUTIVIDADE EM ALTA: COMPLEXO ENZIMÁTICO NA PRODUÇÃO DE FRANGOS DE CORTE

A utilização de enzimas nas dietas para frangos de corte tem sido uma alternativa viável para os produtores, uma vez que são capazes de contornar os efeitos adversos provocados pelos PNA's, ajudando a obter respostas positivas na digestibilidade e no desempenho das aves

Por | Rodrigo de Freitas Jacob¹; Luiz Fernando Teixeira Albino²; Horacio Santiago Rostagno²; Tiago Malachias Marques³; Fernando de Castro Tavernari⁴

No Brasil, a maioria das rações utilizadas na nutrição de frangos de corte é formulada à base de milho e farelo de soja, os quais possuem, em sua composição, Polissacarídeos Não Amiláceos Solúveis (PNA's). Estes ingredientes possuem quantidades consideráveis de PNA's, sendo aproximadamente 8% no milho e 27% no farelo de soja (BERTECHINI & BRITO, 2008).

As aves não possuem enzimas capazes de quebrar as ligações glicosídicas que formam os PNA's, e por isso eles são considerados fatores antinutricionais, visto que quando ingeridos pelos animais monogástricos, favorecem a formação de complexos que impedem o acesso das enzimas digestíveis sobre o alimento e aumentam viscosidade da digesta no trato gastrointestinal (BRITO *et al.*, 2008).

A utilização de enzimas nas dietas para frangos de corte tem sido uma alternativa viável para os produtores, uma vez que são capazes de contornar os efeitos adversos provocados pelos PNA's, ajudando a obter respostas positivas na digestibilidade dos alimentos e no desempenho das aves, influenciando diretamente a eficiência produtiva (ALBINO *et al.*, 2007).

Recentes pesquisas, conduzidas pela Suntaq com frangos de corte, mostram claramente os efeitos benéficos da utilização do Complexo Enzimático SQzyme CEM, em combinação com a Fitase Granular Suntaq, sobre o desempenho, valores de energia metabolizável das dietas e digestibilidade estandardizada dos aminoácidos.

CARBOIDRASES

As carboidrases compreendem as amilases, pectinases, β -glucanases, arabinoxilanas, celulasas e hemicelulasas, cujos substratos são o amido, β -glucanos, arabinoxilanos, celulose e hemicelulose, respectivamente. Elas catalisam a

quebra dos carboidratos em açúcares simples e podem ser classificados em enzimas que degradam o amido e os polissacarídeos não amiláceos (FIREMAN & FIREMAN, 1998). A suplementação de carboidrases na alimentação das aves é capaz de proporcionar efeitos benéficos, uma vez que promovem a degradação da camada de Polissacarídeos Não Amiláceos Solúveis (PNAs) da membrana celular, diminuindo a viscosidade da digesta, aumentando a digestibilidade dos nutrientes, melhorando os valores da energia metabolizável e reduzindo o custo da alimentação dos animais, com consequente melhoria dos parâmetros zootécnicos de produção (FISCHER *et al.*, 2002; LIMA *et al.*, 2002).

Nesse sentido, para esclarecer melhor o benefício da utilização de complexos enzimáticos, formados por diversas carboidrases, em conjunto com fitases em dietas para frangos de corte, foram realizados estudos, recentemente, pela Suntaq, para verificar o efeito do Complexo Enzimático SQzyme CEM associada a Fitase Granular Suntaq sobre o desempenho dos animais, valores de energia metabolizável da dieta e digestibilidade estandardizada dos aminoácidos da dieta.

AVALIAÇÃO DO COMPLEXO ENZIMÁTICO EM CONJUNTO COM A FITASE GRANULAR SOBRE O DESEMPENHO DE FRANGOS DE CORTE

No experimento de desempenho, realizado no Setor de Avicultura do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Viçosa (UFV), frangos de corte da linhagem Cobb foram alimentados com dietas à base de milho e farelo de soja, no período de 01 a 42 dias. Os tratamentos experimentais estão descritos na Tabela 01.

A utilização conjunta do Complexo Enzimático mais a Fitase Granular suplementados à dieta do CN para frangos

de corte foi capaz de manter o desempenho dos animais, quando comparada à dieta que apresentava níveis adequados de nutrientes (CP). Por outro lado, em contraste com as enzimas comerciais, as enzimas da Suntaq proporcionaram melhores valores de desempenho, apresentando melhor ganho de peso e maior peso final dos animais.

COMPLEXO ENZIMÁTICO MAIS FITASE GRANULAR E VALORES DE ENERGIA METABOLIZÁVEL

A ação das enzimas sobre os PNA's promove a despolimerização dos polissacarídeos solúveis, diminuindo a viscosidade das soluções aquosas na digesta, resultando em um aumento no aproveitamento dos nutrientes e da energia do alimento, que antes estavam inacessíveis (CHOCT, 1997). Partindo deste pressuposto, foi realizado, no Setor de Avicultura do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Viçosa (UFV), um experimento, onde se objetivou avaliar os valores de energia metabolizável de dietas para frangos de corte, contendo níveis subótimos de P,

Ca, energia e aminoácidos, porém, suplementadas com a Fitase Granular mais Complexo Enzimático e com a Fitase Comercial mais Xilanase Comercial. Os tratamentos estão descritos na Tabela 01.

Estes resultados são suportados por achados anteriores de que a suplementação do complexo exoenzimático, composto por carboidrase mais fitase, em dietas para frangos de corte, contendo níveis subótimos de nutrientes como fósforo, cálcio, aminoácidos, e também menores níveis de energia, foi capaz de melhorar os valores de EMAn (CARVALHO, 2016) e, assim, igualar aos valores obtidos pelo controle positivo, o qual não possuía deficiências de nutrientes e energia.



Tabela 01. Descrição dos tratamentos experimentais

Tratamentos experimentais	Descrição
Tratamento 1	Controle positivo (CP): A dieta CP foi formulada à base de milho e farelo de soja, segundo recomendações de ROSTAGNO <i>et al.</i> , (2017).
Tratamento 2	Controle negativo (CN): A dieta CN foi formulada com redução de 0,15% de P, 0,16% de Ca, 101 kcal/kg de EM e, em média, 0,02% de aminoácidos.
Tratamento 3	CN + 500 FTU/kg da Fitase granular Suntaq® + Complexo enzimático SQzyme CEM®.
Tratamento 4	CN + 500 FTU/kg da Fitase comercial + Xilanase comercial

EFEITO CONJUNTO DO COMPLEXO ENZIMÁTICO MAIS A FITASE GRANULAR SOBRE A DIGESTIBILIDADE DOS AMINOÁCIDOS

Os frangos de corte não possuem enzimas necessárias para quebrar a complexa estrutura da parede celular e hidrolisar os PNA's, limitando a disponibilidade dos nutrientes (SLOMINSKI, 2011). Uma vez hidrolisados, parte dos Polissacarídeos Não Amiláceos Solúveis pode ser aproveitado pelo organismo. Portanto, devido à hidrólise dos PNA's, os animais conseguem melhorar o aproveitamento da energia e dos aminoácidos das dietas (OLUKOSI, 2007).



Dessa forma, com o intuito de avaliar a inclusão do Complexo Enzimático no coeficiente de digestibilidade dos aminoácidos de dietas para frangos de corte, outro experimento foi realizado nas instalações do Setor de Avicultura do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Viçosa (UFV). Os tratamentos experimentais estão descritos na Tabela 01. O efeito da adição do Complexo Enzimático junto a Fitase Granular na melhora do teor de aminoácidos digestíveis foi claramente demonstrado neste estudo. Em contraste com os demais tratamentos, a adição do Complexo Enzimático mais a Fitase Granular às dietas com deficiência em

Figura 01. Comparação dos tratamentos para as variáveis ganho de peso e conversão alimentar

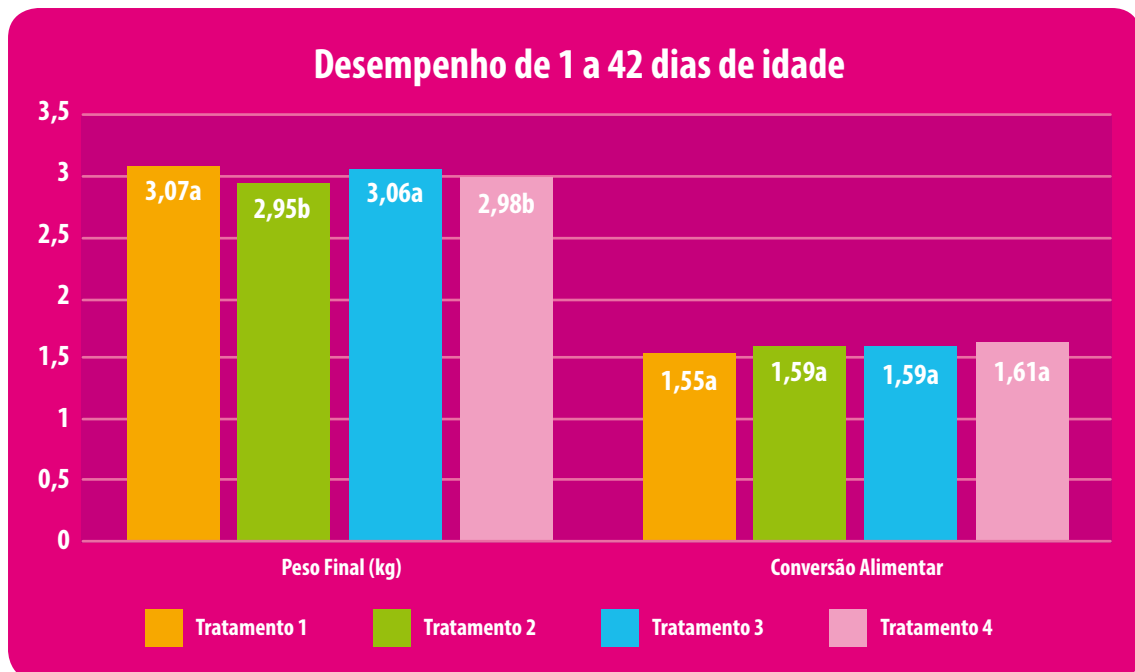
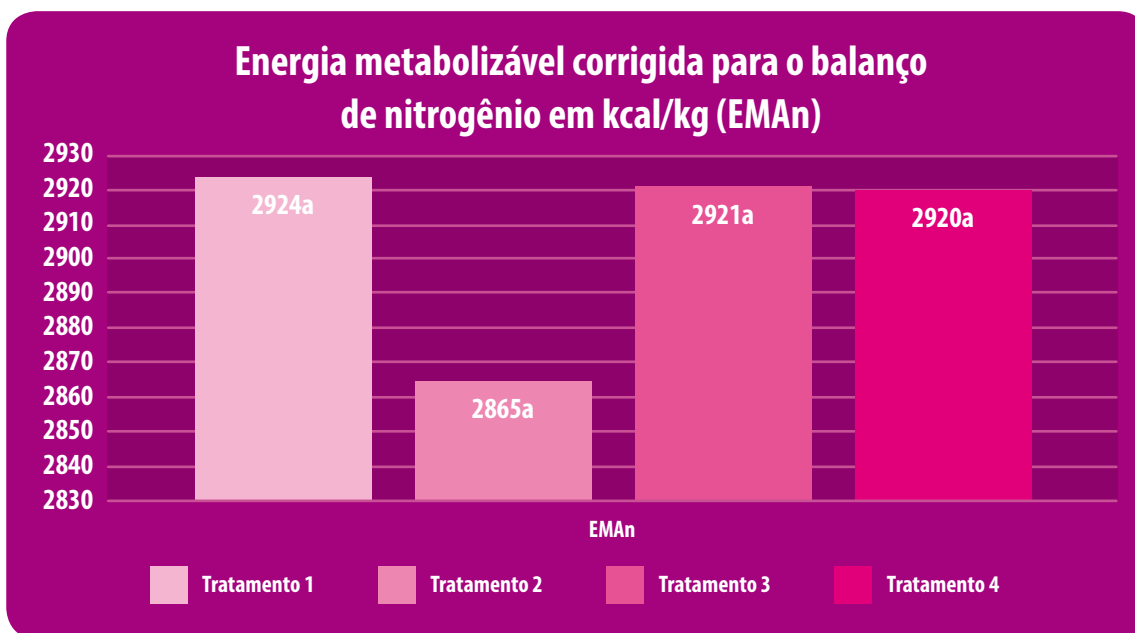


Figura 02. Comparação dos tratamentos para a energia metabolizável corrigida para o balanço de nitrogênio (EMAn)



nutrientes e energia (CN), proporcionou melhores índices de digestibilidade dos aminoácidos Lisina e Metionina, da Proteína Bruta, dos Aminoácidos Essenciais, Não Essenciais e Totais. ¹⁰

³Sócio Administrador Suntaq do Brasil

⁴Pesquisador Embrapa Suínos e Aves - Concórdia (SC)

¹Doutorando - Departamento de Zootecnia/UFV - Viçosa (MG)

²Professor Titular Departamento de Zootecnia/UFV - Viçosa (MG)

As Referências Bibliográficas deste artigo podem ser obtidas em Avicultura Industrial por meio do link: www.aviculturaindustrial.com.br/enzimatico1296

Figura 03. Comparação dos efeitos dos tratamentos sobre a digestibilidade dos aminoácidos da dieta

