**Desempenho de pintos de corte suplementados com enzimas exógenas na dieta**

Mayara Arielly Silva Vieira(PIBIC/Fundação Araucária/Unioeste), Ricardo Vianna Nunes(Orientador), Jomara Broch, Edinan Hagdon Cirilo, Emanuelle Cristina dos Santos, e-mail: mayaraarriely@hotmail.com

Universidade Estadual do Oeste do Paraná/Centro de Ciências Agrárias/Marechal Cândido Rondon, PR.

Ciências Agrárias - Zootecnia

**Palavras-chave:**,Aditivos nutricionais, frangos de corte, produção.

**Resumo**

O presente estudo teve por objetivo avaliar a utilização de enzimas exógenas no desempenho de pintos de corte de 1 a 21 dias de idade. O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado com seis tratamentos e oito repetições. As aves que receberam a dieta com atendimento das exigências nutricionais apresentaram ganho de peso e consumo de ração superior (P<0,05) as aves que receberam as dietas com níveis reduzidos, porém os tratamentos não alteraram a conversão alimentar. A redução nas exigências nutricionais das aves afeta negativamente o desempenho, porém não afeta a conversão alimentar e a inclusão de enzimas na dieta não afeta o desempenho das aves.

**Introdução**

A utilização de enzimas como aditivos na nutrição animal tem sido crescente nos últimos anos. Entre as razões para a utilização destacam-se: redução dos efeitos negativos de alguns fatores antinutricionais, aumento da digestibilidade da dieta, complementação das enzimas endógenas e hidrólise de polissacarídeos não-amiláceos (Classen, 1996).

De acordo com Lima et al. (2007), a intensificação no uso deste aditivo se deve principalmente ao aumento do custo das matérias-primas, da necessidade da utilização de ingredientes pouco convencionais para a indústria brasileira e da tentativa de redução do custo das dietas. Além disso, reduzir a excreção de nutrientes não digestíveis no meio ambiente, diminuindo o impacto ambiental da cadeia produtiva, também poderá ser uma grande vantagem atribuída a uso das enzimas na nutrição das aves.

Um aspecto interessante e muitas vezes esquecido é que estratégias nutricionais podem ser estabelecidas com o uso de enzimas, como por exemplo a redução do nível nutricional das dietas Nessa manipulação nutricional, o intuito é obter uma resposta das aves similar ou até melhor comparada a uma dieta com níveis nutricionais adequados. Essa resposta é proporcionada pelo incremento do valor nutricional dos ingredientes, devido à atuação da enzima na melhora da disponibilidade de nutrientes (Barbosa *et al.,* 2012).

Frente a este quadro, a indústria precisou buscar uma readequação às novas exigências e às alterações do mercado de insumos. Neste cenário, o trabalho em questão vem apresentar uma nova alternativa na redução de custos, uma vez que a suplementação de enzimas exógenas apresenta um potencial de redução de níveis dietéticos de Energia Metabolizável e Aminoácidos, sem prejuízos ao desempenho zootécnico.

Assim, o objetivo do trabalho foi avaliar o efeito de diferentes estratégias de usos de enzimas sobre dietas-padrão e com níveis nutricionais reduzidos sobre o desempenho de pintos de corte de 1 a 21 dias de idade.

**Material e Métodos**

O trabalho foi conduzido no Aviário Experimental da Estação Experimental Professor Antônio Carlos dos Santos Pessoa, pertencente à Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, *Campus* de Marechal Cândido Rondon – PR.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, sendo composto por 6 tratamentos e 8 repetições, com 22 aves cada. Os tratamentos estão descritos na Tabela 1.

**Tabela 1 –** Descrição dos Tratamentos

|  |  |
| --- | --- |
| **Tratamento** | **Descrição** |
| **T1** | Ração controle positiva - sem suplementação de enzimas, mas nas exigências nutricionais utilizadas a campo atualmente. |
| **T2** | Ração controle negativo - ração tratamento 1 com redução energética e proteína (aminoácidos digestiveis). |
| **T3** | Controle Negativo + Blend Enzimático 1, valorizando matriz nutricional. |
| **T4** | Controle Negativo + Blend Enzimático 2, valorizando matriz nutricional. |
| **T5** | Controle Negativo + Blend Enzimático 1 e Hemicell, valorizando matriz nutricional. |
| **T6** | Controle Negativo + Blend Enzimático 2 e Hemicell, valorizando matriz nutricional. |

Foram utilizadas duas rações padrão sendo uma pré-inicial de 1 a 7 dias de idade e inicial de 8 a 21 dias de idade. As formulações das dietas experimentais foram realizadas de acordo com a matriz nutricional utilizada pela Cooperativa Agroindustrial Copagril e fornecida no início da avaliação (Tabela 2). As aves receberam ração e água *ad libitum*.

**Tabela 2** – Descrição das Dietas

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tratamento** | **Enzimas** | **DensidadeNutricional** |
| **T1** | - | Níveis nutricionais padrões |
| **T2** | - | Níveis nutricionais reduzidos.  (Redução de 150 kcal e 8% de Aa Dig) |
| **T3** | Amilase, Xilanase e Protease (Blend1). | Níveis nutricionais reduzidos.  (Redução de 150 kcal e 8% de Aa Dig) |
| **T4** | Amilase, Xilanase e Protease (Blend2). | Níveis nutricionais reduzidos.  (Redução de 150 kcal e 8% de Aa Dig) |
| **T5** | Amilase, Xilanase e Protease (Blend1) mais mananase. | Níveis nutricionais reduzidos.  (Redução de 150 kcal e 8% de Aa Dig) |
| **T6** | Amilase, Xilanase e Protease (Blend2) mais mananase. | Níveis nutricionais reduzidos.  (Redução de 150 kcal e 8% de Aa Dig) |

As variáveis analisadas foram ganho de peso, consumo de ração e conversão alimentar. O ganho de peso foi determinado pelo peso das aves, subtraindo o peso inicial de cada unidade experimental, respectivamente. O consumo de ração foi avaliado e para cálculo da conversão alimentar utilizou-se os dados de consumo de ração por ganho de peso de 1 a 21 dias de idade. A mortalidade foi avaliada diariamente e foram realizadas correções no consumo de ração e na conversão alimentar.

Como procedimento estatístico foi realizado análise de variância seguida pelo teste de média Tukey, a 5 % de significância, através do pacote estatístico SAEG.

**Resultados e Discussão**

As aves que receberam a dieta com atendimento das exigências nutricionais apresentaram ganho de peso e consumo de ração superior (P<0,05) as aves que receberam as demais dietas. Indicando que a redução nutricional dos níveis de proteína, aminoácidos e energia prejudicou o desempenho das aves (Tabela 3). Contudo, a suplementação enzimática foi eficiente mantendo o desempenho das aves com redução nutricional.

**Tabela 1.** Desempenho de frangos de corte de 1 a 21 dias de idade, alimentados com inclusão de diferentes blends enzimáticos.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tratamento | Ganho de peso (g) | Consumo de ração(g) | Conversão alimentar |
| 1 | 974ª | 1439ª | 1,429 |
| 2 | 873b | 1284b | 1,417 |
| 3 | 866b | 1270b | 1,413 |
| 4 | 885b | 1304b | 1,422 |
| 5 | 876b | 1282b | 1,411 |
| 6 | 878b | 1308b | 1,436 |
| CV % | 2,332 | 2,340 | 1,819 |
| Prob | < 0,001 | < 0,001 | 0,448 |

\*Médias seguidas de letras diferentes na coluna diferem entre si pelo teste de Tukey ; CV (%) = coeficiente de variação.

Em estudo realizado por Fernandes et al. (2010) com o objetivo de avaliar o efeito do uso de dois blends enzimáticos comerciais, sobre o desempenho de frangos de corte, recebendo dietas a base de milho e farelo de soja também não obtiveram resultados significativos no ganho de peso em relação a dieta referência. Malathi & Devegowda (2001) consideram que a falta de resposta pela adição das enzimas se deve à baixa disponibilidade de substrato para atuação enzimática. Segundo os pesquisadores, o milho possui baixa quantidade de pectinas e os teores de β-glucanos muitas vezes não são encontrados ou são desprezíveis neste ingrediente.

Não foram encontradas diferenças (P>0,05) para a conversão alimentar. Em contrapartida, em estudo realizado por Barbosa et al. (2008), os autores observaram uma melhora na conversão alimentar em aves alimentadas com a dieta referência, comparadas às dietas enzimáticas de controle negativo.

**Conclusões**

A redução nas exigências nutricionais das aves afeta negativamente o desempenho, porém não afeta a conversão alimentar.

A inclusão de enzimas exógenas não afeta o desempenho das aves.

**Agradecimentos**

A Fundação Araucária pela concessão da bolsa.

**Referências**

Barbosa, N.A.A., Sakomura, N.K., Bonato, M.A., Hauschild, L. & Oviedo-Rondon, E. (2012). Enzimas exógenas em dietas de frangos de corte: desempenho. *Ciência Rural*, **42**, 1497-1507.

Barbosa, N. A. A., Sakomura, N. K., FERNANDES, J. B. K., DOURADO, L. R. B. (2008). Enzimas exógenas no desempenho e digestibilidade ileal de nutrientes em frangos de corte. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, **43**, 755-762.

Classen, H.L. (1996). Cereal grain stach and exogenous enzymes in poultry diets. *Animal Feed Science Tecnology*, **62**, 21-27.

Fernandes, J. I. M; Oututumi, L. K; Ferreira, P. W; Macorim, F; Triques, G. E. (2010). Efeito da adição de enzimas em dietas a base de milho e soja para frangos de corte. *Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR,* **13**, 25-31.

Lima, M.R.; Silva, J.H. V.; Araujo, J.A., Lima, C.B.; Oliveira, E.R.A. (2007). Enzimas exógenas na alimentação de aves. *Acta Veterinária Brasilica*, **1**, 99-110.

Malathi, V., Devegowda, G. (2001). In vitro evaluation of nonstarch polysaccharide digestibility of feed ingredients by enzymes. *Poultry Science*, **80**, 302-305.