

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

DESEMPENHO DE POEDEIRAS COM ADIÇÃO DE PROTEASE NA DIETA

Rogério Soares do ROSÁRIO^{*1}, Lucélia Alves do NASCIMENTO¹, Suelem Larissa dos Santos FAUSTINO¹, Jovane Lino RIBEIRO¹, Genésio de Cássio SOUZA¹, Gerusa da Silva Salles CORRÊA², Silvana Alves Pedrozo Vitalino BARBOSA³, André Brito CORRÊA²

*autor para correspondência: rogeriojp03@hotmail.com

¹Graduando em Bacharelado em Zootecnia no Instituto Federal de Mato Grosso – *Campus São Vicente*, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil

²Docente na Universidade Federal do Mato Grosso, Mato Grosso, Brasil

³Docente no Instituto Federal de Mato Grosso – *Campus São Vicente*, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil

Abstract: The objective of this study was to evaluate the effects of protease addition on diets for laying hens Hy Line W36, aged 75 and 86 weeks, on performance. 234 laying hens were distributed in a completely randomized design, consisting of 3 treatments, 6 replicates with 13 birds each. The effect of the protease enzyme, with or without its nutritional value in laying diets, on performance was evaluated. There was no statistically significant difference ($P>0.05$) between the treatments for feed intake, while for the other performance parameters there was a significant difference ($P<0.05$) between the treatments, where the control treatment improved egg production in percentage, yield per dozen eggs, egg mass, feed conversion per dozen of egg and per egg mass, a similar result was found in protease addition treatment. It is concluded that the use of protease enzyme in corn and soybean meal diets was effective in performance of laying hens.

Palavras-chave: enzima, galinha leve, nutrição, produção de ovo

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Introdução

O Brasil é um dos países destaques quando falamos em produtos de origem animal. Dentre as diversas áreas da pecuária que é desenvolvida no país, uma das mais avançadas, biotecnologicamente, é a avícola, que consiste principalmente na produção de carne e ovos, e cada vez mais, os cientistas e pesquisadores procuram maneiras de ampliar quantidade e qualidade da produção, e diminuir custos de produção.

Há anos, pesquisas com enzimas exógenas tem sido feitas e mostram, crescentemente, eficácia em seus resultados. A utilização de enzimas exógenas, que são proteínas especializadas para “quebra” de outras substâncias orgânicas, faz com que os animais ampliem suas habilidades de degradação de substâncias metabólicas, auxiliando em diversas funções de seus organismos.

A enzima utilizada neste trabalho é a protease, que tem como principal função a degradação de proteínas, ou seja, a quebra das ligações peptídicas, resultando em aminoácidos e peptídicos, onde se reorganizarão para formar novos tipos de proteínas, com este conceito espera-se que o desempenho dos animais aumente, assim como a sua produção.

Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da enzima protease, com ou sem a sua valorização nutricional em dietas para poedeiras leves, de 75 a 86 semanas de idade, sobre o desempenho.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido em um galpão do tipo convencional de uma granja de postura comercial com galinhas da linhagem Hy Line W36. Aprovado pelo Comitê de Ética na Utilização de Animais, com o protocolo CEUA n° 23108-099277/2015 - 73, para o uso de animais em experimentação.

À 75^a semana, 234 poedeiras foram selecionadas e avaliadas até 86^a semanas de idade, em três ciclos de produção de 28 dias cada. O delineamento

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

adotado foi inteiramente casualizado, composto por 3 tratamentos com 6 repetições de 13 aves cada. Os tratamentos consistiram dietas, que diferiram quanto à composição nutricional e a inclusão ou não de protease (produzida pelo *Bacillus licheniformis* e misturada na ração na proporção de 0,250kg/tonelada de ração. Os tratamentos foram: T1 (controle: formulação padrão sem redução nutricional ou inclusão de protease), T2 (controle negativo (CN): redução nutricional conforme matriz da protease, sem inclusão de protease), T3 (CN + protease). Nas formulações com inclusão de protease (T3) foi considerada a matriz de disponibilização nutricional plena da protease e em todas as dietas considerou-se somente a contribuição em cálcio e fósforo da fitase, igualmente para todos os tratamentos.

As rações foram formuladas visando atender às exigências nutricionais das poedeiras de acordo com a idade e a fase de produção. Os cálculos dos níveis nutricionais foram feitos de acordo com a composição química e os valores energéticos dos ingredientes descritos por (Rostagno et al., 2011). Ração e água foram fornecidos *ad libitum* durante todo o período. Diariamente foram registradas a produção de ovos e a mortalidade de aves em cada parcela experimental. Ao final de cada semana, consumo médio de ração, conversão alimentar por dúzia de ovos e por massa de ovos por parcela experimental foram calculados.

Os dados, após atenderem as pressuposições de normalidade dos resíduos e homogeneidade de variâncias foram submetidos à análise de variância e, em caso de diferença significativa entre tratamentos, as médias foram comparadas pelo Teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Não houve efeito de tratamento ($P < 0,05$) para o consumo de ração. Entretanto, houve efeito de tratamento ($P < 0,05$) para a produção de ovos em percentual, produção de ovos por dúzia, massa de ovos, conversão alimentar por

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

massa de ovos e conversão alimentar por dúzia de ovos (Tabela 1). O tratamento com restrição nutricional conforme a matriz da protease apresentou pior produção de ovos em percentual, produção de ovos por dúzia, massa de ovos e conversão alimentar por massa e por dúzia de ovos. E a adição da protease na dieta, conseguiu reverter o resultado obtido com o tratamento com restrição nutricional. Verificou-se que o desempenho foi melhorado, especialmente em relação à produção, massa de ovo e conversão alimentar com a protease, isso pode ser explicado, porque a inclusão da protease aumenta a disponibilidade de aminoácidos para absorção, assim há maior síntese de proteínas. A melhora da massa de ovos estaria relacionada ao aumento de albúmen e gema nos ovos.

Tabela 1 - Consumo de ração (CR), produção de ovo (PR), produção de ovo (MO), conversão por massa (CAMO) e por dúzia (CADZ) de poedeiras Hy Line W36 de 75 à 86 semanas de idade

Tratamento	CR, g	PR, %	PO, DZ	MO, g	CAMO, g/g	CADZ ⁴ g/dúzia
Controle	88,12	72,08 A	64,35 A	45,36 A	1,947 A	1,469 A
CN	82,02	61,51 B	55,51 B	34,18 B	2,431 B	1,601 B
CN + protease	85,2	68,63 A	61,92 A	42,66 A	1,999 A	1,491 AB
Estatística						
CV (%)	5,78	4,73	4,95	7,163,37	6,23	5,55
Valor de "p"	0,13	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,03

Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem estatisticamente entre si pelo Teste de Tukey a 5% de probabilidade.

CN – controle negativo sem protease

Em contradição aos resultados, Araújo et al. (2008), que utilizou inclusão de farelo de trigo e complexo enzimático (amilase, celulase e protease) como suplementação para poedeiras da linhagem Lohmann Brown na primeira fase de postura e não encontrou diferença entre os tratamentos para consumo de ração, produção de ovos, massa de ovos e conversão alimentar por dúzia de ovos.

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

De acordo com Filho et al. (2009), também não houve interação significativa para o desempenho entre os tratamentos: controle positivo, controle negativo, controle positivo + protease, controle negativo + protease e suplementação com carboidrase, em poedeiras da linhagem Isa Brown com 44 semanas de idade, havendo efeito significativo sobre a variável produção de ovos ($P < 0,01$) onde apenas o controle negativo apresentou baixa produção de ovos. Já Novak et al. (2008), observou redução na massa de ovos de aves alimentadas no período de 18 a 60 semanas de idade com rações com baixo teor de PB suplementada com um complexo enzimático a base de α - amilase, protease e xilanase.

Conclusão

Conclui-se que as poedeiras alimentadas com dietas com inclusão de protease recuperam o desempenho em relação às aves consumindo dietas com níveis menores de nutrientes, estes resultados sugerem que a protease tem uma influência significativa na utilização de nutrientes por aves Hy Line W36.

Referências

- Araújo, D. M.; Silva, J. H. V.; Miranda, E. C.; Araújo, J. A.; Costa, F. G. P. e Teixeira, E. N. M. 2008. Farelo de trigo e complexo enzimático na alimentação de poedeiras semipesadas na fase de produção. Revista Brasileira de Zootecnia 37:843-848
- Filho, J. A. V.; Geraldo, A.; Silva, B. C.; Silva, F. A.; Oliveira, L. L. S.; Brito, J. A. C. e Bertechine, A. G. 2009. Suplementação de protease e amilase em dietas de poedeiras semipesadas. In: II Semana de Ciência e Tecnologia do IFMG campus Bambuí. II Jornada Científica, Bambuí.
- Novak, C.L.; Yakout, H. M. e Remus, J. 2008. Response to varying dietary energy and protein with or without enzyme supplementation on Leghorn performance and economics. 2. Laying Period. Journal Applied Poultry Research 17:17-33.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

