



ERVA-MATE NA ALIMENTAÇÃO DE POEDEIRAS

Wellington Fernando Lemes da Costa (PIBIC/CNPq-FA/Uem), Elison Aparecido Santos da Silva, Márcia Izumi Sakamoto, Marília Carvalho Figueiredo Alves, Alisson Figueiredo Reis, Kelly Cristina Nunes, Alice Eiko Murakami (Orientadora),
e-mail: aemurakami@uem.br.

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Agrárias/
Departamento de Zootecnia/Maringá, PR.

Ciências Agrárias - Zootecnia - 5.04.03.02-8

Palavras-chave: desempenho, erva-mate, qualidade de ovo.

Resumo:

O objetivo do trabalho foi avaliar os índices de desempenho e qualidade de ovos de poedeiras alimentadas com rações contendo níveis de erva-mate. Foram utilizadas 280 poedeiras da linhagem Hy-line W36, com 33 semanas de idade, alojadas em um galpão convencional. O delineamento experimental utilizado foi cinco tratamentos (0; 0,15; 0,30; 0,45; 0,60% de adição de erva-mate), e sete repetições com oito aves cada. O período experimental teve uma duração de 105 dias. Não foram observadas diferenças ($p > 0,05$) para o consumo de ração e conversão alimentar (kg/kg e kg/dz). No entanto houve efeito quadrático ($p < 0,05$) dos níveis de erva-mate na produção de ovos, sendo a maior produção estimada no nível de 0,44%. A porcentagem de casca, espessura de casca e gravidade específica, apresentaram efeito linear decrescente ($p < 0,05$) à medida que os níveis de erva-mate aumentaram na dieta. Ao se comparar cada nível de adição de erva-mate com a dieta controle observou-se que a gravidade específica, porcentagem e espessura de casca foram menores ($p < 0,05$) no nível de 0,60%. O nível de 0,44% de adição de erva-mate na alimentação de poedeiras comerciais permite maximizar a produção de ovos, sem prejudicar a qualidade dos ovos.



**FUNDAÇÃO
ARAUCÁRIA**

CNPq
Conselho Nacional de Desenvolvimento
Científico e Tecnológico



PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO
Secretaria da Ciência, Tecnologia
e Ensino Superior



Introdução

O consumo de ovos e a avicultura de postura vêm crescendo nos últimos anos no Brasil, devido à alta produtividade das poedeiras comerciais atuais, como resultado dos contínuos avanços no melhoramento genético, nutrição, sanidade e bem estar animal. Dentre a nutrição, o uso de aditivos na alimentação animal vem sendo amplamente estudado com intuito de melhorar o desempenho e o produto final. Dentre os principais aditivos encontram – se os fitogênicos, que são substâncias extraídas de plantas, ou de especiarias como óleo essencial e extrato vegetal. A erva-mate pertence à família *Aquifoliaceae*, do gênero *Ilex*, sendo um dos principais aditivos fitogênicos. Existem 68 espécies desse gênero encontradas em território nacional e dentre elas a espécie *Ilex paraguariensis* A. ST. Hil é a mais utilizada, por apresentar em sua composição química, compostos orgânicos bioativos (como os ácidos fenólicos) que melhoram a absorção de proteínas amido e matéria seca (Hernández et al., 2004). O objetivo deste trabalho foi avaliar os parâmetros de produção e qualidade dos ovos com a adição de níveis de erva-mate na alimentação de poedeiras comerciais.

Materiais e métodos

O experimento teve uma duração de um período de 105 dias, divididos em cinco ciclos de 21 dias. Foram utilizadas 280 poedeiras da linhagem Hy-line W36, com 33 semanas de idade, alojadas em um galpão convencional, distribuídas em um delineamento experimental inteiramente casualizado, com cinco tratamentos (0; 0,15; 0,30; 0,45 e 0,60% de adição de erva-mate), e sete repetições com oito aves por unidade experimental.

Ao final de cada ciclo de 21 dias, foram avaliados o desempenho zootécnico: produção de ovos, consumo de ração, conversão alimentar (kg/kg e kg/dz). As análises de qualidade dos ovos foram realizadas nos quatro últimos dias de cada ciclo experimental. Foram determinados o peso médio dos ovos, gravidade específica, Unidade Haugh, porcentagem de casca e espessura da casca. Após a realização da pesagem dos ovos, retirou-se aleatoriamente uma amostra de três ovos por unidade experimental, os quais foram utilizados para mensurar a altura do albúmen com o auxílio de um paquímetro digital. Com a medida da altura do albúmen e o peso do ovo foram determinados os valores de unidade Haugh, utilizando-se a fórmula proposta por Haugh (1937), $UH = 100 \times \log (h+7,57-1,7p^{0,37})$. Os dados





obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Dunnett a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Os níveis dietéticos de erva-mate não influenciaram ($p > 0,05$) o consumo de ração e conversão alimentar (kg/kg e kg/dz) (Tabela 1). No entanto, houve efeito quadrático ($p < 0,05$) dos níveis de erva-mate na produção de ovos, sendo a maior produção estimada no nível de 0,44%. Ao se comparar cada nível de adição de erva-mate com a dieta controle (0%), não foram observadas diferenças ($p > 0,05$) para o consumo de ração e conversão alimentar (kg/kg e kg/dz), contudo, a produção de ovos foi maior ($p < 0,05$), nos níveis de 0,30%, 0,45% e 0,60% de erva-mate.

Tabela 1 – Desempenho de poedeiras comerciais alimentadas com níveis de erva-mate (*Ilex paraguariensis*).

Níveis (%)	Consumo de ração (g/ave/dia)	Produção de ovos (%)	Conversão alimentar (kg/kg)	Conversão alimentar (kg/dz)
0	97,76	85,39	1,783	1,328
0,15	98,02	86,95	1,743	1,299
0,30	95,83	89,08*	1,772	1,283
0,45	96,25	90,19*	1,776	1,293
0,60	96,02	88,94*	1,785	1,325
CV (%)	3,32	1,72	3,98	3,36
Regressão	Ns	Quadrático ¹	Ns	Ns

*Teste Dunnett a 5%. CV = coeficiente de variação. Ns = não significativo.

¹ $Y = -37,621x^2 + 32,919x + 82,8$; $R^2 = 0,9832$.

A porcentagem de casca, espessura de casca e gravidade específica, apresentaram efeito linear decrescente ($p < 0,05$) à medida que os níveis de erva-mate aumentaram na dieta (Tabela 2), tais resultados podem estar relacionados com o ácido fítico e ao tanino presentes na erva-mate, os quais podem diminuir a absorção de minerais e conseqüentemente reduzir a biodisponibilidade de cálcio e fósforo (Serraino et al., 1985), minerais importantes para a qualidade da casca. Foi observada uma resposta quadrática dos níveis de erva-mate na unidade Haugh, sendo estimado maior valor no nível de 0,33%. Ao se comparar cada nível de adição de erva-mate com a dieta controle (0%), o nível de 0,60% resultou em menor porcentagem de casca, espessura de casca e gravidade específica.





Tabela 2 – Qualidade de ovos de poedeiras comerciais alimentadas com níveis de erva-mate (*Ilex paraguariensis*).

Níveis (%)	Peso dos ovos (g)	Porcentagem de casca (%)	Espessura de casca (mm)	Unidade Haugh	Densidade específica (g/ml)
0	61,58	8,54	0,373	91,91	1,084
0,15	61,22	8,59	0,375	92,35	1,068
0,30	61,95	8,46	0,371	91,33	1,072
0,45	60,81	8,45	0,367	92,15	1,054
0,60	62,03	8,37*	0,364*	92,89	1,035*
CV (%)	1,92	1,57	1,62	1,32	2,58
Regressão	Ns	Linear ¹	Linear ²	Quadrático ³	Linear ⁴

*Teste Dunnett a 5%. CV = coeficiente de variação. Ns = não significativo.

¹Y = -0,448x + 8,6398; R² = 0,9014.

²Y = -0,0261x + 0,3796; R² = 0,992.

³Y = 19555x² - 13,037x + 93774; R² = 0,850.

⁴Y = -0,0685x + 1,0812; R² = 0,5733.

Conclusões

O nível de 0,44% de adição de erva-mate na alimentação de poedeiras comerciais permite maximizar a produção de ovos, sem prejudicar a qualidade dos ovos.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao CNPq e FA pelo auxílio financeiro.

Referências

HAUGH, R. R. The Haugh unit for measuring egg quality. **United States Egg Poultry Magazine**, Chicago, v. 43, p. 552-555, 1937.

HERNÁNDEZ, F. et al. Influence of Two Plant Extracts on Broilers Performance, Digestibility, and Digestive Organ Size. **Poultry Science**, College Station, v. 83, p. 169. 174, 2004.

SERRAINO, M. R. et al. Effect of phytic acid on the in- vitro rate of digestibility of rapeseed protein and amino acids. **Journal of Food Science**, Chicago, v.50, n.6, p.1689-1692, 1985.

