



## INCLUSÃO DE EXTRATO DE LEVEDURAS NA DIETA INICIAL DE POEDEIRAS E SEU EFEITO SOBRE A QUALIDADE DOS OVOS

**BIEGELMEYER, Patrícia<sup>1</sup>; PROVENCI, Márcio<sup>1</sup>; MANZKE, Naiana Einhardt<sup>1</sup>; LORANDI, Sara<sup>1</sup>; NUNES, Juliana Klug<sup>2</sup>; GONÇALVES, Fernanda Medeiros<sup>2</sup>; GENTILINI, Fabiane Pereira<sup>2\*</sup>; ANCIUTI, Marcos Antonio<sup>3</sup>; RUTZ, Fernando<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Graduanda(o) de Medicina Veterinária/UFPel

<sup>2</sup>Pós-graduação DZ/FAEM/UFPel

<sup>3</sup>DSc., Professor Nível E

<sup>4</sup>Professor Adjunto DZ/FAEM/UFPel

\*Autora para correspondência. [fabianepg@brturbo.com.br](mailto:fabianepg@brturbo.com.br)

### 1. INTRODUÇÃO

Na área da nutrição animal, muitas pesquisas têm sido direcionadas no sentido de buscar alternativas que possibilitem a formulação de rações mais eficientes e econômicas, visto que a alimentação representa o item de maior custo em um sistema de produção (Strada et al., 2005).

Uma das formas encontradas por pesquisadores para diminuir custos com a alimentação é a substituição do milho, matéria prima mais onerosa nas rações, por alimentos alternativos, como o farelo de arroz integral (FAI), subproduto do beneficiamento do arroz. Apesar de possibilitar esta economia, a utilização do FAI é limitada devido à presença de polissacarídeos não amiláceos (PNAs), que dificultam a absorção de nutrientes pelo trato intestinal por aumentarem a viscosidade do quimo intestinal (Santos et al., 2004).

Além dos alimentos alternativos, diversos trabalhos exploram a eficiência de aditivos como forma de aumentar o aproveitamento dos nutrientes contidos nos alimentos, atingindo desta forma melhor desempenho produtivo.

Maior eficiência no metabolismo energético de aves pode ser alcançada através do uso de nucleotídeos, que possibilitam melhoria da morfologia intestinal e maior absorção, resultando em melhor reposta imune com a redução de desordens intestinais e alta taxa de crescimento de tecidos (Tibbetts, 2004).

O extrato de levedura (EL) é rico em nucleotídeos, inositol (importante promotor de crescimento), glutamato (estimulante de palatabilidade), proteínas, vitaminas e minerais. Com relação à composição química, é fonte de proteínas de alto valor biológico, possuindo alto teor de lisina favorecendo sua combinação com grãos de cereais (Tibbetts, 2004). De acordo com Esteve-Garcia et al. (2007), a utilização do extrato de levedura nos estágios iniciais de produção incrementa o crescimento, o consumo de ração e a eficiência alimentar, além de produzir melhorias na morfologia intestinal e saúde animal.

Objetivou-se analisar o efeito da adição de extrato de levedura na dieta durante a fase de cria sobre a qualidade dos ovos de poedeiras submetidas a dietas contendo farelo de arroz integral no período de produção.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no setor de Avicultura do Conjunto Agrotécnico Visconde da Graça (Pelotas/RS), avaliando-se 48 poedeiras da linhagem *Hisex brown*, com 26 semanas de idade, alojadas em galpão do tipo *dark house*, em gaiolas de postura dispostas em dois andares, com três aves/gaiola. A unidade experimental foi representada pela gaiola. Os animais foram distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado ao acaso, com oito repetições por tratamento.

Os tratamentos foram T1 - aves que não receberam o EL na fase de cria (controle), e T2 - aves suplementadas com 2% de EL até os 14 dias de idade. O extrato de leveduras utilizado foi de *Saccharomyces cerevisiae*. Na fase de produção, a dieta fornecida para ambos tratamentos foram formuladas a base de milho, farelo de soja e 20% de FAI.

A qualidade dos ovos foi avaliada ao final de dois ciclos de 28 dias cada totalizando 56 dias de experimento. Ao final de cada ciclo produtivo foram analisadas as seguintes variáveis: peso de ovos (PO), massa de ovos (MO), gravidade específica (GE), peso de casca (PC) e espessura de casca (EC). As variáveis de qualidade interna dos ovos foram: cor de gema (CG), Unidade Haugh (UH), peso de gema (PG) e peso de clara (PCI).

Os dados foram submetidos à análise estatística utilizando-se o procedimento ANOVA. As médias das variáveis foram comparadas utilizando-se o teste F ( $P < 0,05$ ).

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve diferença estatística ( $P > 0,05$ ) para nenhum dos parâmetros avaliados (Tabela 1). Resultados diferentes foram verificados por Botelho et al. (1998), que registraram ovos mais pesados com a inclusão de 2,5 % da levedura em dietas de poedeiras em pico de produção. Um incremento no peso dos ovos a partir de uma suplementação com extrato de leveduras era esperado, uma vez que os peptídeos presentes disponibilizam aminoácidos para a síntese de proteínas, o que favoreceria a produção de ovos mais pesados (Freitas et al., 2005), entretanto, a fase em que as poedeiras foram suplementadas foi distante da fase produtiva, não influenciando nesta resposta.

**Tabela 1.** Qualidade externa de ovos de poedeiras suplementadas ou não com EL na fase de cria e alimentadas com FAI na fase de produção.

Tratamento	PO (g)	MO (g)	GE (g/mL)	PC (g)	EC (mm)
T1	62,26	50,02	1,091	6,29	0,44
T2	62,29	54,61	1,090	6,14	0,43
Pr>F	0,9848	0,2420	0,6184	0,6094	0,2424
CV (%)	5,17	14,37	0,36	9,46	4,72
Erro padrão	3,22	7,52	3,93	0,59	2,05

Silva et al. (2007), ao utilizarem níveis de 1, 2 e 3 % de EL, no período de 26 a 42 semanas de idade de poedeiras não observaram diferenças na qualidade externa de ovos. Em contrapartida, Sucupira et al. (2007) provaram que os níveis crescentes (3, 6, 9, 12 e 15 %) de suplementação da levedura *S. cerevisiae* melhorou significativamente o peso de casca de ovos de codornas. Nunes et al. (2008), estudando a adição de níveis crescentes (0, 1, 2 e 3 %) de EL na dieta de poedeiras com 47 a 75 semanas, verificaram que a gravidade específica e o peso de casca, melhoram com a inclusão de 1,5 % do extrato da levedura.

Não houve diferença estatística ( $P > 0,05$ ) para nenhum dos parâmetros de qualidade interna avaliada (Tabela 2). O mesmo resultado não foi observado por Panobianco et al. (1989), encontraram maior intensidade na cor da gema dos ovos de poedeiras que receberam níveis crescentes (até 24 %) de levedura nas dietas. Esta intensificação pode ter ocorrido em razão do aumento da quantidade de pigmentos na ração, pois fazem parte da constituição da levedura carotenóides monocíclicos, como o toruleno e a toruladina, envolvidos no incremento de cor de gemas (Latscha, 1990).

**Tabela 2.** Qualidade interna de ovos de poedeiras suplementadas ou não com EL na fase de cria e alimentadas com FAI na fase de produção.

Tratamento	CG	UH	PG (g)	PCI (g)
T1	4,75	95,63	15,35	38,24
T2	4,88	96,63	15,34	38,14
Pr>F	0,6616	0,6556	0,9897	0,9397
CV (%)	11,62	4,57	6,20	6,80
Erro padrão	0,56	4,39	0,95	2,60

Resultados semelhantes aos encontrados neste trabalho foram observados por Silva et al. (2007) e Nunes et al. (2008), que não encontraram efeito significativo da inclusão de diferentes níveis de levedura na dieta de poedeiras após o pico de produção sobre as características de unidade Haugh, peso de gema e peso de clara.

Filardi et al. (2007) relataram que os níveis de inclusão (até 15 %) do farelo de arroz não afetou de forma significativa a qualidade dos ovos, porém níveis acima de 6 % aumentam os custos de produção dos ovos ficando a sua utilização dependente da disponibilidade e do custo.

#### 4. CONCLUSÃO

A suplementação de extrato de leveduras na fase de cria não influencia a qualidade externa e interna de ovos de poedeiras alimentadas com farelo de arroz integral durante a fase de produção.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOTELHO, F. G. A.; SERAFINI, F. V.; BUTOLO, E. A. F. Estudo do desempenho de galinhas poedeiras alimentadas com levedura de cana-de-açúcar (*Saccharomyces cerevisiae*). In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 35, 1998, Botucatu. **Anais...** Botucatu: SBZ, p.324-326, 1998.
- ESTEVE-GARCIA, E.; MARTÍNEZ-PUIG, D.; BORDA et al. Efficacy of a nucleotide preparation in broiler chickens In: EUROPEAN SYMPOSIUM ON POULTRY

- NUTRITION, 2007, Strasbourg. **Proceedings...** Strasbourg:World's Poultry Science Association, 2007.
- FILARDI, R.S. et al. Utilização do farelo de arroz em rações para poedeiras comerciais formuladas com base em aminoácidos totais e digestíveis. **Ciência Animal Brasileira**, v. 8, n. 3, p. 397-405, 2007.
- FREITAS, A. C.; FUENTES, M. F. F.; FREITAS, E. R.; SUCUPIRA, F. S.; OLIVEIRA, B. C. M. de. Efeito dos níveis de proteína bruta e de energia metabolizável na dieta sobre o desempenho de codornas de postura. **Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia**, v. 34, n. 3, p.838-846, 2005.
- LATSCHA, T. **Carotenoids in animal nutrition**: carotenoids, their nature and significance in animal feeds. Basel: F. Hoffmann. 110p., 1990.
- LEMONS, I. T. P.; ZANELLA, I.; CARVALHO, A. D.; RABER, M. R.; ROSA, A.P. ; MAGON, L.; SANTOS, R. Utilização do farelo de arroz integral em níveis crescentes na dieta para poedeiras na fase de produção. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, Campo Grande, MS. **Anais...** Campo Grande, MS, 2004. CD-ROM (NNR 084).
- NUNES, J.K.; MAIER, J.C.; ROSSI, P.; DALMANN, P.R.; ANCIUTI, M.A.; RUTZ, F.; SILVA, J.G.C. Suplementação de extrato de levedura na dieta de poedeiras comerciais: desempenho produtivo. **Ciência Animal Brasileira**, v. 9, n. 2, p. 357-364, 2008.
- PANOBIANCO, M. A.; ARIKI, J.; JUNQUEIRA, O. M. Utilização de levedura seca (*Saccharomyces cerevisiae*) de álcool de cana-de-açúcar em dietas de poedeiras. **Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, MG, v. 18, n. 1, p. 13-20, 1989.
- SANTOS, R. et al. Diminuição dos níveis de cálcio e fósforo em dietas com farelo de arroz integral e enzimas sobre o desempenho de frangos de corte. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 34, n. 2, p. 517-521, 2004.
- SILVA, R. A. G.; GENTILINI, F. P.; NUNES, P. M.; ANCIUTI, M. A.; RUTZ, F. Effects of NuPro® on egg production and egg quality in layers from 26 to 42 weeks of age. In: LYONS, T. P.; JAQUES, K. A. **Abstracts of posters presented at Alltech's 23rd Annual Symposium (Suppl. 1)**. Lexington, KY: Kentucky University Press, p.27, 2007.
- STRADA, E.S.O. et al. Uso de Enzimas na Alimentação de Frangos de Corte. **Rev. Bras. Zootec.**, Viçosa, v. 34, n. 6, p. 2369-2375, 2005.
- SUCUPIRA, F. S.; FUENTES, M. F. F.; FREITAS, E. R.; BRAZ, N. M. Alimentação de codornas de postura com rações contendo levedura de cana-de-açúcar. **Ciência Rural**, v.37,n.2, p.528-532, 2007.
- TIBBETTS, G.W. Nucleotídeos presentes no extrato de levedura de cepa específica: alternativa para substituição de fontes protéicas de origem animal. **Pork World**, p.36-39, 2004.