

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

**QUALIDADE DOS OVOS DE GALINHAS POEDEIRAS NO PERÍODO PÓS MUDA  
INDUZIDA POR ALIMENTAÇÃO ALTERNATIVA**

Marcos Vinícius Martins MORAIS<sup>\*1</sup>, Jean Kaique VALENTIM<sup>2</sup>, Larissa Gonçalves da SILVA<sup>3</sup>, Tatiana Marques BITTENCOURT<sup>3</sup>, Yury Gonçalves LOPES<sup>3</sup>, Jeferson Darlan da Costa BRAGA<sup>3</sup>, Héder José D'Ávila LIMA<sup>3</sup>

\*autor para correspondência: [viniciusmartins\\_zootecnia@hotmail.com](mailto:viniciusmartins_zootecnia@hotmail.com)

<sup>1</sup> Instituto Federal de Educação e Tecnologia do Sul de Minas - Campus Machado, Minas Gerais, Brasil

<sup>2</sup> Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil

<sup>3</sup> Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, Minas Gerais, Brasil

**Abstract:** The objective of the study was to evaluate an alternative food as an optional method of induced molting in laying hens. The experiment had a total duration of 56 days, divided into 14 days of pre-molt period, and two periods of 21 days post-molt. A total of 168 laying hens of the commercial Black Hen Avifran breed were used at 70 weeks of age, divided into two treatments, and six replicates with 14 birds each, totaling 168 birds. The experimental treatments were: T1 - maize; T2 - Dry distillery grains (DDGS). Was evaluated the egg quality, egg weight, egg weight, bark weight, albumen weight, specific gravity, yolk color, % yolk, egg yolk weight % bark, % albumen, Haugh Unit. The DDGS can be used as an alternative food in the moulting period without changing the quality of the egg.

**Palavras-chave:** coproduto, DDGS, manejo alimentar

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

## Introdução

A muda induzida tem sido utilizada pela indústria de ovos como ferramenta de manejo afim prolongar a vida produtiva das aves induzindo ao segundo ciclo de produção. A prática mais eficiente, consiste na restrição total de alimentos, para redução de 25-30 % do peso corporal (Souza et al., 2010), entretanto, essa técnica tem sido contestada por levar as aves a situações severas de estresse, comprometendo as boas práticas de bem estar. A principal preocupação é que o período de retirada da ração seja prejudicial às galinhas (Webster, 2003). Devido a essas preocupações, métodos e práticas alternativas que não envolvam restrição alimentar devem ser desenvolvidas.

Grãos secos por destilação com solúveis (DDGS) é um coproduto de indústrias de etanol utilizando o milho como matéria prima e tem apresentado alto teor de fibra e proteína, viabilizando sua utilização na produção animal (Brito, 2008).

O aumento da inclusão de DDGS em 20% em dietas de poedeiras, melhorou a qualidade do ovo, como a gema, sem efeitos prejudiciais no desempenho produtivo (Salim et al., 2010), caracterizando o excelente potencial alimentar.

Mejia et al. (2010) avaliando a eficiência da utilização de DDGS no manejo de muda induzida, observaram que a inclusão de DDGS causou cessação total da produção e excessiva perda de peso corporal, caracterizando a muda. Em vista do exposto, o presente trabalho teve como objetivo avaliar um alimento alternativo como método opcional de muda induzida em galinhas poedeiras.

## Material e Método

A presente pesquisa foi realizada na fazenda experimental da Universidade Federal de Mato Grosso, com duração de 14 dias de período pré-muda, com dois períodos de 21 dias de pós muda, totalizado 56 dias de experimento. O projeto foi submetido, analisado e aprovado pelo comitê de ética no uso de animais (CEUA), protocolado sob número 23108.092960/ 2015-80. Foram utilizadas 168 poedeiras da

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



## CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

raça comercial Galinha Negra Avifran com 70 semanas de idade, criadas em sistema Cage Free, em piso, com ninho, poleiro e cama de maravalha.

O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado (DIC) com dois tratamentos, e seis repetições com 14 aves cada, totalizado 168 aves. Os tratamentos experimentais foram: T1 – milho; T2 – DDGS. Nos primeiros 14 dias, as aves receberam água e o ingrediente testado a vontade, após, todos os tratamentos receberam a mesma dieta durante os 42 dias de experimentação, seguindo as recomendações da fase descritas por Rostagno (2011).

A qualidade do ovo foi analisada sobre os parâmetros: peso do ovo, peso da gema, peso da casca, peso do albúmen, gravidade específica, cor da gema, % gema, % casca, % albúmen, Unidade Haugh.

A análise estatística das variáveis relacionadas a qualidade dos ovos, foram realizadas no programa estatístico Sisvar, e as médias comparadas através do teste Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

### Resultados e Discussão

O peso da casca do ovo e a % da casca foram influenciados estatisticamente ( $P>0,05$ ) pela adição de DDGS (Tabela 1), conferindo maior qualidade aos ovos de poedeiras alimentadas com o coproduto, devido a maior quantidade (Lescano, 2013) ou biodisponibilidade de cálcio, tornando viável sua utilização na alimentação de poedeiras no final de ciclo ou pós muda. Por outro lado Shin et al. (2016) investigando o efeito da duração da alimentação de DDGS, observaram que o aumento da duração da alimentação de dietas contendo 20% de DDGS não alterou a qualidade e peso da casca do ovo.

A utilização de DDGS não resultou em diferença significativa ( $P>0,05$ ) para o peso do ovo conforme a (Tabela 1), resultado semelhante ao de Bland et al. (2014), avaliando diferentes fontes e níveis de inclusão dietética de DDGS, observaram que

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

o peso dos ovos não diferiu significativamente entre os tratamentos, demonstrando equivalência nutricional entre DDGS e milho.

**Tabela 1:** Características dos ovos de galinhas poedeiras no período pós muda induzida por alimentação com DDGS ou milho.

Parâmetros	Milho	DDGS	CV%
Peso do ovo	63,03 <sup>a</sup>	61,60 <sup>a</sup>	3,69
Peso da gema	15,89 <sup>a</sup>	15,61 <sup>a</sup>	3
Peso da casca	5,18 <sup>a</sup>	5,72 <sup>b</sup>	4,31
Peso do albúmen	41,95 <sup>a</sup>	40,26 <sup>a</sup>	5,74
Gravidade específica	1,91 <sup>a</sup>	1,092 <sup>a</sup>	0,28
Cor da gema	8,80 <sup>a</sup>	8,40 <sup>a</sup>	5,81
% gema	25,31 <sup>a</sup>	25,37 <sup>a</sup>	4,28
% casca	8,25 <sup>b</sup>	9,29 <sup>a</sup>	5,19
% albúmen	66,42 <sup>a</sup>	65,33 <sup>a</sup>	2,28
Unidade Haugh	104,07 <sup>a</sup>	97,57 <sup>a</sup>	5,07

Médias seguidas de letras diferentes diferem entre si na mesma coluna pelo teste de Tukey ( $p < 0,05$ ). <sup>1</sup>CV%= coeficiente de variação.

Não houve diferença estatística ( $P > 0,05$ ) sobre o peso do albúmen, % do albúmen, peso da gema, % de gema e cor da gema, entretanto Meija et al. (2011) constataram que o aumento da duração da alimentação de dietas contendo 20% de DDGS aumentou a cor da gema.

A gravidade específica não foi influenciada estatisticamente ( $P > 0,05$ ) pela adição de DDGS, no entanto, foi numericamente inferior ao tratamento utilizando milho, corroborando os resultados de Meija et al. (2011), onde o maior nível de DDG apresentou menores valores de gravidade específica para o ovo.

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Quanto a Unidade Haugh, não houve diferença estatística, conforme Al-Ajeeli et al. (2018), onde demonstraram que o aumento dos níveis de DDGS na dieta, não altera a Unidade Haugh.

### Conclusão

DDGS pode ser utilizado como um alimento alternativo no período de muda, sem alterar a qualidade do ovo.

### Referências

AL-AJEELI, M. N.; Leyva-Jimenez, H.; ABDALJALEEL, R. A.; JAMEEL Y.; HASHIM, M. M.; ARCHER, G.; BAILEY, C. A. Evaluation of the performance of Hy-Line Brown laying hens fed soybean or soybean-free diets using cage or free-range rearing systems. **Poult. Sci.**, Volume 97, Issue 3, 1, Pages 812–819, 2018

BRITO, C. Uso do DDGS, um subproduto na produção do etanol, na alimentação de monogástricos. **Artigo técnico Poli-Nutri alimentos**. 2008.

MEJIA, E. T.; MEYER, D. L.; STUDER, P. L.; UTTERBACK, C. W.; UTTERBACK, C. M.; PARSONS, KOELKEBECK, K. W. Evaluation of limit feeding varying levels of distillers dried grains with solubles in non-feed-withdrawal molt programs for laying hens, **Poult. Sci.**, Volume 90, Issue 2, 1, Pg. 321–327, 2011.

MEJIA, L.; MEYER, E. T.; UTTERBACK, P. L.; UTTERBACK, C. W.; PARSONS C. M., KOELKEBECK K. W. Evaluation of limit feeding corn and DDGS in non-feed withdrawal molt programs for laying hens., **Poult. Sci.**, vol. 89 (pg. 386-392), 2010

SHIN, H. S.; KIM, J. W.; KIM, J. H.; LEE, D. G.; LEE, S; KIL, D. Y. Effect of feeding duration of diets containing corn distillers dried grains with solubles on productive performance, egg quality, and lutein and zeaxanthin concentrations of egg yolk in laying hens. **Poult. Sci.**, Volume 95, Pages 2366–2371, 2016.

WEBSTER, A. B.. Physiology and behavior of the hen during induced molt. **Poult. Sci.**, vol. 82 (pg. 992-1002), 2003.