7ª JORNADA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DO IFSULDEMINAS
4º SIMPÓSIO DE PÓS-GRADUAÇÃO
12 de novembro de 2015 | Poços de Caldas - MG

MÉTODOS ALTERNATIVOS DE MUDA FORÇADA EM POEDEIRAS COMERCIAIS

Larissa O. CARVALHO[1]; Renata M. de SOUZA[2]; Alexandre T. FERREIRA[3]; Jonathan MENDES[4]; Hemerson J. ALMEIDA[5]

RESUMO

Foi realizado experimento para avaliar métodos alternativos de restrição alimentar sobre parâmetros produtivos de galinhas de postura no segundo ciclo de produção. Foram utilizadas 288 aves poedeiras da linhagem *Hy-line*, brancas, com 80 semanas de idade. Houve diferença entre todos os parâmetros avaliados. Concluiu-se, devido à grande variação observada nos resultados nos diferentes períodos avaliados, que mais pesquisas são necessárias para avaliação de alternativas a muda forçada tradicional.

INTRODUÇÃO

No manejo de poedeiras comerciais, a muda forçada é geralmente adotada como forma de adiar a reposição do lote de poedeiras, evitando-se, assim, gastos com a compra de pintos de um dia e despesas com a criação dessas aves até o início da produção e coleta de ovos para a venda.

A muda é um processo natural que acontece nas aves para renovar sua plumagem antes das épocas frias ou da migração anual. Nas aves domésticas selecionadas para alta produção de ovos, a muda de penas ocorre após longo período de produção e dura cerca de quatro meses. É possível, contudo, acelerar esse processo com um programa destinado à indução da muda, ou seja, muda forçada.

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Machado. Machado/MG, email: lala-carvalho01@hotmail.com.;
[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Machado. Machado/MG, email: renata.souza@ifsuldeminas.edu.br;
[3] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Machado. Machado/MG, email: alexandre.ferreira@ifsuldeminas.edu.br;
[4] Universidade Federal de Lavras, email: jonathanmendess@live.com;
[5] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Machado. Machado/MG, email: h-emersonalmeida@live.com.

A técnica da muda forçada tem por finalidade acelerar a melhora das condições físicas da galinha poedeira, pelo rejuvenescimento de seu sistema reprodutivo, que, depois de um período de repouso, regenera a capacidade reprodutiva e a qualidade dos ovos. Essa recuperação possibilita novo ciclo de postura, proporcionando um período adicional de produção de ovos de seis meses ou mais.

Porém, a muda forçada realizada pelo método clássico, que ocorre pela restrição total de alimentos até redução de aproximadamente 30% do peso corporal, provoca bastante estresse nas aves, podendo causar alta mortalidade e predispor as aves a patologias. Portanto, os métodos tradicionais de muda forçada não têm sido considerados adequados em diversos países, por serem muito severos e promoverem redução significativa do peso corporal em curto período.

A avaliação de métodos alternativos, sem restrição total de alimento, tem se destacado no atual contexto de produção de ovos, uma vez que esses métodos proporcionam melhores condições de bem-estar às aves por serem menos agressivos.

O objetivo com esse trabalho foi avaliar métodos alternativos de restrição alimentar quantitativa em comparação à técnica convencional de muda forçada sobre parâmetros produtivos de galinhas de postura no segundo ciclo de produção.

MATERIAL E MÉTODOS

Um experimento foi conduzido no Setor de Avicultura do IFSULDEMINAS-Campus Machado, no período de outubro de 2012 a janeiro de 2013. Foram utilizadas 288 aves poedeiras brancas da linhagem comercial *Hy-line*, com 80 semanas de idade, distribuídas em um delineamento de blocos ao acaso, de acordo com o peso (leves e pesadas), sendo 4 tratamentos, 6 repetições e 12 aves por unidade experimental.

As aves foram alojadas em aviário aberto, gaiolas metálicas com comedouros lineares e bebedouros automáticos do tipo *nipple*. O período experimental teve duração de 140 dias, sendo que nos 28 dias iniciais realizou-se o processo de muda forçada, onde foram adotados os tratamentos experimentais. Os tratamentos foram constituídos de três restrições alimentares e um tratamento utilizando a muda forçada tradicional (Cotta, 2002): Tratamento 1: muda forçada tradicional, Tratamento 2: 15g ração/ave/dia, tratamento 3: 30g ração/ave/dia e tratamento 4:

45g ração/ave/dia, os quais duraram até o 10° dia . Após o 10° dia, houve aumento gradativo da quantidade de ração, até se chegar no 90g/dia para todos os tratamentos. Aumentou-se 4 g de ração, por dia, para todos os tratamentos até o 20° dia. Do 20º dia até o 29° dia aumentou-se 1 g por dia em cada tratamento. Do 30º dia em diante houve aumentos de 5 g por dia de ração até chegar no 90g/ave/dia para todos os tratamentos.

Nos 112 dias posteriores foram estabelecidos quatro períodos de 28 dias, em que foram avaliados o desempenho das aves (consumo de ração, conversão alimentar) e a produção de ovos. O controle da produção de ovos foi realizado diariamente, sendo a coleta de ovos realizada duas vezes ao dia. A água foi fornecida à vontade e a dieta utilizada foi a mesma utilizada para as demais aves em produção do Setor, calculada segundo Rostagno et al. (2011). Foi oferecido calcário a todos os tratamentos enquanto houve produção de ovos.

As aves foram submetidas ao fotoperíodo natural durante o período de muda forçada e após os 21 dias elevou-se em 30 minutos por semana até atingir 17 horas de luz por dia.

Os dados foram analisados através do Programa SisVar 5.1® (Ferreira, 2008), através da análise de variância e teste para comparação de médias. As diferenças entre médias dos tratamentos das variáveis estudadas foram detectadas pelo teste Tukey ($P<0,05$).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Porcentagem de postura

Os resultados de porcentagem de postura nos quatro períodos avaliados podem ser vistos na Tabela 1.

Tabela 1- Percentual de postura (ave/dia) de poedeiras comerciais submetidas a diferentes métodos de muda forçada no 1°, 2°, 3° e 4° períodos[1].

Tratamentos	Taxa de postura (ave/dia)			
	1° Período	2° Período	3° Período	4° Período
Muda forçada tradicional	6,23 b	41,10 a	55,17 a	71,34 a
15 g ração/ave/dia	6,87 b	22,62 c	54,00 a	77,02 a
30 g ração ave/dia	9,90 a	34,77 b	58,52 a	64,15 a
45 g ração/ave/dia	11,31 a	11,42 d	56,59 a	75,36 a
CV (%)	14,27	13,65	11,81	13,08

1 Médias seguidas de letras minúsculas diferentes na coluna diferem ($P<0,05$) entre si pelo teste Tukey.

No primeiro período, as aves dos tratamentos contendo 30 e 45 g de ração/ave dia tiveram uma maior taxa de postura comparada às aves da muda forçada convencional e as que receberam a menor quantia de ração, 15g ração/ ave/dia. Este resultado é justificado pelo fato de que as aves da muda forçada tradicional passaram por 10 dias de jejum, o que não ocorreu com os demais tratamentos. Em relação ao tratamento 2, é provável que os 15 g de ração/ ave/dia não foi suficiente para aumento da taxa de postura em relação ao tratamento de muda tradicional com jejum.

No segundo período experimental, as aves do tratamento 1 tiveram a maior porcentagem de postura, provavelmente devido à perda de peso mais rápida consequentemente, um período de recuperação mais rápido. As aves dos demais tratamentos tiveram porcentagens de postura diferentes estatisticamente do segundo período, sendo as que receberam os tratamentos 30, 15 e 45 g/dia, respectivamente, obtiveram decrescentes taxas de postura, o que também pode estar relacionado com a recuperação do peso após a postura. Semelhante ao encontrado neste experimento, Keshavarz & Quimby (2002) obtiveram o maior percentual de produção em galinhas submetidas a jejum as quais atingiram 30,8% de redução do peso corporal em 14 dias.

No terceiro e quarto períodos experimentais, não houve diferença significativa na taxa de postura ($P<0,05$) entre os tratamentos avaliados. Estes resultados concordam com Souza (2010), a qual avaliando diferentes métodos de muda forçada observou taxa de postura superior para o tratamento de jejum convencional no 2° período, o mesmo não ocorrendo nos dois períodos subsequentes.

Consumo de Ração e Conversão alimentar

O consumo de ração foi influenciado significativamente ($P<0,05$) entre os tratamentos em todos os períodos avaliados, conforme pode ser visto na Tabela 2.

Tabela 2- Média do consumo de ração (g/ave/dia) de poedeiras comerciais submetidas a diferentes métodos de muda forçada[1].

Tratamentos	Consumo de ração (g/ave/dia)			
	Período 1	Período 2	Período 3	Período 4
Muda forçada tradicional	45,68 d	74,80 d	74,82 d	75,00 d
15 g ração/ave/dia	94,86 c	95,94 c	97,25 c	97,27 c
30 g ração ave/dia	100,55 b	106,89 b	106,53 b	106,58 b
45 g ração/ave/dia	118,45 a	118,25 a	118,26 a	118,31 a
CV (%)	1,72	1,07	0,82	0,98

1 Médias seguidas de letras minúsculas diferentes na coluna diferem (P<0,05) entre si pelo teste Tukey.

No primeiro período esta diferença é justificada pela quantidade de ração oferecida no período da muda. O tratamento da muda forçada tradicional, ficou em jejum por 9 dias, o que influenciou no consumo final de ração, o qual foi menor que os outros tratamentos. O tratamento que apresentou maior consumo de ração foi o que recebeu maior quantidade de ração no período da muda (45g de ração/ave/dia), seguido do que recebeu 30 g/dia e 15 g/dia. Nos períodos subsequentes ocorreu o mesmo fato relatado acima.

A conversão alimentar também foi influenciada significativamente (P<0,05) pelos tratamentos, conforme Tabela 3.

Tabela 3- Média da conversão alimentar (kg de ração/ave/dúzia de ovos) de poedeiras comerciais submetidas a diferentes métodos de muda forçada[1].

Tratamentos	Conversão alimentar (kg de ração/ave/dúzia de ovos)			
	Período 1	Período 2	Período 3	Período 4
Muda forçada tradicional	10,69 b	3,59 b	1,90 c	1,16 b
15 g ração/ave/dia	17,73 a	7,54 a	2,46 b	1,53 ab
30 g ração ave/dia	11,63 b	4,77 b	3,21 a	1,58 ab
45 g ração/ave/dia	12,06 b	4,68 b	3,12 a	2,07 a
CV (%)	21,02	21,09	13,18	24,18

1 Médias seguidas de letras minúsculas diferentes na coluna diferem (P<0,05) entre si pelo teste Tukey

No primeiro período, a diferença dos valores para conversão alimentar em relação aos demais períodos está relacionada ao fato de as galinhas estarem se recuperando, retornando ao consumo normal de ração, apresentando ao mesmo tempo baixa produção de ovos.

No segundo período a pior conversão foi a do tratamento 15g/ave/dia e as demais foram iguais e superiores a este tratamento. Já no terceiro período, a melhor conversão alimentar foi a proporcionada pela muda forçada tradicional. Resultados semelhantes foram encontrados por Keshavarz & Quimby (2002), que obtiveram a melhor conversão alimentar pós-muda quando as aves foram submetidas a 100% de restrição. No quarto período experimental a conversão alimentar do tratamento muda forçada tradicional foi superior e igual aos tratamentos 15 e 30g/dia. O tratamento 45 g/ave/dia apresentou conversão igual estatisticamente aos tratamentos 30 e 15g/dia.

CONCLUSÕES

A indução da muda em poedeiras comerciais obtida através de métodos alternativos ao jejum alimentar nesta pesquisa proporcionou grande variação de resultados entre os parâmetros avaliados e também entre os períodos. Portanto mais pesquisas são necessárias para avaliação da eficiência de métodos alternativos de muda forçada, os quais sejam menos agressivas e proporcionem melhores condições de bem-estar às aves.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COTTA, T. **Galinha: produção de ovos.** Viçosa: Aprenda fácil, 2002.

FERREIRA, D, F. SISVAR: um programa para análises e ensino de estatística. **Revista Symposium**, Lavras, v. 6, p. 36-41, 2008.

KESHAVARZ, K.; QUIMBY, F.W. An investigation of different molting techniques with an emphasis on animal welfare. **Journal Applied Poultry Research**, v.11, p.54-67, 2002.

ROSTAGNO, H. S, ALBINO; L. F. T., DONZELE, J. L; GOMES, P. C.; FERREIRA, A. S.; OLIVEIRA, R. F. M., LOPES, D. C. **Tabelas Brasileiras para aves e suínos. Composição de alimentos e exigências nutricionais.** Viçosa: UFV, 2011.

SOUZA, K.M.R., CARRIJO, A.S.; ALLAMAN, I.B.; FASCINA, V.B.; MAUAD, J.R.C; SUZUKI, F.M. Métodos alternativos de restrição alimentar na muda forçada de poedeiras comerciais. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.39, n.2, p.356-362, 2010.