



Consequência do Horário de Alimentação na Curva de Produção de Ovos em Reprodutoras de Frangos de Corte

Valdir Silveira de Avila¹
Antônio Mário Penz Júnior²
Paulo Antônio R. de Brum³
Paulo Sérgio Rosa⁴
Antônio Lourenço Guidoni⁵

A produção de ovos férteis é possivelmente, a etapa mais tecnicada e onerosa da avicultura de corte moderna. No aspecto alimentação, normalmente é fornecido às reprodutoras uma única refeição pela manhã. É conhecido que diferenças na composição da dieta e da temperatura podem influenciar adversamente a produção de ovos. Contudo, existem dúvida se a demanda por nutrientes é atendida com este esquema de alimentação.

Eventualmente algumas empresas brasileiras praticam o arraçoamento no período da tarde, sem maiores informações sobre as implicações se favoráveis ou não para aquelas condições. Este comunicado técnico demonstra o melhor horário de alimentação em relação aos parâmetros da curva de produção de ovos e a idade para alcançar vários percentuais de produção em reprodutoras de frangos de corte.

Foi realizado um estudo com reprodutoras Arbor Acres alojadas em boxes com 27 fêmeas e 3 machos cada, totalizando 12 repetições por tratamentos. Os tratamentos foram: T1 = arraçoamento às 6h30 (tradicional); T2 = 50% do arraçoamento às 6h30 e 50% às 15h30 (dual); T3 = arraçoamento às 11h; e T4 = arraçoamento às 15h30. As exigências nutricionais, quantidades de ração e as demais práticas de manejo utilizadas seguiram as recomendações preconizadas pela linhagem. Para cada box foi estimado uma

equação conforme Fialho & Ledur (1997), cujos parâmetros avaliados foram idade em que ocorreu o pico de postura ou seja, idade no pico (**Xp**), produção no pico de postura ou seja, produção no pico (**P**), declínio semanal da produção a partir do pico de postura ou seja, declínio semanal (**S**) e período do início da produção ao pico da postura ou seja, período do início ao pico (**Tp**). Com essas informações foram geradas uma curva de produção para cada tratamento, a partir das quais, foram estimados em unidade (ud) a produção de ovos total (**Ovos Total**), produção de ovos bons (**Ovos Bons**) obtido pela diferença da produção total com a produção de ovos sem casca mais os quebrados, produção de ovos incubáveis (**Ovos Incubáveis**), produção ovos não incubáveis (**Ovos não Incubáveis**), idade em semanas(se) da postura do primeiro ovo (**Maturidade Sexual**), aos 50% de postura (**Id50**), aos 60% de postura (**Id60**), aos 70% de postura (**Id70**) e aos 80% de postura (**Id80**).

Resultados e Discussão

Ocorreu variação na produção de ovos entre tratamentos e em função da idade da galinha, conforme Figura 1. As médias estimadas por tratamento, para

¹Eng. Agr., D.Sc., Embrapa Suínos e Aves.

²Eng. Agr., Ph.D., Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

³Méd. Vet., D.Sc., Embrapa Suínos e Aves.

⁴Zootec., M.Sc., Embrapa Suínos e Aves.

⁵Eng. Agr., D.Sc., Embrapa Suínos e Aves.

os parâmetros da curva de produção, X_p , P , S e T_p , encontram-se na Tabela 1.

Houve diferença significativa entre os tratamentos, apenas para X_p e P . O parâmetro X_p mostra que as galinhas alimentadas às 15h30 alcançaram o pico de postura às 33 semanas, enquanto que as dos demais tratamentos foram mais precoces alcançando o pico de postura às 32 semanas de idade. A produção no pico de postura foi menor nas aves alimentadas às 11h, intermediária nas aves alimentadas às 15h30 e máximo com médias de 85,09 e 84,92%, respectivamente, para as aves alimentadas às 6h30 e para aquelas que receberam 50% às 6h30 e 50% do alimento às 15h30. Nos demais parâmetros não foram encontradas diferenças significativas. Em média o parâmetro S mostra que o pico de postura sofreu uma queda de 0,9%/semana e o parâmetro T_p mostra que foi necessário 7,8 semanas do início da produção até atingir o pico de postura.

As médias para Ovos Bons, Ovos Incubados, Ovos não Incubados, Maturidade Sexual, Id_{50} , Id_{60} , Id_{70} , Id_{80} por tratamento encontram-se na Tabela 2. Foi encontrado diferença significativa entre os horários de arraçamento para todas as variáveis, exceto para Ovos não Incubáveis.

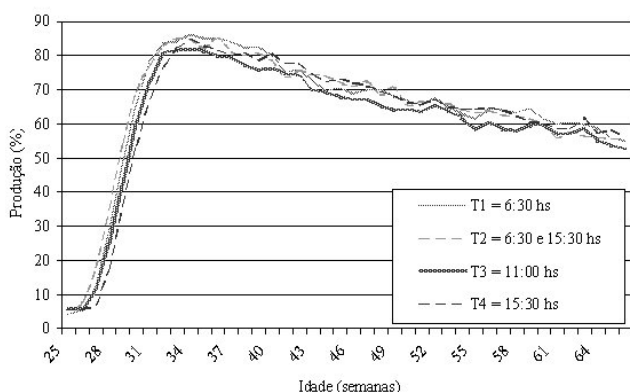


Figura 1 – Percentuais médios para produção de ovos/ave/dia por tratamento em função da idade, referente ao período de 25 a 66 semanas de idade das reprodutoras.

As aves alimentadas às 6h30 e aquelas que receberam 50% às 6h30 e 50% do alimento às 15h30 apresentaram as maiores produções média de ovos bons e incubáveis enquanto aquelas alimentadas às 11h da manhã apresentaram a menor produção em relação as demais. Essa diferença possivelmente foi devido ao estresse causado pela elevação da temperatura ambiente, em adição ao calor gerado pelo metabolismo do alimento (incremento calórico), que ocorre durante cinco a seis horas após a ingestão do mesmo. Portanto, o horário de fornecimento da ração pode ter contribuído para o estresse naquelas

aves, uma vez que, o calor metabólico coincidiu com as altas temperaturas no aviário, as quais ocorreram nas primeiras horas da tarde e estiveram além daquela considerada de conforto (24°C) para as reprodutoras. Pode estar associado também ao tempo em que as aves mantiveram o pico de postura acima de 80%, e ao atraso para atingir a postura do primeiro ovo e as demais percentagens de produção estimadas.

As aves que receberam 50% às 6h30 e 50% do alimento às 15h30 foram mais precoce para maturidade sexual, e semelhante aos outros tratamentos para as demais idades (Id_{50} , Id_{60} , Id_{70} , Id_{80}). Isso pode ter ocorrido pela alimentação fornecida duas vezes ao dia, permitindo melhor eficiência na utilização do alimento para suprir suas exigências corporais e produção de ovos.

Os resultados obtidos permitem concluir que o sistema dual de alimentação apresentou resultados semelhantes ao alimentado uma única vez pela manhã, servindo como alternativa para o programa de manejo da granja.

Conclusões

1. As reprodutoras alcançaram a maturidade sexual (idade ao primeiro ovo) por volta de 25 semanas de idade e maturidade sexual (idade aos 50% de produção) em torno 29 semanas de idade.
2. O pico de postura ocorreu entre 32 e 33 semanas de idade, com a produção alcançando 85% e com declínio semanal pós pico menor que 0,9% em média.
3. Os horários de alimentação das 11h e das 15h30, não favoreceram o desempenho das aves.
4. A produção de ovos bons e incubáveis, juntamente com as demais variáveis apresentadas, mostram que a alimentação dual fornecida 50% do alimento às 6h30 e 50% às 15h30 teve desempenho semelhante ao tratamento tradicional com alimentação única feita às 6h30. Isto indica que, estrategicamente, pode ser utilizado na granja a alimentação dual como alternativa em substituição ao tradicional para reprodutoras de frangos de corte.

Referências Bibliográficas

FIALHO, F.B., LEDUR, M.C. Segmented polynomial model for estimation of egg production curves in laying hens. *British Poultry Science*, Oxfordshire, v.38, n.1, p.66-73, 1997.

Tabela 1 – Valores médios inerentes às estimativas dos parâmetros da curva de produção para os quatro tratamentos.

Variáveis	T1	T2	T3	T4
Idade no pico (se)	32,04±0,15 ^b	32,07±0,25 ^b	32,40±0,12 ^b	33,08±0,21 ^a
Produção no pico (%)	85,09±0,84 ^a	84,92±0,74 ^a	81,36±0,95 ^b	83,60±0,91 ^{ab}
Declínio semanal (%/se)	0,89±0,03 ^a	0,92±0,03 ^a	0,87±0,06 ^a	0,86±0,03 ^a
Período do início ao pico (se)	6,65±0,23 ^a	7,30±0,36 ^a	7,03±0,26 ^a	7,33±0,36 ^a
Coefficiente Determinação (R ² ,%)	94,8	95,5	94,5	95,7

^{a,b} Médias ligadas por conjunto de letras distintas na linha diferem (P<0,05)

Tabela 2 – Produção de ovos, idades para os diferentes percentuais de produção e dias com produção igual ou maior que 80%, no período de 25 a 66 semanas de idade das reprodutoras.

Variáveis	T1	T2	T3	T4
Ovos Total (ud)	186,3±2,3 ^a	186,5±1,5 ^a	177,2±2,4 ^b	181,8±2,3 ^{ab}
Ovos Bons (ud)	184,36 ^a	184,65 ^a	175,30 ^b	180,07 ^{ab}
Ovos Incubáveis (ud)	180,98 ^a	180,80 ^a	171,21 ^b	176,22 ^{ab}
Ovos não Incubáveis (ud)	3,39 ^a	3,86 ^a	4,09 ^a	3,85 ^a
Maturidade Sexual (se)	25,48±0,15 ^a	24,86±0,14 ^b	25,44±0,19 ^a	25,81±0,18 ^a
Id50% (se)	29,20±0,08 ^c	28,95±0,12 ^c	29,50±0,10 ^b	29,98±0,11 ^a
Id60% (se)	29,71±0,09 ^c	29,52±0,14 ^c	30,10±0,11 ^b	30,58±0,13 ^a
Id70% (se)	30,35±0,11 ^c	30,21±0,17 ^c	30,83±0,12 ^b	31,31±0,16 ^a
Id80% (se)	31,08±0,13 ^b	31,11±0,22 ^b	31,55±0,11 ^b	32,26±0,25 ^a

a-c Médias ligadas por conjunto letras distintas na horizontal diferem (P<0,05).

Comunicado Técnico, 328

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

Embrapa Suínos e Aves

Endereço: Caixa Postal 21, 89700-000,
Concórdia, SC

Fone: (49) 442-8555

Fax: (49) 442-8559

Email: sac@cnpa.embrapa.br

1ª edição

1ª impressão (2003) tiragem: 100

Comitê de Publicações

Presidente: Paulo Roberto Souza da Silveira
Membros: Paulo Antônio Rabenschlag de Brum,
Janice Reis Ciacci Zanella, Gustavo J.M.M. de
Lima, Julio Cesar P. Palhares, Cícero Juliano
Monticelli.

Revisores Técnicos

Cícero Juliano Monticelli, Élsio A. P. de Figueiredo.

Expediente

Supervisão editorial: Tânia M.B. Celant.
Editoração eletrônica: Simone Colombo.
Normalização bibliográfica: Irene Z.P. Camera.
Foto capa: Valdir Silveira de Avila