

INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL DE GALINHAS REPRODUTORAS DE CORTE EM GAIOLAS INDIVIDUAIS¹

OSVALDO DE ALMEIDA RESENDE, MARIA WANDA DOS SANTOS e
PAULO GENARO DE OLIVEIRA DIAS²

RESUMO - Duzentas galinhas reprodutoras de corte, com 24 semanas de idade, alojadas em gaiolas individuais, foram inseminadas artificialmente uma vez por semana, durante quatro semanas, com 0,05 ml de um "pool" de sêmen, objetivando-se verificar a fertilidade, bem como possíveis efeitos residuais do aumento do nível energético da ração durante a fase inicial de criação. O delineamento experimental consistiu de quatro grupos, cada um contendo 50 galinhas que haviam recebido, até aos 35 dias de idade, diferentes rações: G. 1 - ração pinto postura; G. 2 - ração pinto corte; G.3 - ração pinto corte + 300 Kcal de EM (energia metabolizável), e G. 4 - ração pinto corte + 400 Kcal de EM. As médias de fertilidade obtidas para os tratamentos G.1, G.2, G.3, e G.4 foram, respectivamente, 88,9; 84; 88,3 e 87,8% e para os quatro períodos foram 93; 83,8; 87,2 e 85%, não sendo significativas as diferenças entre tratamentos e entre períodos. A fertilidade média geral foi inferior àquelas comumente verificadas para reprodutoras de postura mantidas em condições semelhantes. Não houve efeito da elevação do nível energético da ração, na fase inicial de criação, sobre a fertilidade das aves.

Termos para indexação: reprodução de aves, reprodutoras pesadas, fertilidade, nível energético.

ARTIFICIAL INSEMINATION OF BROILER BREEDER HENS HOUSED IN INDIVIDUAL CAGES

ABSTRACT - Two hundred 24 week-old broiler hens, maintained in individual cages, were artificially inseminated once a week during four weeks with 0,05 ml of pooled semen, to evaluate the fertility and the residual effects of the increase in the energy level of the diet during the initial rearing period. The experimental design consisted of four groups, each consisting of 50 hens which had been fed until 35 days of age with one of the following diets: G. 1 - chick laying ration. G. 2 - chick broiler ration. G. 3 - chick broiler ration plus 300 Kcal ME (metabolizable energy), and G. 4 - chick broiler ration plus 400 Kcal ME. The rates of fertility obtained were 88,9; 84; 88,3 and 87,8%, respectively, for treatment G.1, G.2, G.3 and G.4; and 93; 83,8; 87,2 and 85%, respectively, for the four periods. The differences between treatments and periods were not statistically significant. The general fertility rate was lower than that generally obtained for laying hens reared under similar conditions. The increase in the energy level of the diet during the initial rearing period did not affect the fertility of the hens.

Index terms: poultry reproduction, heavy breeder hens, fertility, diet energy level.

INTRODUÇÃO

A reprodução é um dos aspectos de maior importância na avicultura de corte face à grande demanda de pintos de um dia no mercado e às baixas taxas de fertilidade dos plantéis, resultantes, principalmente, das diferenças físicas existentes entre os reprodutores selecionados, que não permitem uma conjugação perfeita no acasalamento natural. Uma das maneiras de anular essa causa e elevar os índices de fertilidade seria o emprego da inseminação artificial (IA) em escala comercial. En-

tretanto, a IA só seria economicamente viável com as reprodutoras alojadas em gaiolas individuais adaptadas ao porte das aves. Além de outras vantagens inerentes ao sistema de alojamento, poder-se-ia utilizar um número reduzido de machos.

A IA tem sido rotineiramente praticada, há vários anos, pelos produtores de perus; atualmente, existe um interesse considerável entre os produtores de pintos de corte em alojar as aves em gaiolas de postura, possibilitando usar a IA para produzir ovos férteis (McCartney 1976).

Mundialmente, as pesquisas têm mostrado ser possível a obtenção de altos índices de fertilidade com o uso da IA na reprodução avícola, conforme resultados verificados por vários pesquisadores (Quinn & Burrows 1936, Burrows & Quinn 1938, Moultrie 1956, Resende et al. 1974, McDaniel & Coleman 1975, Hughes & Holleman 1976,

¹ Aceito para publicação em 5 de agosto de 1982. Trabalho apresentado na XVII Reunião da Sociedade Brasileira de Zootecnia, Ceará (1980).

² Méd. Vet., Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio de Janeiro (PESAGRO) - EMBRAPA, Estação Experimental de Itaguaí, km 47 da Estrada Rio-São Paulo, CEP 23460, Seropédica, RJ.

McCartney & Brown 1976, Krey & Siegel 1976, Hughes 1978 e Reddy 1978).

No Brasil, considerando-se o estágio atual da avicultura, poucas são as pesquisas em reprodução avícola e, mais especificamente, sobre o uso da IA em galinhas pesadas.

Objetivando verificar o comportamento reprodutivo das aves e os índices de fertilidade de IA em reprodutoras alojadas em gaiolas individuais, bem como os efeitos da elevação do nível energético da ração na fase de criação, foi realizado o presente experimento.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizadas, no período de maio a junho de 1978, 200 galinhas pesadas Guanabara (G. 190) oriundas do experimento "Aproveitamento de pintos refugos. I - Produção de carne", com 24 semanas de idade, que tinham sido alojadas individualmente, às nove semanas, em gaiolas de plástico (30 cm x 40 cm x 32 cm), localizadas em galpão aberto lateralmente. Foi mantido um esquema de iluminação natural, com ração reprodutora comercial, e água corrente à vontade.

O delineamento usado foi o inteiramente casualizado, com quatro tratamentos, cinco repetições de dez aves por parcela e quatro períodos de sete dias.

Os tratamentos foram formados por aves que tinham recebido, na fase inicial de criação (até 35 dias de idade), diferentes rações: G. 1 - ração pinto postura com 2.900 Kcal de energia metabolizável (EM); G. 2 - ração pinto corte (3.200 Kcal de EM); G. 3 - ração pinto corte + 300 Kcal de EM; e G. 4 - ração pinto corte + 400 Kcal de EM (Santos et al. 1979).

Os machos, cujos grupos receberam tratamentos idênticos aos das fêmeas, foram alojados em gaiolas individuais de madeira (85 cm x 60 cm x 60 cm), na mesma época. Os ejaculados de cada grupo foram coletados em um mesmo recipiente, uma vez por semana, segundo a técnica de Burrows & Quinn (1937), com ligeiras adaptações (Resende et al. 1974).

As galinhas foram inseminadas, uma vez por semana, com doses de 0,05 ml de misturas de ejaculados puros e frescos, segundo a técnica intravaginal de Quinn & Burrows (1936) e Burrows & Quinn (1938), com modificações conforme o manejo de rotina de IA utilizado na Estação Experimental de Itaguaí (Resende et al. 1974). Os ovos foram armazenados em câmara fria (15°C) e incubados, ao final de cada período em incubadora comercial. A fertilidade foi determinada por ovoscopia no décimo dia de incubação.

Os dados observados para a fertilidade foram transformados em Arc. sen. $\sqrt{\%}$ (Snedecor 1946) e submetidos à análise de variância.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores médios de fertilidade são apresentados na Tabela 1. Pela análise de variância, verificou-se que as diferenças de fertilidade entre médias de tratamentos e de períodos não foram significativas.

A média geral de fertilidade (87,3%) verificada para reprodutoras pesadas, alojadas em gaiolas individuais e inseminadas semanalmente, foi inferior àquelas observadas por Resende et al. (1974 e

TABELA 1. Fertilidade (%) de aves pesadas submetidas a diferentes rações na fase inicial de criação, por período. Itaguaí, RJ, 1978.

Tratamentos	Períodos				Médias ^a
	1	2	3	4	
G. 1 - Ração pinto postura (comercial)	92,7	84,8	86,6	91,3	88,9
G. 2 - Ração pinto corte (comercial)	83,9	89,4	85,0	77,8	84,0
G. 3 - Ração pinto corte + 300 Kcal EM	97,9	78,3	92,3	84,7	88,3
G. 4 - Ração pinto corte + 400 Kcal EM	97,4	82,6	85,0	86,0	87,8
Médias ^a	93,0	83,8	87,2	85,0	87,3

Fonte: EEI/PESAGRO-RIO

^a Diferenças não significativas a 5%.

1978) e Hughes & Holleman (1976) para reprodutoras leves e por McDaniel & Coleman (1975), Krey & Siegel (1976), Hughes (1978) e Reddy (1978) para reprodutoras pesadas. Todavia, os resultados médios de fertilidade apresentados na Tabela 1 são superiores àqueles obtidos por Carvalho (1969), Pizelli et al. (1972), McCartney (1976) e McCartney & Brown (1976). As diferenças entre estes resultados e os dos vários pesquisadores podem ser explicadas, principalmente, pelas variações da fertilidade das linhagens das aves trabalhadas, das condições ambientais por ocasião dos experimentos e das técnicas empregadas.

Examinando os resultados médios (Tabela 1), verifica-se que a elevação do nível energético da ração na fase inicial de criação, não teve nenhum efeito sobre a fertilidade das reprodutoras, uma vez que não foram significativas as diferenças observadas entre as médias dos quatro grupos.

Considerando-se a taxa do primeiro período, acredita-se que a média de fertilidade pode ser melhorada, mesmo com o uso de uma IA por semana. Um aspecto que contribuiu para que a fertilidade não fosse mais alta, foi o fato de as aves não terem sido submetidas a uma seleção, para descartar aquelas em condições desfavoráveis ao programa de reprodução (aves com baixa produção e excessivamente gordas), o que seria aconselhável.

CONCLUSÕES

1. As aves pesadas alojadas em gaiolas individuais e inseminadas semanalmente apresentaram um comportamento reprodutivo satisfatório.

2. O aumento do nível energético da ração na fase inicial de criação não revelou efeito benéfico na fase reprodutiva.

3. Outros trabalhos dentro dessa linha de pesquisa deverão ser conduzidos a fim de melhorar os índices de fertilidade.

REFERÊNCIAS

BURROWS, W.H. & QUINN, J.P. Effective dosages of undiluted semen in artificial insemination of chickens. *Poult. Sci.*, 17:131-5, 1938.

BURROWS, W.H. & QUINN, J.P. The collection of spermatozoa from the domestic fowl and turkey. *Poult. Sci.*, 16:19-24, 1937.

CARVALHO, M.R. Inseminação artificial em aves. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AVICULTURA, 1, Rio de Janeiro, 1969. Anais... Rio de Janeiro, 1969. p.17-21.

HUGHES, B.L. Efficiency of producing hatching eggs via artificial insemination and natural mating of broiler pullets. *Poult. Sci.*, 57:534-7, 1978.

HUGHES, B.L. & HOLLEMAN, K.A. Efficiency of producing White Leghorn hatching eggs via artificial insemination and natural mating. *Poult. Sci.*, 55:2383-8, 1976.

KREY, H.P. van & SIEGEL, P.B. A revised artificial insemination schedule for broiler breeder hens. *Poult. Sci.*, 55:725-8, 1976.

MCCARTNEY, M.G. The effects of semen dosage and insemination frequency on the fertility of broiler breeder hens. *Poult. Sci.*, 55:669-71, 1976.

MCMARTNEY, M.G. & BROWN, H.B. Effects method of mating on fertility in broiler breeder hens. *Poult. Sci.*, 55:1152-3, 1976.

MCDANIEL, G.R. & COLLEMAN, M.A. The effect of frequency of artificial insemination on fertility and embryonic mortality. *Poult. Sci.*, 54:1791-2, 1975.

MOULTRIE, F. A new technique for the artificial insemination of cages hens. *Poult. Sci.*, 35:1230-4, 1956.

PIZELLI, G.N.; ARAUJO, P.G. & CARVALHO, M.R. Inseminação artificial em aves. *Inf. IPEACS*, 12:4-5, 1972.

QUINN, J.P. & BURROWS, W.H. Artificial insemination in fowl. *J. Hered.*, 28:31-7, 1936.

REDDY, R.P. Effect of insemination time, dilution rate, and oviposition-insemination interval on fertility and hatchability in chicken. *Poult. Sci.*, 57:1182, 1978.

RESENDE, O.A.; MONTEIRO, J.M.L.; GOMES, W.V.; DIAS, P.G.O. & MENEGUELLI, C.A. Influência do manejo da inseminação artificial sobre postura, sanidade e fertilidade em galinhas Leghorn Branca. *Pesq. agropec. bras.*, Ser. vet., 9:9-12, 1974.

RESENDE, O. A.; MONTEIRO, J.M.L.; SANTOS, M.W. & DIAS, P.G.O. Reprodução em galinhas. 1- Inseminação artificial. In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 15, Belém, 1978. Anais... Belém 1978. p.978-9.

SANTOS, M.W.; RESENDE, O.A.; MONTEIRO, J.M.L.; DIAS, P.G.O. & SOUZA, S.O. Aproveitamento de pintos refugos. I - Produção de carne. Itaguaí, PESAGRO-RIO, 1979. 3p. (Comunicado Técnico, 21).

SNEDECOR, G.W. *Statistical methods applied to experiments in agriculture and biology*. Ames, Iowa. The Iowa College Press, 1946. p.445.