

EFEITO DO TIPO DE ALOJAMENTO, DA INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL E DO GENÓTIPO SOBRE CARACTERÍSTICAS PRODUTIVAS EM MATRIZES DE FRANGOS DE CORTE

Élsio A. P. de Figueiredo^{1,5}

Paulo S. Rosa²

Gilberto S. Schmidt^{3,5}

Paulo R. de Brum^{4,5}

Existem tecnologias que podem ser utilizados em aviários de matrizes de corte para facilitar o manejo e(ou) aumentar a produtividade do lote. Algumas empresas avícolas utilizam estrados de madeira ou de plástico sobre parte do piso do aviário, geralmente 60%, ou em alguns casos apenas sob os ninhos. Entre as principais vantagens, para o uso de estrados, citadas na literatura, constam: redução de postura na cama e de ovos sujos; maior densidade de aves/m². Entre as principais desvantagens cita-se redução de cerca de cinco ovos no total de postura e redução na viabilidade e na fertilidade das matrizes, além de maior peso das aves. As contradições encontradas enfatizam a necessidade de se verificar o custo-benefício da tecnologia para as condições brasileiras, especialmente para as regiões Sul e Sudeste. Por outro lado, o alojamento de matrizes em gaiolas pode ser uma opção para eliminar a postura na cama, melhorar a fertilidade no período final do ciclo, além de reduzir o número de galos necessários para a fertilização das galinhas em relação ao acasalamento natural.

Em experimento conduzido na Embrapa Suínos e Aves avaliou-se o desempenho de matrizes pesadas, de quatro genótipos (PP, KK, PK E KP), alojadas da seguinte forma:

1. Matrizes alojadas em boxes com cama de maravalha em toda a superfície do piso (M), fertilizadas por acasalamento natural (T1);
2. Matrizes alojadas em boxes com 75% da área coberta por estrado ripado de madeira e 25% por cama de maravalha (E), fertilizadas por acasalamento natural (T2);
3. Mesmo que o Tratamento 2, porém com fertilização por inseminação artificial uma vez por semana (T3); e
4. Matrizes alojadas individualmente em gaiolas de arame, fertilizadas por inseminação artificial uma vez por semana (T4).

As aves foram criadas e recriadas em conjunto em três lotes (leves, médias e pesadas) com remanejo de uniformização a cada quatro semanas, até as 16 semanas de idade, quando então foram distribuídas nos tratamentos. As aves alojadas em gaiolas individuais foram agrupadas em 3 blocos de 324 galinhas com 81 galinhas por repetição.

⁵Bolsista do CNPq

¹Zoot., Ph. D., Embrapa Suínos e Aves

²Zootec., M. Sc., Embrapa Suínos e Aves

³Zoot., D. Sc., Embrapa Suínos e Aves

⁴Méd. Vet., D. Sc., Embrapa Suínos e Aves

Foram utilizados 8 boxes para cada um dos três tratamentos, sendo dois de cada genótipo. Cada box dos tratamentos 1 e 2 continha 50 galinhas e 5 galos. Os boxes do Tratamento 3 continham 55 galinhas apenas. A inseminação artificial nos tratamentos 3 e 4 era efetuada utilizando-se um pool de sêmen de vários galos alojados em gaiolas individuais.

O experimento iniciou as 16 e acabou as 66 semanas de idade. As variáveis de desempenho estudadas foram: produção de ovos totais, incubáveis, deformados, com duas gemas, pequenos, quebrados, de cama e sujos, por tratamento e por genótipo, cujos dados são apresentados na Tabela 1. Foram também avaliadas as variáveis idade e peso das matrizes ao primeiro ovo, peso às 44 semanas de idade, viabilidade, fertilidade, eclodibilidade e nascimentos, cujas médias, por tratamento e genótipo, são apresentadas na Tabela 2.

Os contrastes de interesse entre os tratamentos foram T1 vs. T2, T2 vs. T3 e T3 vs. T4 e entre os genótipos foram heterose (média das cruzadas menos a média das puras), a diferença entre linhas puras e a diferença entre cruzamentos recíprocos, com letras superescritas diferenciando apenas estas comparações.

O desempenho das matrizes foi aquém do esperado (cerca de 180 ovos para o genótipo PK), mas ainda assim permitiu evidenciar claramente o efeito dos tratamentos.

O uso de estrado em 75% da área do aviário foi eficiente na redução da postura na cama, e conseqüentemente aumentando o número de ovos incubáveis por galinha alojada, que neste caso foi de cerca de 9 ovos. Se convertido em valores monetários representaria ganho de cerca de R\$1,12 por matriz sobrevivente e para o caso de um aviário de 1200 m², cerca de R\$ 6.000,00/ lote de 5400 matrizes.

O uso de inseminação artificial em aves alojadas em boxes causou redução na eclodibilidade dos ovos destas em relação àquelas inseminadas em gaiolas individuais, porém aves alojadas em gaiolas produzem menos ovos incubáveis.

O alojamento das matrizes em gaiolas individuais reduziu cerca de 6 ovos na produção total e cerca de 16 ovos incubáveis por galinha alojada, principalmente pela diminuição na taxa de postura e pela maior incidência de ovos deformados, pequenos e quebrados para as aves alojadas neste sistema.

Os efeitos genéticos testados mostraram que o efeito da heterose foi significativo ($P=0,0035$) apenas para número de ovos de duas gemas, sendo negativo; isto é, aves cruzadas apresentam menor número de ovos de duas gemas do que aves puras, neste caso a redução foi de cerca de 20%.

Os efeitos de linha pura foram significativos ($P < 0,05$) para número de ovos totais, número de ovos incubáveis, número de ovos pequenos, número de ovos de cama e número de ovos sujos com a linha PP (macho da linha fêmea) sendo sempre superior a linha KK (fêmea da linha fêmea) nestas características, com exceção do número de ovos de cama e sujos. A explicação para tal, está no fato da linha KK ser mais pesada do que a linha PP (Tabela 2).

O efeito recíproco foi significativo ($P < 0,05$) para número de ovos totais, número de ovos incubáveis, número de ovos de cama e de ovos sujos, sendo que a matriz PK apresentou melhor desempenho nestas características do que o recíproco KP.

Conclusões

O uso de estrado ripado sobre o piso, em comparação ao uso exclusivo de cama de maravalha, não aumentou o número de ovos incubáveis, contudo, reduziu as perdas decorrentes de postura na cama.

O alojamento de matrizes de corte em gaiolas individuais, em comparação ao alojamento em boxes, prejudicou a produção de ovos incubáveis e aumentou o número de ovos quebrados, deformados e pequenos.

A inseminação artificial reduziu a eclodibilidade em cerca de 7% em relação ao acasalamento natural, portanto, nas condições deste experimento ainda não existe a vantagem esperada do seu uso.

Os efeitos genéticos estudados foram heterose, efeito de linha e efeito recíproco, sendo que este influenciou muito mais a produção de ovos do que os demais.

Tabela 1 – Médias estimadas por quadrados mínimos \pm ep para números totais; de ovos (TO), incubáveis (OI), deformados (OD), de duas gemas (DG), pequenos (OP), e quebrados (OQ), de cama (OC) e sujos (OS) até 66 semanas de idade das matrizes por tratamento e genótipo.

Efeito	Médias estimadas \pm erro padrão							
	TO	OI	OD	DG	OP	OQ	OC	OS
Tratamento (T)								
100% Cama+AN 25 Cama 75	156,8 \pm 3,6	151,7 \pm 3,6 ^a	0,21 \pm 0,16 ^a	0,88 \pm 0,06	0,87 \pm 0,14 ^a	0,54 \pm 0,24 ^a	17,32 \pm 1,31 ^a	1,94 \pm 0,15 ^a
Estrado+AN 25 Cama 75	157,2 \pm 3,3	154,5 \pm 3,3 ^b	0,11 \pm 0,21 ^a	0,74 \pm 0,08	0,22 \pm 0,18 ^a	0,12 \pm 0,31 ^a	1,01 \pm 1,31 ^b	0,14 \pm 0,15 ^b
Estrado+IA Gaiolas indi- viduais+IA	163,8 \pm 3,0	160,4 \pm 3,0 ^b	0,13 \pm 0,24 ^a	0,64 \pm 0,09	0,40 \pm 0,20 ^a	0,07 \pm 0,36 ^a	3,66 \pm 1,31 ^b	0,49 \pm 0,15 ^b
157,1 \pm 3,1	144,0 \pm 3,1 ^a	4,12 \pm 0,29 ^b	0,95 \pm 0,11	3,36 \pm 0,25 ^b	7,10 \pm 0,44 ^b	0,00 \pm 0,00 ^c	0,00 \pm 0,00 ^c	
Genótipo (G)								
PP Macho da linha fêmea	160,5 \pm 3,8	154,1 \pm 3,8	1,05 \pm 0,26	0,64 \pm 0,10 ^a	1,30 \pm 0,22	1,01 \pm 0,39 ^a	3,71 \pm 1,25	0,38 \pm 0,14
KP Recíproco da matriz	154,6 \pm 3,7	148,8 \pm 3,7	1,14 \pm 0,14	0,69 \pm 0,05 ^{ab}	1,14 \pm 0,11	2,14 \pm 0,21 ^{ab}	7,45 \pm 1,25	0,88 \pm 0,14
KK Fêmea da linha fêmea	159,4 \pm 3,7	153,8 \pm 3,7	1,04 \pm 0,19	1,14 \pm 0,07 ^b	1,17 \pm 0,16	2,66 \pm 0,28 ^b	7,34 \pm 1,25	0,86 \pm 0,14
PK Matriz	160,5 \pm 4,2	154,0 \pm 4,2	1,33 \pm 0,15	0,74 \pm 0,06 ^{ab}	1,24 \pm 0,13	2,02 \pm 0,22 ^{ab}	3,51 \pm 1,25	0,45 \pm 0,14

Tabela 2 – Médias estimadas por mínimos quadrados \pm ep para idade (IDMS) e peso (PESOMS) à maturidade sexual, peso das matrizes às 44 semanas de idade (PESO44), viabilidade das matrizes até 66 semanas de idade (VIAB), fertilidade (FERT), eclodibilidade (ECLO) e nascimentos (NASC) de acordo tratamento e genótipo.

Efeito	Médias estimadas \pm erro padrão						
	IDMS, d	PESOMS, g	PESO44, g	VIAB, %	FERT, %	ECLO, %	NASC, %
Tratamento (T)							
100% Cama+AN 25 Cama 75	179,5 \pm 2,5 ^a	3.131 \pm 34	3.892 \pm 32	88,6 \pm 2,5	89,8 \pm 1,1	90,6 \pm 1,2 ^a	82,4 \pm 1,9
Estrado+AN 25 Cama 75	176,5 \pm 2,4 ^a	3.104 \pm 35	3.900 \pm 41	85,4 \pm 2,2	91,8 \pm 1,1	91,8 \pm 1,2 ^a	85,6 \pm 1,9
Estrado+IA Gaiolas individuais+IA	174,7 \pm 2,4 ^a	3.075 \pm 34	3.981 \pm 48	87,3 \pm 2,1	89,1 \pm 1,1	84,8 \pm 1,2 ^b	72,3 \pm 1,9
194,8 \pm 0,7 ^b	3.063 \pm 27	4.141 \pm 58	83,6 \pm 2,1	90,4 \pm 0,6	87,5 \pm 0,6 ^c	78,8 \pm 0,9	
Genótipo (G)							
PP	173,6 \pm 2,1 ^a	2.883 \pm 31 ^a	3.835 \pm 53 ^a	83,9 \pm 2,6	90,6 \pm 1,0	88,9 \pm 1,0	80,3 \pm 1,7
KP	183,1 \pm 2,2 ^{ab}	3.120 \pm 34 ^{ab}	4.102 \pm 28 ^b	90,1 \pm 2,5	92,3 \pm 1,0	89,6 \pm 1,0	81,1 \pm 1,7
KK	187,9 \pm 2,1 ^b	3.360 \pm 34 ^b	4.132 \pm 38 ^b	89,7 \pm 2,5	90,0 \pm 1,0	88,4 \pm 1,0	79,2 \pm 1,7
PK	180,9 \pm 2,1 ^{ab}	3.009 \pm 32 ^{ab}	3.846 \pm 30 ^a	81,3 \pm 2,9	88,2 \pm 1,0	87,8 \pm 1,0	78,4 \pm 1,7