



Densidades de Alojamento e Sua Influência Sobre as Características de Uniformidade de Poedeiras Criadas em Piso Sobre Cama.

Valdir S. de Avila¹
Arlei Coldebella²
Paulo A. R. de Brum²
Gilberto S. Schmidt³
Gustavo J. M. M. de Lima⁴
Elsio A. P. de Figueiredo⁵

Introdução

As empresas de postura comercial modernas necessitam grandes lotes de reposição, acarretando altos investimentos nas fases de cria/recria.

O aumento da densidade nestas fases, como forma de reduzir custo, e a área por ave alojada pode causar efeito negativo no peso corporal, desenvolvimento muscular e esquelético, além de prejudicar o bem estar das aves. Na fase intermediária e final da recria ou pré-postura, as aves sofrem mudanças morfológicas e fisiológicas como tamanho da crista e barbeta, aumento no tamanho e atividade do fígado, aumento no depósito de cálcio medular, formação do oviduto e finalmente a formação dos primeiros ovos.

Contudo, os manuais das diversas linhagens de postura comercial, disponível no mercado apresentam recomendações variadas para densidade, quando as aves são recriadas em piso. Entretanto, o uso indiscriminado desta prática, pode causar desuniformidade no lote, antecipação ou retardamento da maturidade sexual e consequentemente no pico de postura, redução na persistência e produção total e desuniformidade no peso dos ovos. Adicionalmente podem ocorrer prolapso de oviduto, canibalismo e morte.

Outros aspectos, além da densidade podem conduzir à baixa uniformidade nas

poedeiras durante a fase de crescimento, entre eles estão as enfermidades como coccidiose ou gumboro; nutrição e manejo inadequado dos comedouros; estresse por técnicas inapropriadas de vacinações e debicagem.

O bem estar das aves, cada vez mais cobrado pelo consumidor, nos sistemas de produção também deve ser levado em conta. Assim sendo, boas práticas de produção devem ser buscadas e seguidas desde a incubação, cria, recria e fase de produção dos ovos. Para tanto é fundamental a preocupação com a sanidade do plantel, fornecimento da ração, água e temperatura de forma adequada. O desenvolvimento e o peso corporal devem acontecer de forma sincronizada e otimizada com a maturidade sexual para que as poedeiras possam alcançar seu potencial genético, ou seja, a sua capacidade de produção de ovos.

Deve-se ter em mente que o desenvolvimento corporal da poedeira ocorre de acordo com uma seqüência de eventos. Até as 6 semanas de idade os órgãos do trato digestório e sistema imune apresentam grande parte do seu desenvolvimento. Das 6 às 12 semanas ocorre um período de crescimento rápido, estágio em que a franga obtém a maior parte do crescimento adulto, ou seja, grande desenvolvimento muscular, dos ossos e das penas, sendo que 95 % do esqueleto se desenvolve ao final das 12 semanas.

¹ Eng. Agr., DSc., Embrapa Suínos e Aves, Cx. Postal 21, CEP 89700-000, Concórdia- SC, vavila@cnpas.embrapa.br

² Méd. Vet., DSc., Pesquisador da Embrapa Suínos e Aves, Cx. Postal 21, CEP 89700-000, Concórdia- SC

³ Zootec., DSc., Pesquisador da Embrapa Suínos e Aves, Cx. Postal 21, CEP 89700-000, Concórdia- SC

⁴ Eng. Agr., Ph.D., Pesquisador da Embrapa Suínos e Aves, Cx. Postal 21, CEP 89700-000, Concórdia- SC

⁵ Zootec., Ph.D., Pesquisador da Embrapa Suínos e Aves, Cx. Postal 21, CEP 89700-000, Concórdia- SC

Das 12 às 18 semanas, o crescimento corporal diminui e o trato reprodutivo desenvolve-se em preparação para a produção de ovos.

Neste sentido, uma prática de manejo incorreto em qualquer uma das fases da criação, pode prejudicar o desenvolvimento correspondente àquela fase e, conseqüentemente, o desempenho do lote.

Aves com peso corporal abaixo do padrão da linhagem podem atrasar o início da produção, enquanto que aves acima deste padrão poderão antecipar o início da produção de ovos. Em qualquer das situações haverá comprometimento grave em relação ao desempenho do lote. Contudo, a uniformidade do lote é tão importante quanto o atingimento do peso corporal médio adequado. Para isto, a meta é conseguir 80% de uniformidade, representando uma variação de peso individual de 10 % abaixo e 10% acima do peso médio. Neste sentido, estudou-se duas densidades de alojamento em frangas no período de recria para observar a influência na uniformidade do lote.

Foram alojadas, em boxes, 1500 poedeiras Embrapa O31, durante a recria (7-18) semanas, em duas densidades (D) de alojamento, 15 (D1) e 10 (D2) frangas/m². Utilizou-se um delineamento com 15 blocos ao acaso com ração à vontade e luz natural. O peso corporal, largura e altura da crista (avaliada através de um paquímetro) foram medidos individualmente numa amostra de 50% das aves de cada boxe (o que permitiu calcular o coeficiente de variação para cada parcela experimental) na semana 7 e nos intervalos de 8 - 10, 11 -13 e 14 -18 semanas de idade. Na análise, utilizou-se a teoria de modelos mistos para medidas repetidas. Foram calculados os coeficientes de correlação de Pearson entre as variáveis peso corporal, altura e largura da crista.

Resultados

As variáveis medidas encontram-se na Tabela 1. Houve efeito significativo ($p < 0,05$) de idade das aves para todas as variáveis avaliadas, o que já era esperado. O efeito principal de densidade apenas foi significativo ($p < 0,05$) para conversão alimentar, enquanto o efeito da interação Idade*densidade foi significativo ($p < 0,05$) para o coeficiente de variação da altura da crista, conversão

alimentar e consumo de ração. No caso do coeficiente de variação da altura da crista, apesar de existir efeito significativo da interação (densidade e idade), não houve efeito significativo ($p > 0,05$) da densidade em qualquer das idades estudadas para esta variável. Para conversão alimentar, houve efeito significativo ($p < 0,05$) de densidade nas idades de 10 e 13 semanas, sendo que a melhor conversão ocorreu no grupo criado com 10 aves/m², ao passo que o consumo de ração foi influenciado significativamente pela densidade nas idades de 7 e 13 semanas.

Ficou caracterizado, que as aves criadas com densidades diferentes, embora atingissem a 18ª semana com desempenho e uniformidade semelhantes, apresentaram resultados diferenciados no decorrer do período de avaliação para algumas variáveis.

Na Tabela 2 são apresentados os coeficientes de correlação de Pearson entre as variáveis peso vivo, altura da crista e largura da crista. Observou-se que as correlações foram todas positivas e altamente significativas ($p < 0,0001$), variando de moderadas a altas. A correlação mínima entre altura da crista e largura da crista ($r = 0,51$) ocorreu na 7ª semana de idade das aves, enquanto a máxima ($r = 0,86$) ocorreu na 18ª semana. Essa forte correlação indica que em estudos posteriores pode-se realizar a medição de apenas uma destas duas variáveis, no caso a largura da crista, pela facilidade de se obter a respectiva medida.

Considerações Finais

O desempenho e uniformidade foram semelhantes para ambas densidades na 18ª semana de idade das aves, sugerindo que a densidade a ser utilizada está em função da escolha do produtor, do sistema de criação e possivelmente do custo de produção.

Em caso de baixa uniformidade deve-se separar as aves por grupos de peso corporal e alimentá-las em separado. Para isso é necessário pesar as aves (amostragem) a cada semana, durante o período de crescimento.

Em caso de gaiolas deve ser escolhido aleatoriamente em torno de 100 aves, representando todo o galpão e pesar sempre todas as aves das mesmas gaiolas. Esta prática permite a identificação com rapidez do problema, que pode estar associado a troca do alimento ou práticas de manejo inadequadas.

Tabela 1. Médias e respectivos erros padrões das variáveis avaliadas em função da densidade e idade, na semana 7 e nas médias dos intervalos (8 -10, 11 -13 e 14 - 18) semanas de idade, da Poedeira Embrapa 031

Densidade	Idade (semanas)			
	7	8 -10	11 -13	14 -18
Peso Vivo (g)				
15 aves/m ²	455 ± 2,42	789 ± 5,6	1.141 ± 8,01	1.616 ± 11,64
10 aves/m ²	469 ± 2,42	800 ± 5,6	1.141 ± 8,01	1.607 ± 11,64
Coefficiente de Variação do Peso Vivo (%)				
15 aves/m ²	7,06 ± 0,31	7,22 ± 0,31	7,40 ± 0,31	7,59 ± 0,31
10 aves/m ²	6,66 ± 0,31	7,50 ± 0,31	6,41 ± 0,31	7,34 ± 0,31
Largura da Crista (mm)				
15 aves/m ²	19,02 ± 0,12	21,48 ± 0,15	24,92 ± 0,15	33,15 ± 0,32
10 aves/m ²	19,11 ± 0,12	21,41 ± 0,15	24,74 ± 0,15	34,01 ± 0,32
Coefficiente de Variação da Largura da Crista (%)				
15 aves/m ²	8,09 ± 0,51	7,81 ± 0,3	7,98 ± 0,38	12,59 ± 0,77
10 aves/m ²	7,84 ± 0,51	8,35 ± 0,3	8,17 ± 0,38	12,60 ± 0,77
Altura da Crista (mm)				
15 aves/m ²	5,76 ± 0,05	6,8 ± 0,08	8,39 ± 0,09	13,64 ± 0,29
10 aves/m ²	5,69 ± 0,05	6,88 ± 0,08	8,22 ± 0,09	13,99 ± 0,29
Coefficiente de Variação da Altura da Crista (%)				
15 aves/m ²	14,73 ± 0,59	14,66 ± 0,57	15,59 ± 0,73	23,32 ± 1,01
10 aves/m ²	13,74 ± 0,59	14,28 ± 0,57	17,11 ± 0,73	21,58 ± 1,01
Conversão Alimentar				
15 aves/m ²	2,35 ± 0,03 ^a	2,57 ± 0,05 ^a	2,99 ± 0,07 ^a	4,06 ± 0,05 ^a
10 aves/m ²	2,27 ± 0,03 ^a	2,42 ± 0,05 ^b	2,70 ± 0,07 ^b	3,95 ± 0,05 ^a
Consumo de Ração (g)/ave no período				
15 aves/m ²	301 ± 4,98 ^b	1.189 ± 27,18 ^a	2.440 ± 52,29 ^a	5.227 ± 92,36 ^a
10 aves/m ²	320 ± 4,98 ^a	1.140 ± 27,18 ^a	2.196 ± 52,29 ^b	5.051 ± 92,36 ^a

Médias seguidas de letras distintas, na mesma coluna, diferem significativamente pelo teste F (p < 0,05).

Tabela 2. Coeficientes de correlação de Pearson entre peso vivo, largura e altura da crista, da semana 7 e das médias dos intervalos (8 -10, 11 -13 e 14 - 18) semanas de idade da Poedeira Embrapa 031.

Variável	Idade (semanas)							
	7		8 -10		11 -13		14- 18	
	Largura da crista	Altura da crista	Largura da crista	Altura da crista	Largura da crista	Altura da crista	Largura da crista	Altura da crista
Peso vivo	0,44	0,33	0,32	0,34	0,43	0,29	0,33	0,30
Largura da crista	-	0,51	-	0,55	-	0,64	-	0,86

Todos os coeficientes de correlação foram significativos pelo teste t (p < 0,0001).

Comunicado Técnico, 426

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Suínos e Aves
Endereço: Br 153, Km 110
Distrito de Tamanduá
Caixa postal 21
89700-000, Concórdia, SC
Fone: 49 3441 0400
Fax: 49 3442 8559
E-mail: sac@cnpsa.embrapa.br
1ª edição
1ª impressão (2006): tiragem: 100

Comitê de Publicações

Presidente: Claudio Bellaver
Membros: Teresinha M. Bertol, Cícero J. Monticelli, Gerson N. Scheuermann, Airton Kunz, Valéria M. N. Abreu.
Suplente: Arlei Coldebella

Revisores Técnicos

Cícero J. Monticelli, Helenice Mazzuco, Paulo S. Rosa

Expediente

Supervisão editorial: Tânia M. B. Celant
Editoração eletrônica: Kênia Cristiane Wollinger
Normalização bibliográfica: Irene Z. P. Câmara
Revisão de texto: Jean Carlos P. V. B. de Souza
Fotos: Valdir Ávila