

**Manejo dos Reprodutores
de Frango de Corte Colonial
Embrapa 042**

(Manual de Instruções)



X



República Federativa do Brasil

Fernando Henrique Cardoso
Presidente

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Marcus Vinicius Pratini de Moraes
Ministro

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

Conselho de Administração

Márcio Fortes de Almeida
Presidente

Alberto Duque Portugal
Vice-Presidente

Dietrich Gerhardt Quast
José Honório Accarini
Sérgio Fausto
Urbano Campos Ribeiral
Membros

Diretoria-Executiva da Embrapa

Alberto Duque Portugal
Diretor-Presidente

Bonifácio Hideyuki Nakasu
Dante Daniel Giacomelli Scolari
José Roberto Rodrigues Peres
Diretores

Embrapa Suínos e Aves

Dirceu João Duarte Talamini
Chefe-Geral

Paulo Roberto Souza da Silveira
Chefe-Adjunto de Comunicação e Negócios

Paulo Antônio Rabenschlag de Brum
Chefe-Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

Claudinei Lugarini
Chefe-Adjunto de Administração



ISSN 0101-6245

Novembro, 2002

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos 79

Manejo dos Reprodutores de Frango de Corte Colonial Embrapa 042

(Manual de Instruções)

Élsio Antônio Pereira de Figueiredo

Paulo Sérgio Rosa

Paulo Antônio R. de Brum

Fátima Regina Ferreira Jaenisch

Edison Roberto Bomm

Levino Bassi

Márcio Saatkamp

Concórdia, SC

2002

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Suínos e Aves

Caixa Postal 21, 89.700-000, Concórdia, SC

Telefone: (049) 4428555

Fax: (049) 4428559

<http://www.cnpsa.embrapa.br>

sac@cnpsa.embrapa.br

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: Paulo Roberto Souza da Silveira

Membros:

Paulo Antônio Rabenschlag de Brum

Jean Carlos Porto Vilas Bôas Souza

Janice Reis Ciacci Zanella

Gustavo J.M.M. de Lima

Júlio Cesar P. Palhares

Suplente: Cícero J. Monticelli

Revisor Técnico: Paulo R.S. da Silveira

Tratamento Editorial: Tânia Maria Biavatti Celant

Normalização bibliográfica: Irene Z.P. Camera

Tiragem: 200 unidades

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Manejo dos reprodutores de frango de corte colonial Embrapa 042: manual de instruções. / Élsio Antônio Pereira de Figueiredo... [et al.]. – Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2002.
29p.; 21 cm. (Embrapa Suínos e Aves. Documentos; 79).

1.Frango de corte colonial – reprodutores – manejo - manual. I.Figueiredo, Élsio Antônio Pereira de. II.Título. III.Série.

CDD 636.5083

© Embrapa 2002

Autores

Élsio Antônio Pereira de Figueiredo

Zootec., Ph.D., Melhoramento Genético - Aves
Embrapa Suínos e Aves, Caixa Postal 21
CEP 89700-000, Concórdia-SC
Fone: 4428555, ramal: 331
e-mail: elsio@cnpsa.embrapa.br

Paulo Sérgio Rosa

Zootec., M.Sc., Produção e Manejo - Aves
Embrapa Suínos e Aves, Caixa Postal 21
CEP 89700-000, Concórdia-SC
Fone: 4428555, ramal: 322
e-mail: prosa@cnpsa.embrapa.br

Paulo Antônio R. de Brum

Méd. Vet., D.Sc., Nutrição de Monogástricos - Aves
Embrapa Suínos e Aves, Caixa Postal 21
CEP 89700-000, Concórdia-SC,
Fone: 4428555
e-mail: pbrum@cnpsa.embrapa.br

Fátima Regina Ferreira Jaenisch

Méd. Vet., M.Sc., Patologia – Aves
Embrapa Suínos e Aves, Caixa Postal 21
CEP 89700-000, Concórdia-SC
Fone: 4428555, ramal: 221
e-mail: fatima@cnpsa.embrapa.br

Edison Roberto Bomm

Aux. de Operações III – Aves
Embrapa Suínos e Aves, Caixa Postal 21
CEP 89700-000, Concórdia-SC
Fone: 4428555, ramal: 331
e-mail: edison@cnpsa.embrapa.br

Levino Bassi

Assist. de Operações II – Aves
Embrapa Suínos e Aves, Caixa Postal 21
CEP 89700-000, Concórdia-SC,
Fone: 4428555, ramal: 304
e-mail: levino@cnpsa.embrapa.br

Márcio Saatkamp

Assist. de Operações I - Aves
Embrapa Suínos e Aves, Caixa Postal 21
CEP 89700-000, Concórdia-SC
Fone: 4428555, ramal: 304
e-mail: marcio@cnpsa.embrapa.br

Apresentação

Visando atender um mercado de produtos diferenciados, a Embrapa Suínos e Aves coloca a disposição das empresas avícolas um novo material genético, de duplo propósito, específico para a avicultura colonial e alternativa. A linha mestra deste pacote é uma matriz materna, semi-pesada, prateada, que cruzada com linhas paternas de frangos de corte convencional dá origem a um produto diferenciado, o frango de corte colonial Embrapa 042, que é uma ave branca, pois descende de linha paterna branca pesada.

Os frangos Embrapa 042 são excelente alternativa para integrações de pequeno porte interessadas na produção de frangos coloniais ou orgânicos/agroecológicos. As carcaças apresentam melhor acabamento do que as carcaças de galinhas caipiras.

Os galos são brancos de tamanho grande, descendentes de linhas Plymouth Rock Branca e as galinhas são híbridas de tamanho médio, da cor prata.

As matrizes devem ser criadas confinadas como as matrizes das demais linhagens.

As linhas paternas e maternas utilizadas são de aperfeiçoamento contínuo com seleção e cruzamento de linhas puras, sob rigoroso controle sanitário. Os produtos gerados representam a expressão combinada das características selecionadas nas linhas paternas e maternas que deram origem as matrizes.

Este manual oferece sugestões básicas de manejo, alimentação e controle sanitário para matrizes Embrapa (machos e fêmeas), independentemente do cruzamento a ser utilizado para a obtenção do produto desejado, sem no entanto, apresentar garantia de pleno desempenho das aves em nenhuma condição.

Detalhes adicionais sobre o manejo, alimentação e controle sanitário poderão ser obtidos diretamente na Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, SC, Fone (049) 442-8555, Fax (049) 442-8559, sac@cnpssa.embrapa.br.

Élsio Antônio Pereira de Figueiredo
Pesquisador da Embrapa Suínos e Aves

Sumário

Recomendações para o alojamento dos pintos matrizes.....	9
1. Biossegurança.....	9
2. Alojamento.....	10
3. Controle sanitário.....	13
4. Arraçoamento e água.....	13
5. Iluminação.....	14
6. Debicagem.....	16
7. Programa de uniformização do lote.....	16
 Recomendações para o período de reprodução e produção de	
ovos.....	17
1. Manejo das fêmeas.....	17
2. Manejo dos machos.....	17
3. Manejo de ovos.....	18

Manejo dos Reprodutores de Frango de Corte Colonial Embrapa 042

(Manual de Instruções)

Élsio Antônio Pereira de Figueiredo
Paulo Sérgio Rosa
Paulo Antônio R. de Brum
Fátima Regina Ferreira Jaenisch
Edison Roberto Bomm
Levino Bassi
Márcio Saatkamp

Recomendações para o alojamento dos pintos matrizes

1. Biosseguridade

As recomendações de biossegurança visam garantir que as demais recomendações sejam efetivas. Há necessidade de conhecimento técnico para desenhar e supervisionar o programa da granja, para o qual recomenda-se a consulta ao médico veterinário.

Entre as ações básicas, recomenda-se que as matrizes sejam alojadas em núcleos de aviários completamente isolados por alambrado e cortina de árvores não frutíferas, com acesso restrito e controlado, com fluxo dirigido de áreas “limpas” para áreas “sujas” para veículos, pessoal e material.

Vetar a entrada de veículos, equipamentos, pessoas e material não higienizado e não desinfetado. No caso de pessoal, proibir visitas alheias ao trabalho e, nos casos permitidos, seguir as normas de higiene do pessoal da granja, isto é; tomar banho e trocar de roupa e calçado na entrada de cada núcleo e na entrada do incubatório.

2. Alojamento

O aviário onde será efetuada a cria dos pintos matrizes, deverá estar, lavado, desinfetado, com cama nova e com todos os equipamentos preparados e abastecidos, com campânulas ligadas há pelo menos três horas antes da chegada dos pintos, conforme ilustrado na Fig. 1. Manter a temperatura ambiente de 32°C ao nível dos pintos. Esta pode ser reduzida, gradualmente, em 1°C por dia, até atingir a temperatura ambiente, desde que não inferior à 21°C antes dos 28 dias de idade. Há necessidade de observar o comportamento dos pintos e a distribuição dos mesmos dentro do círculo de proteção. Pintos aglomerados sob a campânula sugere temperatura abaixo do desejado; pintos totalmente afastados da campânula sugere temperatura acima do desejado; pintos aglomerados em um único lado do círculo de proteção sugere a existência de correntes de ar. A situação ideal é aquela que mostra pintos uniformemente distribuídos dentro do círculo de proteção, inclusive sob a campânula, como ilustra o diagrama da Figura 2. Os círculos de proteção deverão ser aumentados gradualmente, dia a dia, até o 10º dia, quando deverão ser retirados. A umidade relativa pode variar entre 50 e 60%, mas nunca inferior a 40%. Alocar cerca de 15 aves/m² na fase de cria. Na fase de recria essa densidade deve ser de 10 fêmeas/m² e de 8 machos/m². Crie-os separados por sexo. Um resumo das especificações de espaço/ave para piso e equipamentos é apresentado na Tabela 1, mas também podem ser obtidos junto aos fornecedores.

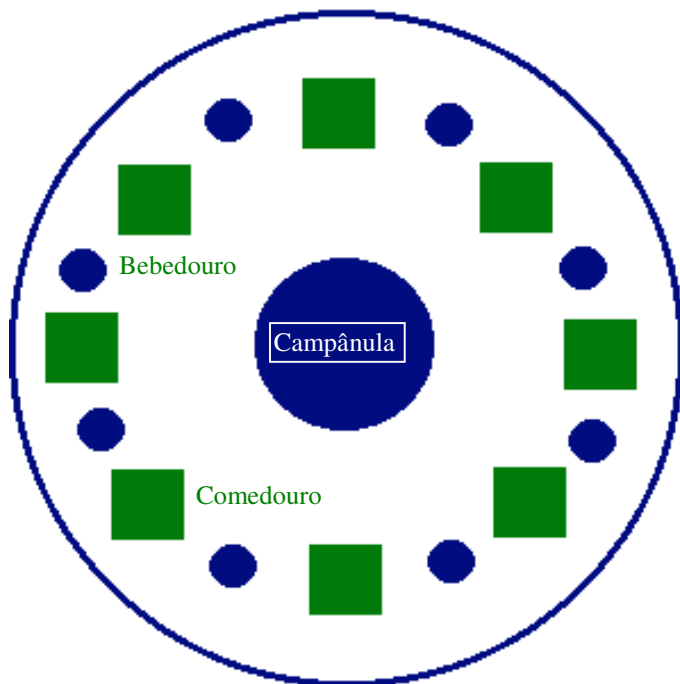
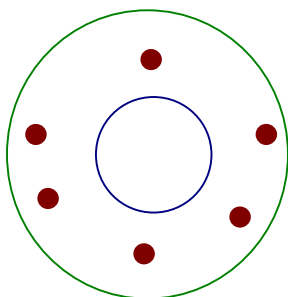
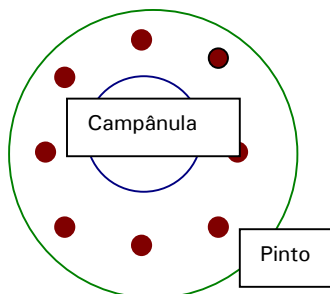


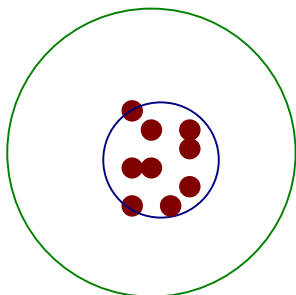
Fig. 1. Diagrama de distribuição de comedouros e bebedouros, ao redor da campânula, dentro do círculo de proteção.



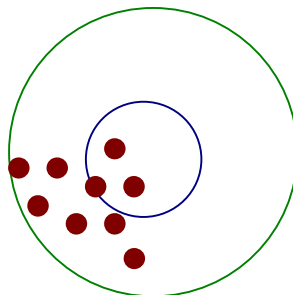
Temperatura muito alta,
aves longe da campânula



Temperatura correta,
distribuição homogênea



Temperatura muito baixa,
aves aglomeradas sob a
campânula



Correntes de ar, aves
aglomeradas de um lado

Fig. 2. Diagrama de distribuição das aves dentro do círculo de proteção.

3. Controle sanitário

O programa de biossegurança da granja deve ser elaborado com o auxílio do veterinário clínico. As recomendações desse programa devem conter monitoramento sorológico, imunização dos lotes e controle da coccidiose e da verminose. As principais doenças no programa de imunização estão mostradas na Tabela 2, com recomendações específicas para cada uma. Os programas de vacinação devem ser monitorados pelos exames sorológicos, o que permite ajuste constante do programa, conforme a necessidade da região. É importante manter o registro confiável da data de administração, via de aplicação, fabricante, número da partida e vencimento de cada vacina. Seguir rigorosamente a recomendação do fabricante.

Além das enfermidades listadas na Tabela 2, ainda existem as doenças controladas pelo monitoramento sorológico, como salmonelose, micoplasmose, coriza infecciosa, varíola aviária e doenças causadas por reovírus.

4. Arraçoamento e água

Alocar um comedouro tipo-bandeja para cada 30 pintos, os quais devem ser direcionados gradualmente para os comedouros definitivos. Quando os pintos estiverem totalmente treinados para os comedouros definitivos, retirar os comedouros tipo bandeja. As exigências nutricionais sugeridas para cada fase da criação estão expressos na Tabela 3. De acordo com essa Tabela, a ração para a fase de cria (0-6 semanas de idade) deve conter 19,5% de proteína bruta e 2850 kcal de EM/kg. Para a fase de recria (7-16 semanas de idade) a mesma deve conter 15,0-15,5% de proteína bruta e 2750 kcal de EM/kg. A ração pré-postura (17-18 semanas de idade) deve conter os mesmos níveis de proteína e energia, porém com teor de cálcio de 1,5%. A ração para a primeira metade da fase de produção de ovos (19-45 semanas de idade) deve conter 15,5-16,0% de proteína bruta, 2800-2850 kcal de EM/kg e 3,45-3,60% de cálcio. A ração para a segunda metade da fase de produção de ovos deve

conter os mesmos níveis de proteína bruta e energia da primeira metade, porém com o nível de cálcio elevado para 3,80%. Arraçoar as aves sempre no mesmo horário e de maneira controlada pelas Tabelas de peso e de consumo, embora para essa matriz esse controle seja bem próximo de arraçoamento à vontade. A quantidade de ração sugerida para cada semana de idade, para as fêmeas Embrapa 042 está mostrada nas Tabelas 4 e 6 e para os machos Embrapa 042 nas Tabelas 5 e 6. No caso dos machos, a ração para as fases de cria e recria pode ser a mesma das fêmeas.

5. Iluminação

Como regra geral, os reprodutores devem receber 23 horas de luz nas primeiras 48 horas de vida e a luminosidade total diária nunca deverá ser crescente durante a fase de crescimento dos reprodutores. Para aviários abertos nas laterais, os lotes nascidos entre 1º de setembro e 28 de fevereiro, no hemisfério sul, não necessitam de iluminação suplementar, pois eles crescerão durante uma estação cuja luminosidade natural diária decresce à cada dia, pelo menos na segunda metade da fase de crescimento do lote, conforme pode ser visto no gráfico de horas de luz natural diária por mês e por faixa de latitude, para o hemisfério sul (Fig. 3).

Os lotes nascidos entre 1º de março e 31 de agosto passarão pelo menos a segunda metade da fase de crescimento numa estação cuja luminosidade natural diária aumenta à cada dia e por isso são denominados "fora de estação", necessitando de luz constante, ou decrescente a partir das 12 semanas de idade. Para o programa de luz constante, calcular, com o auxílio da tabela local de luminosidade natural, a diferença de luminosidade natural diária entre o dia do nascimento do lote e o dia mais longo do ano (21 de dezembro). Adicionar esta diferença na forma de luz artificial, dividida em metade ao amanhecer e metade ao escurecer. Se preferir luz decrescente, adicionar 7 horas de luz artificial, dividida também em dois períodos, decrescendo 20 minutos/semana, até as matrizes alcançarem a maturidade sexual.

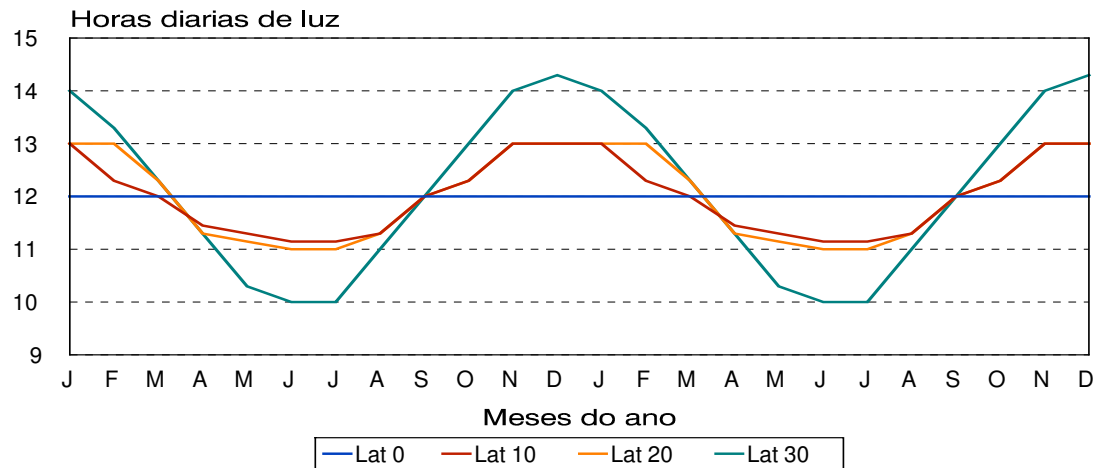


Fig. 3. Representação gráfica das horas de luz natural diária, por mês e por latitude para o hemisfério sul.

6. Debicagem

Debicar as fêmeas e os machos entre o 5º. e o 7º. dia de idade, com debicador de precisão, por pessoa especificamente treinada para tal. Fornecer suplemento vitamínico anti-estresse na água um dia antes e um dia após a debicagem. Manter os comedouros sempre abastecidos com ração para evitar as aves bicarem o comedouro vazio. Re-debicar, se necessário, as 11 semanas de idade.

7. Programa de uniformização do lote

A partir da 3ª semana de idade, pesar semanalmente uma amostra de 3% das fêmeas e 6% dos machos, individualmente e calcular a média de cada amostra. Calcular o intervalo entre 10% abaixo e 10% acima da média. Contar quantos pesos estão dentro deste intervalo. Tentar sempre manter uniformidade acima de 90%, isto é, de cada 100 aves, 90 devem pesar entre 10% abaixo e 10 % acima da média da amostra. Se a desuniformidade for maior que 10%, separar as aves em três categorias: leves, médias e pesadas e arração de acordo para alcançar a curva padrão, tendo-se o cuidado de nunca diminuir a quantidade semanal de ração. As pesagens devem ser feitas sempre na mesma hora do dia. Pesar todas as aves apanhadas durante a amostragem, inclusive as muito leves e muito pesadas. Apanhar aves em quatro partes distintas do aviário. Utilizar o formulário padrão (Tabela 8) e arquivá-lo como histórico do lote.

Recomendações para o período de reprodução e produção de ovos

Após o sucesso da cria e da recria das aves, o produtor estará apto a passar para a fase de produção, a qual vai exigir uniformização do lote; re-arranjo dos equipamentos; conforme Tabela 1, acasalamento; coleta e armazenagem dos ovos.

1. Manejo das fêmeas

Fornecer estímulo luminoso a partir das 19 semanas de idade para os 'lotes de estação' e de 18 semanas de idade para os lotes 'fora de estação'. Este estímulo pode ser de uma hora a mais por semana, até atingir 17 horas diárias de luz as 23 semanas de idade nos lotes de estação e 22 semanas de idade nos lotes fora de estação. Manter 17 horas diárias de luz para aves do início ao final do período de produção. Efetuar o acasalamento as 20 semanas de idade, com 10-11% de machos. Aumentos na taxa de postura requerem aumento no fornecimento de ração até ao ponto em que aumentos de ração não resultem em aumentos de produção e sim em aumentos de peso tão somente. A queda de produção após o pico de postura deve ser acompanhada de redução no fornecimento de ração.

2. Manejo dos machos

Utilizar machos com crista intacta e colocar grades de 44 mm de largura no comedouro das fêmeas para restringir o acesso dos machos. Utilizar comedouros que possam ser suspensos após o arraçamento dos machos, permitindo 18 cm de acesso por macho. A altura dos comedouros é de cerca de 55 cm acima do nível da cama, tendo-se o cuidado de nivelar periodicamente esta. Selecionar os machos que apresentem boa condição física e reprodutora, livre de problemas adquiridos e de anormalidades.

Manter controle do peso dos machos pela pesagem semanal de uma amostra de 10%. É prudente, antes do acasalamento, marcar discretamente cerca de 20% dos machos, com anilhas, para facilitar o controle de peso pela amostragem. As metas para as matrizes macho Embrapa 042 estão explícitas nas Tabelas 5 e 6. Neste caso, pode ser construída uma curva de peso dos mesmos para comparação com a curva padrão.

3. Manejo dos ovos

O sucesso da produção do lote de matrizes será consolidado com o manejo adequado dos ovos produzidos. Um manejo adequado inicia com a distribuição, higienização e manejo dos ninhos e da cama.

Os ovos devem ser coletados pelo menos seis vezes por dia, diretamente em bandejas. Os ovos recolhidos da cama deverão ser coletados em bandejas separadas, sendo que os ovos sujos não deverão ser enviados ao incubatório. Os ovos destinados ao incubatório devem ser desinfectados antes que resfriem, para evitar contaminação com os microorganismos presentes na casca.

Os ovos deverão ser armazenados em câmaras refrigeradas o menor tempo possível, para evitar perdas na taxa de eclosão. Manter temperatura abaixo de 21°C. Por exemplo, para armazenar por cerca de 4 dias, que é uma situação normal, utilizar temperatura de 19°C e umidade relativa de 73%. Para armazenagem por períodos mais longos, como por exemplo uma semana, utilizar temperatura de 15°C com a mesma umidade relativa. Para períodos maiores do que uma semana, utilizar temperatura de 12°C e umidade relativa de 78%. Em qualquer caso, observar o distanciamento entre as pilhas de bandejas para permitir ventilação adequada entre os ovos. Sabe-se que a partir de 7 dias de estocagem as perdas de eclosão serão por volta de 1% ao dia, portanto, somente em casos extremos deve-se estocar por mais de 7 dias.

Tabela 1 - Principais relações utilizadas por fase da vida dos reprodutores.

Fase de cria, 1-6 semanas de idade	Macho	Fêmea
Aves/m² em piso de cama	15,0	15,0
Aves/comedouro bandeja	30	30
Aves/comedouro tubular	20-30	20-30
Cm/ave de comedouro corrente	5,0	5,0
Aves/ bebedouro chupeta	10-15	10-15
Aves/bebedouro suspenso	80	80
Cm/ave bebedouro calha	1,5	1,5
Fase de recria, 7-16 semanas de idade		
Aves/m² em piso de cama	8,0	10,0
Aves/comedouro prato	12	15
Aves/comedouro tubular	8-12	12
Cm/ave de comedouro corrente	20	15
Aves/ bebedouro chupeta	8	10-12
Aves/bebedouro suspenso	60-80	80
Cm/ave bebedouro calha	4,0	2,5
Fase de reprodução e produção, 17 semanas até o descarte		
Aves/m² em piso de cama	6,0	
Aves/m² em piso cama 60% estrado	7,0	
Aves/m² em piso de estrado	8,0	
Aves/comedouro prato	10-12	
Aves/comedouro tubular	11	
Cm/ave de comedouro corrente	15	
Aves/ bebedouro chupeta	6	
Aves/bebedouro copo	6	
Aves/bebedouro suspenso	20	
Cm/ave bebedouro calha	3,1	
Relação galinha:galo na fase de crescimento 12-15:1		
Relação galinha:galo ao acasalamento 10-11:1		
Ninhos: 30x35x25cm largura, profundidade e altura, em 3 andares, 1 boca/4 aves		
Iluminação:1-2 dias 23 horas de luz e de 3 dias até 12 semanas luz natural		

Tabela 2 – Sugestão de programa básico de imunização das matrizes Embrapa 042.

Idade(dias)	Enfermidade	Tipo	Via	Dose
1	Marek	HVT + SB1 ou Rispens	Subcutanea	1/1
7	Newcastle	B1	Gota ocular	1/1
	Bronquite	H120	Gota ocular	1/1
12	Gumboro	Amostra intermediária	Gota ocular	1/1
21	Bouba	Forte	Punção da asa	1/1
35	Newcastle	La Sota	Gota ocular	1/1
	Bronquite	H120	Gota ocular	1/1
	Gumboro	Amostra intermediária	Gota ocular	1/1
70	Newcastle	La Sota	Gota ocular	1/1
	Bronquite	H120	Gota ocular	1/1
	Gumboro	Amostra intermediária	Gota ocular	1/1
91	Encefalomielite	Amostra viva	Água	1/1
105	Coriza	Oleosa	Intramuscular	1/1
110	EDS	Oleosa	Intramuscular	1/1
	Newcastle	Oleosa	Intramuscular	1/1
	Bronquite	Oleosa	Intramuscular	1/1
	Gumboro	Oleosa	Intramuscular	1/1
210	Newcastle	Oleosa	Intramuscular	1/1
	Bronquite	Oleosa	Intramuscular	1/1
	Gumboro	Oleosa	Intramuscular	1/1
315	Newcastle	Oleosa	Intramuscular	1/1
	Bronquite	Oleosa	Intramuscular	1/1
	Gumboro	Oleosa	Intramuscular	1/1

A vacina contra coriza infecciosa somente deverá ser utilizada em região de alto risco de infecção e em semanas distintas das outras vacinas inativadas.

Tabela 3 - Exigências nutricionais aproximadas dos reprodutores Embrapa 042

Nutriente	M e F		Fêmeas			Machos
	Inicial 1-6 sem	Cresc. 7-16 sem	Pré-post. 17-18 sem	Reprod. I 19-45 sem	Reprod. II 46-75 sem	Reprod. 17-75 sem.
P.B. %	19,5-20,0	15,0-15,5	15,0-15,5	15,5-16,0	15,-15,5	12,0-13,0
EM kcal/Kg	2850	2750	2750	2800-2850	2800-2850	2750-2800
Gordura%	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Fibra %	3,0-5,0	3,0-5,0	3,0-5,0	3,0-5,0	3,0-5,0	3,0-5,0
A. Linoleico %	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	1,2
Cálcio %	0,85-1,00	0,85-0,90	1,50	3,45-3,60	3,80-3,85	0,90-1,00
Fósf. Disp. %	0,42-0,45	0,36-0,40	0,40	0,42-0,45	0,44-0,45	0,40-0,42
Sódio %	0,17- 0,19	0,17-0,19	0,17-0,19	0,17-0,19	0,17-0,19	0,15-0,20
Aminoácidos (% mínima)						
Arginina %	1,10	0,83	0,83	0,68	0,68	0,70
Lisina %	0,90	0,70	0,70	0,76	0,76	0,55
Metionina %	0,35	0,23	0,28	0,32	0,33	0,26
Meti. + cist. %	0,68	0,55	0,56	0,66	0,66	0,50
Triptofano %	0,20	0,15	0,15	0,16	0,16	0,14
Treonina %	0,72	0,58	0,58	0,58	0,55	0,45
Colina g/kg	0,60	0,50	0,50	0,60	0,60	0,60
Suplementação mineral (mg/kg)						
Cobre	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
Iodo	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1
Ferro	75	75	75	75	75	75
Manganês	60	60	60	60	60	100
Selênio	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Zinco	55	55	55	55	55	75
Suplementação vitamínica (por kg de ração)						
Vit. A, UI	11.000	10.000	10.000	11.000	11.000	11.000
Vit. D3, UI	3.000	2.700	2.700	3.000	3.000	3.000
Vit. E, mg	35	32	32	35	35	33
Vit. K, mg	2,5	2,2	2,2	2,5	2,5	2,2
Vit. B12, mcg	20,0	18,0	18,0	20,0	20,0	13,0
A. fólico, mg	1,5	1,35	1,35	1,5	1,5	1,66
A.pantot., mg	15,0	13,5	13,5	15,0	15,0	13,2
Biotina, mg	0,2	0,18	0,18	0,2	0,2	0,22
Colina, mg	600	540	540	600	600	330
Niacina, mg	40	36	36	40	40	44
Piridoxina, mg	5,0	4,5	4,5	5,0	5,0	5,5
Riboflav., mg	8,0	7,2	7,2	8,0	8,0	10,0
Tiamina, mg	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,2

Tabela 4 - Viabilidade, peso corporal, consumo de ração e de proteína e energia sugeridos para matrizes **fêmeas** Embrapa 042, nas fases de cria e recria.

Idade	Viabilidade	Peso	Nutrientes		Quantidade de ração, g	
			kcal de EM	g de PB	Diária	
					Dia	Acumulada
Semanas	% Fêmea	g Fêmea				
Fase de cria, ração com 19,5 – 20,0 % de PB e 2850 kcal de EM/kg						
1	100,0	98	57	3,9	20 ou av	140
2	99,9	162	85	5,8	30 ou av	350
3	99,9	243	103	7,0	36 ou av	602
4	99,8	339	117	8,0	41 ou av	889
5	99,8	444	125	8,6	44 ou av	1197
6	99,7	607	137	9,4	48 ou av	1533
Fase de recria, ração com 15,0-15,5% de PB e 2750 kcal de EM/Kg						
7	99,7	720	143	8,1	52	1897
8	99,6	892	151	8,6	55	2282
9	99,6	1025	157	8,8	57	2681
10	99,5	1126	162	9,1	59	3094
11	99,5	1275	168	9,5	61	3521
12	99,4	1408	173	9,8	63	3962
13	99,4	1595	181	10,2	66	4424
14	99,3	1656	190	10,7	69	4907
15	99,3	1887	198	11,2	72	5411
16	99,2	1950	220	12,4	80	5971
Fase pré-postura ração com 15,0-15,5% de PB e 2750 kcal de EM/Kg						
17	99,2	2035	234	13,2	85	6566
18	99,1	2160	248	13,9	90	7196

Av = Ração à vontade.

Tabela 5 - Viabilidade, peso corporal, consumo de ração, de proteína e energia sugeridos para matrizes **machos** Embrapa 042, nas fases de cria, recria e início de reprodução.

Idade Sem	Viab. % Macho	Peso g Macho	Nutrientes/dia		Quantidade de ração/esquema alimentar, g				
			Kcal de EM	g de PB	Diária		Dia sim dia não	5 dias sim 2 não	4 dias sim 3 não
					Dia	Acumulado			
Fase de cria, ração com 18,5-19,0% de PB e 2800-2850 Kcal de EM/Kg									
1	100,0	130	85	5,7	av	210	av	av	av
2	98,6	290	120	8,0	av	504	av	av	av
3	98,4	450	128	8,5	45	819	90	63	79
4	98,3	600	134	8,9	47	1148	94	66	82
Fase de recria, ração com 15,0-15,5% de PB e 2750 –2800 Kcal de EM/Kg									
5	98,2	740	137	7,6	49	1491	98	69	86
6	98,1	870	143	7,9	51	1848	102	71	89
7	98,0	990	148	8,2	53	2219	106	74	93
8	97,9	1110	154	8,5	55	2604	110	77	96
9	97,8	1230	160	8,8	57	3003	114	80	100
10	97,7	1350	174	9,6	62	3437	124	87	108
11	97,6	1480	182	10,1	65	3892	130	91	114
12	97,5	1610	199	11,0	71	4389	142	99	124
13	97,4	1780	204	11,3	73	4900	146	102	128
14	97,3	1960	216	11,9	77	5439	154	108	135
15	97,2	2140	227	12,6	81	6006	162	113	142
16	97,0	2320	238	13,2	85	6601	170	119	149
17	96,6	2500	249	13,8	89	7224	178	125	156
18	96,2	2680	260	14,4	93	7875	-	130	163
19	95,8	2860	272	15,0	97	8554	-	-	-
20	95,4	3040	283	15,7	101	9261	-	-	-

Av= Ração à vontade.

Tabela 6 – Viabilidade, peso e consumo das matrizes fêmeas e machos Embrapa 042 em produção.

Idade Semanas	Galinhas				Galos			
	Viabili- dade %	Peso g	Consumo, g		Viabili- dade %	Peso g	Consumo, g	
			Diário	Acumu- lado			Diário	Acumu- lado
Fase de reprodução, ração com 15,5-16,0% de PB e 2800-2850 kcal de EM/Kg								
19	99,0	2190	94	7854				
20	98,9	2220	98	8540				
21	98,8	2240	101	9247	95,0	3220	297	10003
22	98,7	2264	103	9968	94,6	3400	316	10794
23	98,6	2290	105	10703	94,2	3600	333	11627
24	98,5	2310	108	11459	93,8	3800	353	12509
25	98,4	2330	110	12229	93,4	3950	127	12873
26	98,3	2350	112	13013	93,0	4030	127	13762
27	98,2	2365	113	13804	92,6	4050	127	14651
28	98,1	2380	114	14602	92,2	4070	127	15540
29	98,0	2395	115	15407	91,8	4090	127	16429
30	97,9	2410	115	16212	91,4	4110	127	17318
31	97,8	2420	115	17017	91,3	4130	127	18207
32	97,7	2430	115	17822	90,8	4150	127	19096
33	97,6	2445	115	18627	90,5	4170	127	19985
34	97,5	2460	115	19432	90,3	4190	127	20874
35	97,4	2470	115	20237	90,1	4210	127	21763
36	97,3	2480	115	21042	89,9	4230	127	22652
37	97,2	2500	115	21847	89,8	4250	127	23541
38	97,1	2510	115	22652	89,7	4270	127	24430
39	97,0	2520	115	23457	89,6	4290	127	25319
40	96,9	2530	115	24262	89,5	4310	128	26215
41	96,8	2540	115	25067	89,4	4330	128	27111
42	96,7	2550	115	25872	89,3	4350	128	28007
43	96,6	2560	115	26677	89,2	4370	128	28903
44	96,5	2570	115	27482	89,1	4390	128	29799
45	96,4	2580	115	28287	89,0	4410	128	30695
46	96,3	2590	115	29092	88,9	4430	128	31591
47	96,2	2600	115	29897	88,8	4450	128	32487
48	96,1	2610	115	30702	88,7	4470	128	33383
49	96,0	2615	115	31507	88,6	4490	128	34279
50	95,9	2620	115	32312	88,5	4510	128	35175
51	95,8	2625	115	33117	88,4	4530	128	36071
52	95,7	2630	115	33922	88,3	4550	129	36974
53	95,6	2635	115	34727	88,2	4570	129	37877
54	95,5	2640	115	35532	88,1	4590	129	38780
55	95,4	2645	115	36337	88,0	4610	129	39683
56	95,3	2650	115	37142	87,8	4630	129	40586
57	95,2	2655	115	37947	87,6	4650	129	41489
58	95,1	2660	115	38752	87,4	4670	129	42392
59	95,0	2665	115	39557	87,2	4690	129	43295

Tabela 6 – cont....

Idade Semanas	Galinhas				Galos			
	Viabili- dade %	Peso g	Consumo, g		Viabili- dade %	Peso g	Consumo, g	
			Diário	Acumu- lado			Diário	Acumu- lado
60	94,9	2670	115	40362	87,0	4710	130	44205
61	94,8	2675	115	41167	86,8	4730	130	45115
62	94,7	2680	115	41972	86,5	4750	130	46025
63	94,6	2685	115	42777	86,2	4770	130	46935
64	94,5	2690	114	43575	85,9	4790	130	47845
65	94,4	2695	113	44366	85,6	4910	130	48755
66	94,3	2700	112	45150	85,3	4930	130	49665
67	94,2	2705	111	45927	85,0	4950	131	50582
68	94,1	2710	110	46697	84,7	4970	131	51499
69	94,0	2715	109	47460	84,4	4990	131	52416
70	93,9	2720	108	48216	84,0	5010	131	53333
71	93,8	2725	107	48965	83,6	5030	131	54250
72	93,7	2730	105	49700	83,2	5050	131	55167
73	93,6	2735	103	50421	82,8	5070	131	56084
74	93,5	2740	101	51128	82,4	5090	131	57001
75	93,4	2745	99	51821	82,0	5110	131	57918

Tabela 7 – Postura, fertilidade e produção de pintos estimados para matriz Embrapa O42.

Idade Sem	Postura %	Peso do ovo, g	Total de ovos	Ovos incubáveis	Fertilidade %	Eclosão %	Total de pintos
19	10,0	-	-	-	-	-	-
20	40,0	48,0	3	-	-	-	-
21	65,0	50,0	8	-	-	-	-
22	82,0	53,0	14	-	50	25	-
23	87,0	56,0	20	1	70	50	-
24	89,0	59,0	26	3	80	75	2
25	90,0	61,0	32	6	87	82	5
26	91,0	62,0	39	10	89	83	8
27	91,5	63,0	45	15	91	85	12
28	91,0	63,7	52	20	93	87	16
29	91,0	63,8	58	25	94	88	21
30	91,0	63,9	64	31	94	88	26
31	91,0	64,0	71	36	95	89	61
32	91,0	64,1	77	41	95	89	35
33	90,8	64,2	83	47	95	89	40
34	90,6	64,3	90	53	95	89	45
35	90,4	64,4	96	58	95	89	50
36	90,2	64,5	102	64	95	89	55
37	90,0	64,6	108	70	95	89	60
38	89,7	64,7	115	75	95	89	66
39	89,3	64,8	121	81	95	89	71
40	89,0	64,9	127	87	95	89	76
41	88,5	65,0	133	92	94	88	81
42	88,0	65,0	140	98	94	88	86
43	87,5	65,1	146	103	94	88	90
44	87,0	65,1	152	109	94	88	95
45	86,5	65,2	158	114	94	88	100
46	86,0	65,2	163	120	93	87	105
47	85,5	65,3	169	125	93	87	109
48	85,0	65,3	175	130	93	87	114
49	84,0	65,4	181	136	93	87	119
50	83,0	65,4	187	141	93	87	123
51	82,0	65,6	193	146	92	86	127
52	81,0	65,6	198	151	92	86	132
53	80,0	65,7	204	156	92	86	136
54	79,0	65,7	209	161	92	86	140
55	78,5	65,8	215	166	92	86	144
56	78,0	65,8	220	171	92	85	149
57	77,0	65,9	225	176	92	85	153
58	76,5	65,9	231	180	92	85	157
59	76,0	66,0	236	185	92	84	161
60	75,0	66,0	241	190	92	84	165

Tabela 7 – cont....

Idade Sem	Postura %	Peso do ovo, g	Total de ovos	Ovos incubáveis	Fertilidade %	Eclosão %	Total de pintos
61	74,5	66,1	246	194	91	83	168
62	74,0	66,1	251	199	91	83	172
63	73,0	66,2	256	204	91	83	176
64	72,5	66,2	262	208	91	82	180
65	72,0	66,3	266	212	91	82	183
66	71,0	66,3	271	217	90	81	187
67	70,5	66,4	276	221	90	81	190
68	70,0	66,5	281	225	89	80	194
69	69,5	66,5	286	230	89	80	197
70	69,0	66,6	291	234	88	79	201
71	68,5	66,6	296	238	88	79	204
72	68,0	66,7	300	242	87	78	207
73	67,5	66,7	305	246	87	78	210
74	67,0	66,8	309	250	86	77	213
75	66,0	66,8	314	254	86	77	216

¹ Lembrar que no caso de produção de poedeiras Embrapa 031 e Embrapa 051 serão apenas 108 fêmeas/matriz alojada.

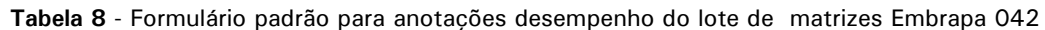
[illegible]

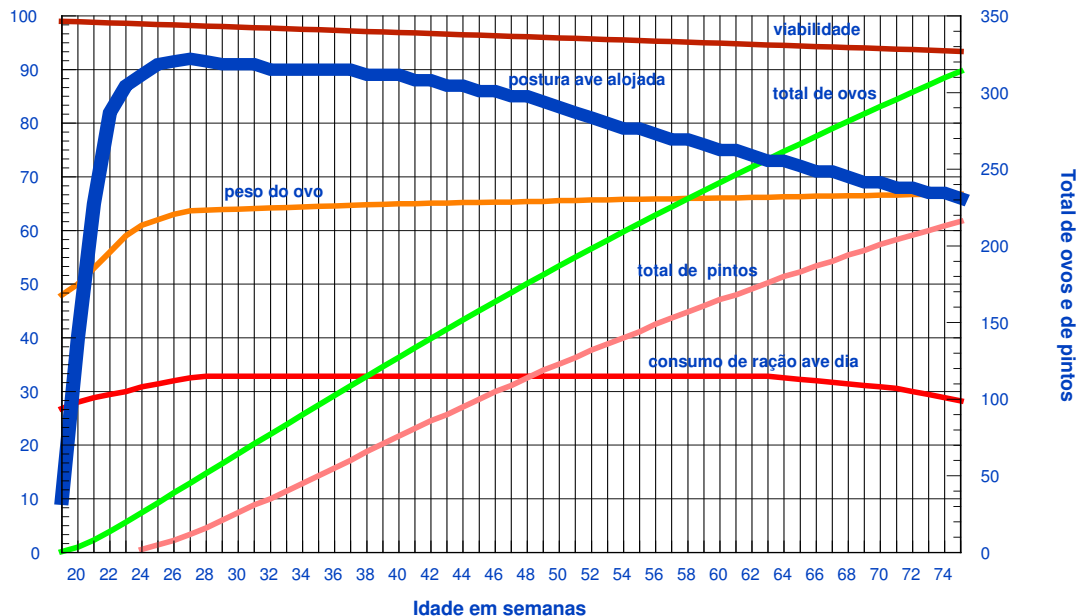


GRÁFICO DE METAS DA MATRIZ EMBRAPA-042

Produtor:
Data de nascimento:
No. de aves alojadas:

Granja:
Aviario:
Observação:

Porcentagem de postura, peso do ovo, consumo de ração e viabilidade





***Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Suínos e Aves
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Caixa Postal 21, 89.700-000, Concórdia, SC
Telefone (49) 4428555, Fax (49) 4428559
<http://www.cnpsa.embrapa.br>
sac@cnpsa.embrapa.br***