

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento

Documentos

ISSN 0101-6245
Novembro, 2002 **80**

Manejo dos Reprodutores Embrapa 051

(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 80

Manejo dos Reprodutores Embrapa 051

(Manual de Instruções)

Élsio Antônio Pereira de Figueiredo
Paulo Sérgio Rosa
Helenice Mazzuco
Fátima Regina Ferreira Jaenisch
Valdir Silveira de Avila
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

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 Embrapa 051: manual de instruções.
/ Élsio Antônio Pereira de Figueiredo... [et al.]. –
Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2002.
28p.; 21 cm. (Embrapa Suínos e Aves. Documentos; 80).

1. 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

Helenice Mazzuco

Zootec., M.Sc., Nutrição de Monogástricos - Aves
Embrapa Suínos e Aves, Caixa Postal 21
CEP 89700-000, Concórdia-SC,
Fone: 4428555
e-mail: helenice@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

Valdir Silveira de Avila

Eng. Agr., D.Sc., Produção e Manejo – Aves
Embrapa Suínos e Aves, Caixa Postal 21
CEP 89700-000, Concórdia-SC,
Fone: 4428555
e-mail: vavila@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 mercados para 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 diferentes linhas paternas dá origem a diferentes produtos. Na produção da poedeira Embrapa 051, com duplo propósito, as galinhas prateadas são cruzadas com uma linha paterna vermelha semi-pesada.

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.

Os galos são de tamanho médio de cor castanho escuro, descendentes de linhas Rhode Island Red e as galinhas são híbridas também de tamanho médio, de cor prata contendo o gene Silver que permite a sexagem da futura poedeira ao nascer (os machos são claros e as fêmeas são escuras).

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

Este manual oferece sugestões básicas de manejo, alimentação e controle sanitário para matrizes 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@cnpsa.embrapa.br.

Élsio Antônio Pereira de Figueiredo
Pesquisador da Embrapa Suínos e Aves

Sumário

Recomendações para o alojamento dos pintos matriz.....	9
1. Biossegurança.....	9
2. Alojamento.....	10
3. Controle sanitário.....	13
4. Arraçamento e água.....	13
5. Iluminação.....	14
6. Debicagem.....	15
7. Programa de uniformização do lote.....	15
Recomendações para o período de reprodução e produção de ovos.....	16
1. Manejo das fêmeas.....	16
2. Manejo dos machos.....	17
3. Manejo de ovos.....	17

Manejo dos Reprodutores Embrapa 051

(Manual de Instruções)

Élsio Antônio Pereira de Figueiredo
Paulo Sérgio Rosa
Helenice Mazzuco
Fátima Regina Ferreira Jaenisch
Valdir Silveira de Avila
Edison Roberto Bomm
Levino Bassi
Márcio Saatkamp

Recomendações para o alojamento dos pintos matriz

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 “suja” para veículos, pessoal e material.

Vetar a entrada de veículos, equipamentos, pessoas e material não higienizado e não desinfectado. 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 na Fig. 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.

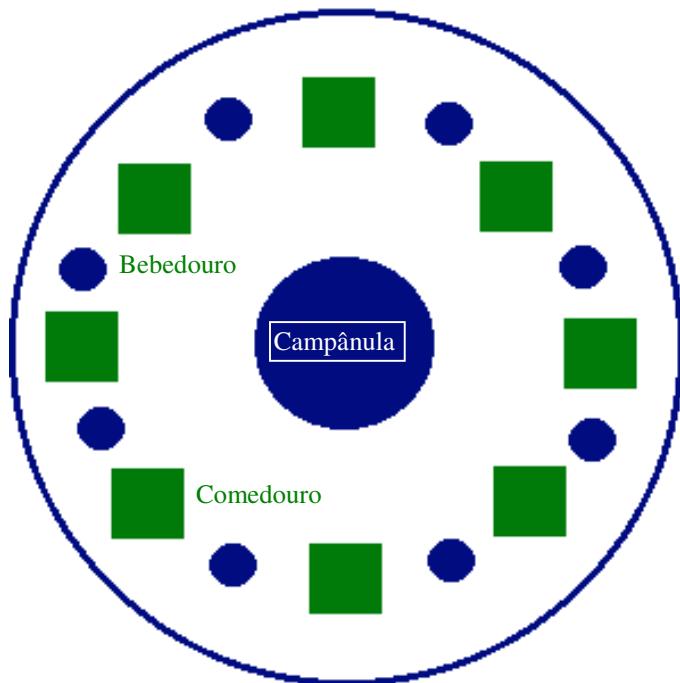
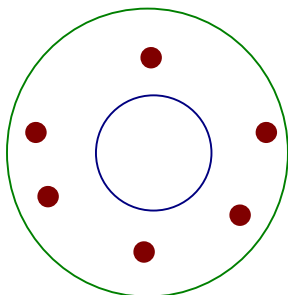
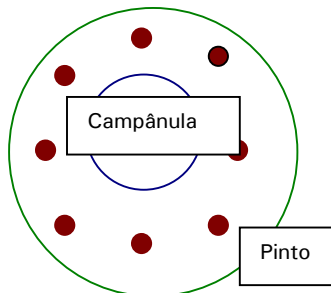


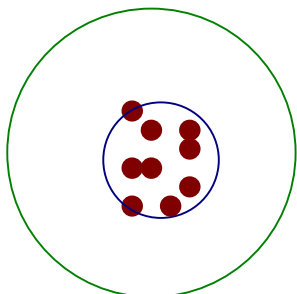
Fig. 1. Diagrama de distribuição de comedouros e bebedouros, ao redor da campânula, dentro do círculo de proteção.



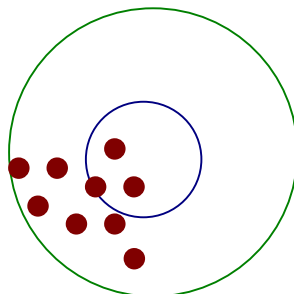
Temperatura muito alta,
aves longe da campânula



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 O51 está mostrada nas Tabelas 4 e 6 e para os machos Embrapa O51 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,

decrecendo 20 minutos/semana, até as matrizes alcançarem a maturidade sexual.

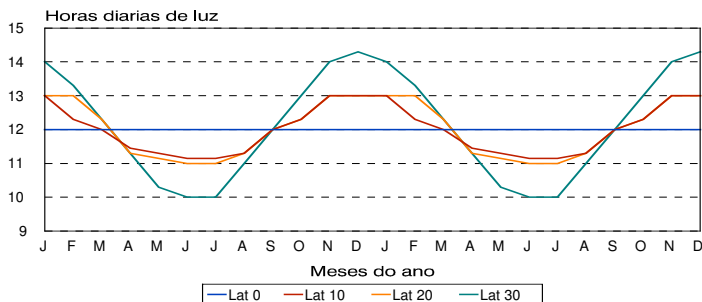


Fig. 3. Representação gráfica das horas de luz natural diária, por mês e por latitude para o hemisfério sul.

6. Debicagem

Debicar as fêmeas e os machos entre o 5°. e o 7°. 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 arrazoar 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. As metas de produção para as matrizes fêmeas Embrapa O51 são apresentadas nas Tabelas 6 e 7. 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 42 mm de largura no comedouro das fêmeas para restringir o acesso dos machos. Utilizar comedouros que possam ser suspensos após o arração 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. Neste caso, pode ser construída uma curva de peso dos mesmos para comparação com a curva padrão (Tabelas 5 e 6).

3. Manejo de 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/m ² 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/m ² 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/m ² em piso de cama	6,0	
Aves/m ² em piso cama 60% estrado	7,0	
Aves/m ² 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 051.

Idade(dias)	Enfermidade	Tipo	Via	Dose
1	Marek	HVT + SB1 ou Rispens	Subcutânea	1/1
7	Newcastle Bronquite	B1	Gota ocular	1/1
		H120	Gota ocular	1/1
12	Gumboro	Amostra intermediária	Gota ocular	1/1
21	Bouba	Forte	Punção da asa	1/1
35	Newcastle Bronquite Gumboro	La Sota	Gota ocular	1/1
		H120	Gota ocular	1/1
		Amostra intermediária	Gota ocular	1/1
70	Newcastle Bronquite Gumboro	La Sota	Gota ocular	1/1
		H120	Gota ocular	1/1
		Amostra intermediária	Gota ocular	1/1
91	Encefalomielite	Amostra viva	Água	1/1
105	Coriza	Oleosa	Intramuscular	1/1
110	EDS Newcastle Bronquite Gumboro	Oleosa	Intramuscular	1/1
		Oleosa	Intramuscular	1/1
		Oleosa	Intramuscular	1/1
		Oleosa	Intramuscular	1/1
210	Newcastle Bronquite Gumboro	Oleosa	Intramuscular	1/1
		Oleosa	Intramuscular	1/1
		Oleosa	Intramuscular	1/1
315	Newcastle Bronquite Gumboro	Oleosa	Intramuscular	1/1
		Oleosa	Intramuscular	1/1
		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 051

Nutriente	M e F		Fêmeas			Machos
	Inicial 1-6 sem	Cresc. 7-16 sem	Pré-post. 17-18sem	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	15,5-15,5	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
Met. + 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 O51, nas fases de cria e recria.

Idade Semanas	Viabilidade % Fêmea	Peso g Fêmea	Nutrientes		Quantidade de ração, g	
			kcal EM	g de PB	Diária	
					Dia	Acumulada
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 e de proteína e energia sugeridos para matrizes machos Embrapa 051, nas fases de cria, recria e recria.

Idade Semanas	Viabilidade %	Peso g	Nutriente/dia		Quantidade de ração, g	
			kcal de EM	g de PB	Diária	
					Dia	Acumulada
Fase de cria, ração com 19,5-20,0% de PB e 2850 kcal de EM/Kg						
1	100,0	90	57	3,9	20 ou av	140
2	99,9	180	71	4,9	25 ou av	315
3	99,9	230	85	5,8	30 ou av	525
4	99,8	280	100	6,8	35 ou av	770
5	99,8	390	114	7,8	40 ou av	1050
6	99,7	500	128	8,8	45 ou av	1365
Fase de recria, ração com 15,0-15,5% de PB e 2750 kcal de EM/Kg						
7	99,7	600	135	7,6	49	1708
8	99,6	700	143	8,0	52	2072
9	99,6	850	151	8,5	55	2457
10	99,5	1000	160	9,0	58	2863
11	99,5	1100	168	9,5	61	3290
12	99,4	1200	178	10,1	65	3745
13	99,4	1300	192	10,8	70	4235
14	99,3	1400	206	11,6	75	4760
15	99,3	1550	220	12,4	80	5320
16	99,2	1700	234	13,2	85	5915
17	99,2	1800	247	13,9	90	6545
18	99,1	1900	261	14,7	95	7210
19	99,0	2000	274	15,2	98	7896
20	98,9	2100	286	15,8	102	8610

Av = Ração à vontade.

Tabela 6 - Viabilidade, peso e consumo das matrizes fêmeas Embrapa 051 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	98,8	2200	106	9352
22	98,7	2264	103	9968	98,7	2300	109	10115
23	98,6	2290	105	10703	98,6	2400	110	10885
24	98,5	2310	108	11459	98,5	2500	110	11655
25	98,4	2330	110	12229	98,4	2550	110	12425
26	98,3	2350	112	13013	98,3	2600	110	13195
27	98,2	2365	113	13804	98,2	2670	110	13965
28	98,1	2380	114	14602	98,1	2750	110	14735
29	98,0	2395	115	15407	98,0	2800	111	15512
30	97,9	2410	115	16212	97,9	2850	111	16289
31	97,8	2420	115	17017	97,8	2880	111	17066
32	97,7	2430	115	17822	97,7	2910	111	17843
33	97,6	2445	115	18627	97,6	2940	111	18620
34	97,5	2460	115	19432	97,5	2970	112	19404
35	97,4	2470	115	20237	97,4	3000	112	20188
36	97,3	2480	115	21042	97,3	3030	112	20972
37	97,2	2500	115	21847	97,2	3060	112	21756
38	97,1	2510	115	22652	97,1	3090	112	22540
39	97,0	2520	115	23457	97,0	3120	113	23331
40	96,9	2530	115	24262	96,9	3150	113	24122
41	96,8	2540	115	25067	96,8	3170	113	24913
42	96,7	2550	115	25872	96,7	3190	113	25704
43	96,6	2560	115	26677	96,6	3200	113	26495
44	96,5	2570	115	27482	96,5	3220	114	27293
45	96,4	2580	115	28287	96,4	3240	114	28091
46	96,3	2590	115	29092	96,3	3260	114	28889
47	96,2	2600	115	29897	96,2	3280	114	29687
48	96,1	2610	115	30702	96,1	3300	114	30485
49	96,0	2615	115	31507	96,0	3320	115	31290
50	95,9	2620	115	32312	95,9	3340	115	32095
51	95,8	2625	115	33117	95,8	3350	115	32900
52	95,7	2630	115	33922	95,7	3360	115	33705
53	95,6	2635	115	34727	95,6	3370	115	34510
54	95,5	2640	115	35532	95,5	3380	116	35322
55	95,4	2645	115	36337	95,4	3390	116	36134
56	95,3	2650	115	37142	95,3	3400	116	36946
57	95,2	2655	115	37947	95,2	3405	116	37758
58	95,1	2660	115	38752	95,1	3410	116	38570

Cont.... Tabela 6

Idade Semanas	Galinhas				Galos			
	Viabili- dade %	Peso g	Consumo, g		Viabili- dade %	Peso g	Consumo, g	
			Diário	Acumu- lado			Diário	Acumu- lado
59	95,0	2665	115	39557	95,0	3415	117	39389
60	94,9	2670	115	40362	94,9	3420	117	40208
61	94,8	2675	115	41167	94,8	3425	117	41027
62	94,7	2680	115	41972	94,7	3430	117	41846
63	94,6	2685	115	42777	94,6	3435	117	42665
64	94,5	2690	114	43575	94,5	3440	118	43491
65	94,4	2695	113	44366	94,4	3445	118	44317
66	94,3	2700	112	45150	94,3	3450	118	45143
67	94,2	2705	111	45927	94,2	3455	118	45969
68	94,1	2710	110	46697	94,1	3460	118	46795
69	94,0	2715	109	47460	94,0	3465	119	47628
70	93,9	2720	108	48216	93,9	3470	119	48461
71	93,8	2725	107	48965	93,8	3475	119	49294
72	93,7	2730	105	49700	93,7	3480	119	50127
73	93,6	2735	103	50421	93,6	3485	119	50960
74	93,5	2740	101	51128	93,5	3490	120	51800
75	93,4	2745	99	51821	93,4	3495	120	52640

Tabela 7 - Postura, fertilidade e produção de pintos estimadas para matriz Embrapa 051.

Idade Sem	Postura %	Peso do ovo, g	Total de ovos	Ovos incubáveis	Fertilidade %	Eclusão %	Total de pintos¹
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
61	74,5	66,1	246	194	91	83	168
62	74,0	66,1	251	199	91	83	172

Cont.... Tabela 7

Idade Sem	Postura %	Peso do ovo, g	Total de ovos	Ovos incubáveis	Fertilidade %	Eclosão %	Total de pintos¹
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 O51 serão apenas 108 fêmeas/matriz alojada.



GRÁFICO DE METAS DA MATRIZ EMBRAPA-051

Produtor:

Granja:

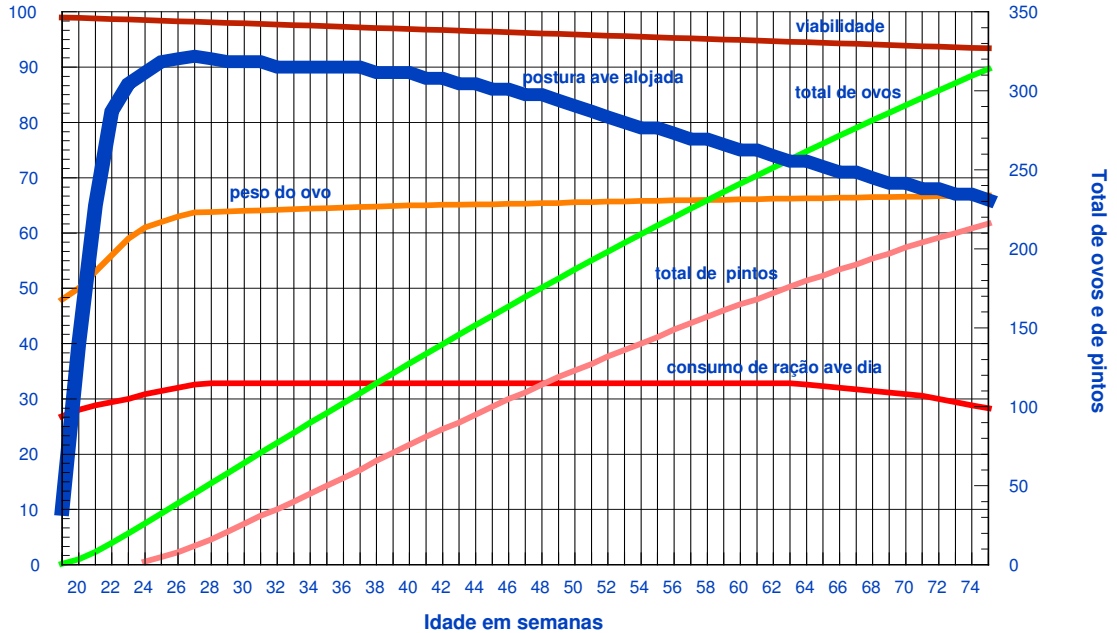
Data de nascimento:

Aviario:

No. de aves alojadas:

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***