



SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA

FRANGOS DE CORTE

MINAS GERAIS



VINCULADAS AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA



**Empresa Brasileira de Assistência
Técnica e Extensão Rural**

**Empresa Brasileira de Pesquisa
Agropecuária**

Vinculadas ao Ministério da Agricultura

FRANGOS DE CORTE

**Contagem-MG
Setembro - 1979**

PARTICIPANTES

EMATER-MG

Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais

EMBRAPA

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

EPAMIG

Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais

Ministério da Agricultura – Minas Gerais

Secretaria de Estado da Agricultura de Minas Gerais

UFV

Universidade Federal de Viçosa

Produtores Rurais

SUMÁRIO

Apresentação	5
Sistema de Produção nº 1	6
Caracterização do Produtor	
Operações que Compõem o Sistema	
Recomendações Técnicas	7
Coeficientes Técnicos do Sistema nº 1	13
Sistema de Produção nº 2	14
Caracterização do Produtor	
Operações que Compõem o Sistema	
Recomendações Técnicas	15
Coeficientes Técnicos do Sistema nº 2	20
Sistema de Produção nº 3	21
Caracterização do Produtor	
Operações que Compõem o Sistema	
Recomendações Técnicas	22
Coeficientes Técnicos do Sistema nº 3	27
Participantes do Encontro	28

APRESENTAÇÃO

A exploração de frangos de corte tem-se destacado, na atualidade, como importante fonte de fornecimento de proteína animal, pelo seu preço altamente competitivo em relação às outras carnes e pela sua capacidade de responder, em curto espaço de tempo, aos estímulos de produção.

Por força de sua evolução empresarial, ocupa posição de relevância na agropecuária de Minas Gerais, colocando-a entre os três maiores produtores nacionais, com um rendimento de aproximadamente 125 mil toneladas de carne, em 1979.

Este trabalho reproduz o esforço vivo de produtores de frangos de corte, extensionistas e pesquisadores no sentido de orientar a criação, em mol-des econômicos e rentáveis para as diversas regiões do Estado.

Apresenta, assim, o resultado do encontro para elaboração dos Sistemas de Produção para Frangos de Corte, realizado no município de Contagem, nos dias 24 e 28 de setembro de 1979.

SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 1

CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

Destina-se a produtores com bom conhecimento tecnológico e gerencial, receptivo às inovações e que conduzam a exploração em nível empresarial com um plantel superior a 30.000 aves distribuídas, no mínimo, em dois lotes de 15.000 aves.

Esses produtores possuem toda a infra-estrutura de produção e amparos comerciais preconizados nas operações deste sistema.

O rendimento esperado pela adoção da tecnologia recomendada é o seguinte:

- na comercialização interna do produto: idade de abate de 56 dias ou 8 semanas, peso vivo de 1,9 kg, conversão alimentar de 2,3 kg e mortalidade de 2,5 por cento;
- na comercialização externa do produto: idade de abate de 46 dias, peso vivo de 1,4 kg, conversão alimentar de 1,8 a 1,9 kg e mortalidade de 2 por cento.

OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA

1. Escolha do local e alinhamento das instalações principais
2. Instalações
 - 2.1. Instalações principais
 - 2.2. Instalações complementares
 - 2.3. Equipamentos e máquinas
3. Origem das aves
4. Manejo
 - 4.1. Recepção dos pintinhos de 1 dia
 - 4.2. Manejo da cama
 - 4.3. Manejo do círculo de proteção
 - 4.4. Manejo da campânula
 - 4.5. Manejo dos bebedouros
 - 4.6. Manejo dos comedouros
 - 4.7. Programa de luz
 - 4.8. Retirada das aves
5. Alimentação e nutrição
 - 5.1. Manejo da ração
 - 5.2. Manejo da água
6. Fichas de controle

7. Aspectos sanitários
 - 7.1. Medidas específicas
 - 7.2. Medidas gerais
8. Comercialização

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

1. Escolha do local e alinhamento das instalações principais – implantar as instalações principais em terrenos de meia-encosta e protegidas dos ventos fortes. Evitar os terrenos baixos e alinhar os galpões no sentido leste-oeste.

O local deve ser de fácil acesso a veículos pesados, permitir um bom isolamento, além de estar suficientemente afastado de rodovias, povoamentos ou setores industriais.

2. Instalações

2.1. Instalações principais – compreende-se como instalações principais os galpões para frangos. Para um volume de produção de 30.000 aves, recomenda-se a construção de 2 galpões, medindo cada um 100 x 12 metros, alojando 14 aves por metro quadrado.

Recomenda-se construir os galpões observando as seguintes medidas:

- a) Pé-direito – 3,20 metros.
- b) Cobertura – telhas de fibro-amianto em duas-águas, com uma inclinação do telhado de 15 por cento.
- c) Paredes laterais – muretas em alvenaria com 30 centímetros de altura, complementadas até o telhado com tela de malha de 1 polegada e fio 16.
- d) Paredes frontais – fechadas, podendo, todavia, nas regiões quentes, usar tela nas mesmas dimensões das paredes laterais.
- e) Lanternim – abertura equivalente a 10 por cento da largura do galpão e o “ponto” de 20 a 30 centímetros.
- f) Beiral – 1,80 metro.
- g) Piso – em concreto, com espessura de 5 centímetros, nivelado a 20 centímetros do nível do terreno, mais ou menos liso, com 1 por cento de declive no sentido longitudinal do galpão.
- h) Passeios laterais – duas calçadas em todo o comprimento do galpão com largura de 1,50 metro e inclinação de 3 por cento.
- i) Divisões internas – devem ser móveis, comportando 2.500 a 3.000 aves cada e com porta lateral correspondente.
- j) Distância entre galpões – para os galpões com aves de mesma idade, recomenda-se um mínimo de 24 metros; para os de aves com idades diferentes, um mínimo de 100 metros.

2.2. Instalações complementares – compreende-se como instalações complementares na produção de frangos de corte:

- a) Tanque para limpeza e desinfecção dos equipamentos usados na criação.
- b) Reservatório d’água com capacidade de 1.000 litros para cada 2.000 aves, dividido em dois compartimentos iguais.

- c) Caixa d'água para cada galpão com capacidade de 1.000 litros e tubulação hidráulica de PVC de 0,5 polegada.
- d) Fábrica e depósito de ração. Deve ser à prova de roedores, bem ventilado, construído em área suficiente para abrigar todo o maquinário e guardar concentrados para um período de 15 dias e ração fabricada para 2 dias.
- e) O armazém deve ter capacidade para uma quantidade de milho suficiente para o consumo durante, pelo menos, 6 meses. Fazer a armazenagem em sacaria ou a granel, e os armazéns devem ter todas as especificações para o acondicionamento e preservação correta do milho.
- f) Fossa para descarte das aves mortas — com 1 metro de diâmetro e 4 metros de profundidade. Deve ser localizada longe das instalações principais, em nível inferior ao do lençol freático e tampada com laje.
- g) Rede de esgoto para escoamento d'água — em tubulação fechada, abrindo-se em curso d'água, represas ou a céu aberto a um mínimo de 20 metros dos galpões.
- h) Iluminação interna dos galpões — constituída de lâmpadas incandescentes, com pratos refletores e distribuída em uma fileira de lâmpada de 15 watts no centro do galpão, com a altura de 3 metros e distanciadas de 6 em 6 metros.
- i) Residência — o encarregado deverá residir na granja, estando sua casa devidamente isolada das instalações principais.
- j) Escritório com almoxarife — deverá ter uma área compatível com o volume de produção e negócios da empresa.

2.3. Equipamentos e máquinas

- a) Bebedouros — usar somente os bebedouros pendulares, distribuídos à base de 1 para 100 aves. Todavia, pode-se utilizar os bebedouros tipo pressão até a segunda semana e os bebedouros calha daí por diante, obedecendo-se às seguintes recomendações:
 - Bebedouros tipo pressão com capacidade para 3 litros colocados sobre estrado de madeira de 30 x 30 centímetros.
 - . primeira semana — 1 para 80 pintos;
 - . segunda semana — 1 para 50 pintos.
 - Bebedouros calha de seção em V, com 10 metros lineares na largura do galpão, em quantidade suficiente para permitir 2,5 centímetros lineares por ave.
- b) Comedouros — na primeira e segunda semana, fornecer a ração em comedouros tipo bandeja (40 x 60 x 5 centímetros de dimensão):
 - primeira semana — 1 para 80 pintinhos;
 - segunda semana — 1 para 50 pintinhos, quando serão totalmente substituídos pelos comedouros automatizados com duas linhas e espaço total de cocho equivalente a 5 centímetros por ave.
- c) Silo — com capacidade de 10 toneladas de ração para o abastecimento automático do comedouro, em cada galpão.
- d) Campânula e círculo de proteção:
 - Campânula a gás ou elétrica com capacidade para 500 pintos.
 - Círculo de proteção construído de material flexível, de preferência eucatex, na altura de 50 centímetros e raio inicial de 3 metros, deve ter material suficiente para permitir o alargamento da circunferência nos dias subseqüentes.
- e) Para o preparo da ração, a granja terá uma fábrica equipada com moinho ou de-

- sintegrador, um misturador e balança de braço para pesagem. Os tamanhos e capacidade produtiva de tais equipamentos devem atender ao consumo diário da granja. Recomenda-se que esses equipamentos movidos à energia elétrica.
- f) Cortinas das paredes laterais feitas em malha de fio plástico, com altura igual a 2 metros e presa à mureta.
 - g) Caminhão graneleiro para a distribuição de ração, quando seu uso for justificado.
 - h) Equipamentos menores – recomenda-se ainda dispor de:
 - lança-chamas;
 - pulverizador motorizado para limpeza e desinfecção do galpão;
 - ancinho para manejo da cama;
 - carrinhos de mão;
 - baldes de plástico ou metal;

3. Origem das aves – adquirir linhagens comerciais de comprovada performance, em incubatórios idôneos.

Estabelecer entre a granja e o incubatório um programa de entregas de pintinhos de 1 dia conjugado com o fornecimento ao abatedouro.

4. Manejo – com a finalidade de proporcionar um maior conforto às aves, permitindo-lhes desenvolver toda sua capacidade genética herdada, gerando maior rentabilidade, preconiza-se o uso de todas as práticas de manejo.

4.1. Recepção dos pintinhos de 1 dia – para a recepção dos pintinhos, o galpão deverá estar devidamente limpo, desinfetado, com a cama preparada, os círculos montados, os equipamentos, os bebedouros e comedouros distribuídos e as campânulas montadas e testadas. Ligar as campânulas 1 hora antes da chegada dos pintinhos.

Levar 10 por cento das caixas de pintinhos à balança. Após a retirada dos pintinhos, proceder à nova pesagem. A diferença contida naquelas caixas é igual ao peso médio inicial dos pintinhos adquiridos. Distribuir cinco caixas para cada círculo de proteção ao longo do galpão e, duas horas após, proceder à soltura dos pintinhos, molhando-lhes o bico, um a um, na água colocada nos bebedouros. Esta água deve ser preparada com a adição de 4 por cento de açúcar. Durante o primeiro dia, será fornecido apenas fubá distribuído nos comedouros, 2 horas após a soltura dos pintinhos.

No caso dos pintinhos chegarem à granja durante a noite, soltá-los ao amanhecer.

4.2. Manejo da cama – usar sabugo de milho triturado, maravalha ou cepilho de madeira (livre de cacos), bagaço de cana picado, capim-napier seco e picado. O material deve estar seco e ser distribuído no interior do galpão de maneira homogênea, numa altura de 5 centímetros no período de verão e até 10 centímetros durante o inverno. A cama pode ser reutilizada para a criação de mais um lote, desde que seguidas, rigorosamente, as normas técnicas de desinfecção.

4.3. Manejo do círculo de proteção – equipar o interior do círculo de proteção com 5 comedouros tipo bandeja e 5 bebedouros tipo pressão sobre estrado de maneira, alternados e equidistantes. Durante os 2 primeiros dias, forrar o piso com papel; a partir do ter-

ceiro dia, o diâmetro do círculo deve ser paulatinamente aumentado; e no décimo dia, deve-se proceder apenas à quebra dos cantos do galpão com o material do círculo, salvo condições adversas de clima.

4.4. Manejo da campânula — regular a altura da campânula, abaixando ou suspendendo-a, respectivamente, observando-se o comportamento dos pintinhos, que tendem a se amontoar ao seu redor, quando sentem frio; ou se amontoar na periferia do círculo, quando sentem calor. O uso da campânula não deve ultrapassar a 10 dias.

4.5. Manejo dos bebedouros — conservar os bebedouros sempre limpos e regular sua altura, de acordo com o desenvolvimento das aves, ficando sua borda na altura do dorso das aves. Quando se optar pelo uso dos bebedouros tipos pressão e calha, deve-se seguir o seguinte esquema:

- na primeira semana — colocar 1 bebedouro para cada 80 aves;
- na segunda semana — 1 bebedouro para cada 50 aves.

A partir do décimo dia, ligar o bebedouro tipo calha, retirando paulatinamente os bebedouros tipo pressão, até sua total retirada com 15 dias.

Nas calhas, a altura da lâmina d'água não pode ser superior a 0,5 centímetro.

4.6. Manejo dos comedouros — usar os comedouros tipo bandeja até o fim da segunda semana, sendo que na primeira semana será usado 1 bebedouro para 80 aves e na segunda, 1 para 50 aves.

A partir do décimo dia, promover paulatinamente sua substituição pelo comedouro automático, atingindo sua total substituição com 15 dias. Devem estar sempre limpos, abastecidos e distribuídos uniformemente.

O comedouro mecanizado deve ter sua altura ajustada ao desenvolvimento das aves, tomando como base a altura do dorso. Serão regulados para arraçãoamento a cada 45 minutos, para ração inicial; e a cada 30 minutos, para ração final.

4.7. Programa de luz — preconiza-se o estabelecimento de um programa de luz artificial intermitente, com intervalos de 1 hora de luz e 3 horas de escuro, durante toda a noite.

4.8. Retirada das aves — a "apanha" das aves para o enjaulamento e transporte para o abatedouro deve ser feita à noite, após a retirada de todos os equipamentos do galpão, para facilitar o trabalho no seu interior. Exceção se faz para os comedouros automáticos de corrente elétrica que não podem ser removidos ou suspensos.

A operação de apanha dos frangos deve ser feita com cuidado, para evitar contusões que levam a condenações no abate e conseqüente prejuízo. O caminhão para o transporte das aves deve obrigatoriamente ter sido limpo e desinfetado, antes de entrar na granja.

5. Alimentação e nutrição

5.1. Manejo da ração — durante as quatro primeiras semanas, usar ração inicial farelada ou granulada que contenha 23 por cento de proteína e 3.200 quilocalorias de energia metabolizável por quilo. A seguir, até o abate, usar a ração final farelada ou granulada com 20 por cento de proteína e 3.000 quilocalorias de energia metabolizável por quilo.

Recomenda-se ainda outro esquema nutricional, baseado em três tipos diferentes de ração: inicial, crescimento e engorda.

- Inicial – 23 por cento de proteína, 3.200 quilocalorias de energia metabolizável por quilo, durante as quatro primeiras semanas.
- Crescimento – 20 por cento de proteína, 3.000 quilocalorias de energia metabolizável por quilo, durante as três semanas seguintes.
- Engorda – 18 por cento de proteína, 2.800 quilocalorias de energia metabolizável por quilo, até o abate.

O milho utilizado no preparo da ração deve ser limpo, livre de impurezas, de produtos químicos tóxicos para as aves e ter no máximo 12 por cento de umidade. A granulometria da ração deve ser homogênea, para não haver separação de seus componentes pela ave com conseqüente desequilíbrio.

A estocagem de ração e ou concentrados não deve ultrapassar a 30 dias.

Empilhar os sacos sobre estrados de madeira e sempre afastados das paredes.

De preferência, estocar o milho em armazéns a granel que permita seu tratamento e controle de pragas e roedores.

Nas operações ou tarefas de manejo consideradas stressantes, é aconselhável ministrar uma ração anti-stress.

O uso de antibióticos e outras drogas na ração ou água de bebida deve, obrigatoriamente, obedecer a um controle de um médico-veterinário. Recomenda-se a não reutilização dos sacos de ração, nas granjas, que não disponham de caminhões graneleiros.

Estima-se um consumo por ave de:

- ração inicial – 1 kg;
- ração final – 3,3 kg.

5.2. Manejo da água – deve ser levado em consideração a sua origem e estar preferentemente localizada na própria granja. Tem que ser potável e sempre dispor de uma estação para tratamento. Periodicamente fazer o exame bacteriológico.

Lavar as caixas e depósitos de água no mínimo duas vezes ao ano.

6. Fichas de controle – cada lote de aves deve ser acompanhado de fichas que permitam uma análise contábil e técnica do mesmo.

Como dados essenciais espera-se que uma ficha contenha:

- número de aves no lote;
- data de nascimento das aves e peso médio;
- procedência;
- consumo diário de ração;
- número de aves mortas diariamente;
- calendário de vacinações;
- ocorrências diárias no plantel;

- peso final das aves;
- cálculo de conversão alimentar =
$$\frac{\text{kg de ração consumida}}{\text{kg de peso vivo}}$$
- taxa de mortalidade em percentagem: (%) mortalidade =
$$\frac{\text{n.º de aves mortas} \times 100}{\text{n.º de aves no lote}}$$

7. Aspectos sanitários

7.1. Medidas específicas

- a) Adquirir pintinhos de 1 dia vacinados contra as doenças de Marek e Bouda Aviária.
- b) Vacinar as aves contra a doença de Newcastle:
 - primeira vacinação – de 7 a 12 dias de idade por via nasal, ocular ou óculo-nasal.
 - segunda vacinação – de 30 a 35 dias de idade por “spray”, com controle de um médico-veterinário.

Em caso de granjas com predisposição à doença crônica respiratória (DCR), deve ser feito junto com o médico-veterinário um programa específico.
- c) Verminose: na ocorrência, usar um vermífugo ministrado na ração.
- d) Doença crônica respiratória - (DCR) – as medidas de manejo preconizadas neste sistema constituem-se num controle efetivo.
- e) Coccidiose: usar um coccidicida na ração.

7.2. Medidas gerais

- a) Após a total saída das aves, todo o equipamento do galpão deve ser prontamente retirado, limpo, raspado se necessário, lavado e desinfetado usando-se, para tal, imersão em tanques com soluções desinfetantes à base de iodo ou cloro.
A cama deve ser amontoada, ensacada e colocada fora da granja. Em caso de reutilização da cama, retirar as porções emplastadas e acumular o material seco e tratado em um canto do galpão.
A seguir, varrer todo o piso, passar o lança-chamas no telhado, piso, nas paredes, telas e em especial nos cantos, lavando posteriormente com água em jato forte. O galpão será ainda desinfetado com uma solução à base de formol, iodo ou cloro, ficando fechado, por um período de 14 dias, com as cortinas levantadas e os equipamentos e cama já distribuídos, quando estará apto a receber nova remessa.
- b) Estabelecer um combate sistemático a ratos, pássaros e um efetivo controle de visitas à granja.
- c) Como medida de segurança sanitária, a equipe de tratadores e os eventuais visitantes deverão tomar banho com sabão e usar macacões e calçados limpos para entrar na granja.
- d) A granja deve ser isolada fisicamente de outras criações. O manejo dos tratadores será restrito a galpões com aves de uma só idade, não se permitindo trânsito entre núcleos com aves de idades diferentes.
- e) Jogar todas as aves mortas na fossa séptica. Em casos de mortalidade acima daquela esperada ou suspeita de alguma doença infecto-contagiosa, solicitar imediatamente a visita de um médico-veterinário.

8. Comercialização — a produção deve, obrigatoriamente, estar contratada a um abatedouro, a um grupo integrado ou a um outro tipo de grupo associativo.

COEFICIENTES TÉCNICOS DO SISTEMA Nº 1

Lote de 15.000 aves

ESPECIFICAÇÕES	UNIDADE	QUANTIDADE
1. Plantel (pintinhos de 1 dia)	cab.	15.000
2. Alimentação		
— Concentrado inicial	kg	7.875
— Concentrado final	kg	13.950
— Milho ou sorgo	kg	47.175
3. Sanidade		
Vacina contra newcastle	doses	—
Medicamentos e desinfetantes	—	suficiente
4. Instalações e equipamentos		
— Conservação instalações	%	3
— Conservação equipamentos	%	3
5. Mão-de-obra: mensalista	H	2
6. Outros		
— Cama	m ³	75
— Gás	kg	30
— Eletricidade	kw	—
— Transporte/FUNRURAL	—	—
7. Receitas		
— Frangos	kg	27.000
— Esterco	kg	27.000

cab. — cabeça
 kg — quilograma
 % — percentagem
 m³ — metro cúbico
 kw — quilowatt
 H — homem

SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 2

CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

Este sistema de produção destina-se a produtores que possuem um plantel de 10.000 a 30.000 aves criadas em sistema de cama e uma programação que permita uma retirada de 5 lotes por galpão por ano.

Esses produtores têm a capacidade gerencial e cultural necessária para assimilar e colocar em prática novos ensinamentos técnicos.

A infra-estrutura existente é formada por galpões localizados corretamente, equipados com comedouros mecanizados ou mesmo tubulares, bebedouros tipo calha ou pendular, campânulas e círculo de proteção. As instalações complementares possuem área específica para armazenagem de grãos e equipamentos para o preparo e mistura da ração. Recomenda-se que o responsável pela produção tenha escritório e residência próximos das instalações.

O rendimento previsto para este sistema é: idade de abate de 56 dias; peso de abate de 1,9 kg; conversão alimentar de 2,3 kg; mortalidade de 3 por cento e densidade de 14 aves por metro quadrado.

OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA

1. Escolha do local e alinhamento das instalações principais
2. Instalações
 - 2.1. Instalações principais
 - 2.2. Instalações complementares
 - 2.3. Equipamentos e máquinas
3. Origem das aves
4. Manejo
 - 4.1. Recepção dos pintinhos de 1 dia
 - 4.2. Manejo da cama
 - 4.3. Manejo do círculo de proteção
 - 4.4. Manejo da campânula
 - 4.5. Manejo dos bebedouros
 - 4.6. Manejo dos comedouros
 - 4.7. Retirada das aves
5. Alimentação e nutrição
 - 5.1. Manejo da ração
 - 5.2. Manejo da água
6. Fichas de controle

7. Aspectos sanitários
 - 7.1. Medidas específicas
 - 7.2. Medidas gerais
8. Comercialização

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

1. Escolha do local e alinhamento das instalações principais — a construção de galpões para a produção de frangos de corte deve ser realizada em terrenos de meia-encosta, protegidos de ventos fortes, evitando-se os terrenos baixos.

O local deve ser de fácil acesso a veículos pesados, permitir um bom isolamento e estar suficientemente afastado de rodovias, povoaamentos e setores industriais.

Os galpões devem ser alinhados no sentido leste-oeste.

2. Instalações

2.1. Instalações principais — galpões para frangos dimensionados para lotes mínimos de 10.000 aves na densidade de 14 aves por metro quadrado.

Medidas preconizadas:

a) Pé-direito — relacionado com a largura

LARGURA (metros)	PÉ-DIREITO (metros)
8	2,80
10	3,00
12	3,20
14	3,40 a 3,50

- b) Cobertura e lanternim — a cobertura será feita em telhas de fibro-amianto ou de barro (francesa). O lanternim terá cobertura equivalente a 10 por cento da largura do galpão e o seu "ponto" de 20 a 30 centímetros.
- c) Paredes frontais — fechadas em alvenaria até o telhado nas regiões frias; e em tela, nas regiões quentes.
- d) Paredes laterais — muretas em alvenaria de 25 a 40 centímetros de altura, sendo completadas até a altura do telhado com tela em arame fio 16 e malha de 1 polegada.
- e) Beiral — dimensão de 1,50 a 1,80 metro, de acordo com o pé-direito.
- f) Piso — em concreto mais ou menos liso, com espessura de 3 centímetros e declive longitudinal de 1 por cento. Nivelar o piso a 20 metros do nível do terreno.
- g) Passeio lateral — uma calçada em todo o comprimento do galpão com largura de 1 metro e inclinação de 3 por cento para fora. Mesmo quando as paredes frontais forem teladas, recomenda-se a calçada.
- h) Divisões internas do galpão para no máximo 2.500 aves — as divisões podem ser fixas ou móveis com uma altura de 1,5 metro e para cada divisão deverá corresponder, nas paredes laterais, a uma porta na largura de 80 centímetros.

- i) Distância entre galpões — para os galpões com aves de idades diferentes, recomenda-se um mínimo de 100 metros; para os de aves de idade única, a distância deve ser, no mínimo, o dobro da largura do galpão.

2.2. Instalações complementares

- a) Depósito d'água — a granja deve possuir reservatório de água com divisão interna e capacidade mínima de 20.000 litros para cada 10.000 aves. A rede hidráulica será em PVC com 1/2 polegada.
- b) Caixa d'água com capacidade de 250 litros para cada galpão.
- c) Iluminação artificial — iluminar o galpão com lâmpadas de 30 watts, uma para cada 20 metros quadrados, dispostas a 3 metros de altura. As lâmpadas devem receber pratos refletores e ser distribuídas de modo a permitir uma luminosidade uniforme.
- d) Fábrica e depósito de ração — deve ser à prova de roedores, bem ventilado, dimensionado para abrigar todo equipamento indispensável ao preparo de ração e servir de depósito de concentrado para um máximo de 15 dias e ração misturada para 2 dias.
- e) Armazém — construído anexo à fábrica de ração, tem capacidade mínima de estocar 2.000 sacos e apresenta-se com todas as especificações para o acondicionamento e preservação correta do milho. Fazer a armazenagem em sacaria ou a granel.
- f) Escritório com almoxarife — deverá ter área compatível com o volume de produção e negócios da empresa.
- g) Fossa para descarte das aves mortas — localizada longe das instalações principais e em nível inferior ao lençol freático. A dimensão recomendada é de 1 metro de diâmetro e 4 metros de profundidade com laje.
- h) Tanque — em tamanho que permita a lavagem e desinfecção dos equipamentos dos galpões.
- i) Casa de morada — localizar a residência do encarregado próxima à granja e devidamente isolada das instalações.
- j) Rede de esgoto dos galpões — canalizada em tubulação fechada, abrindo-se em curso d'água, represas ou a céu aberto a um mínimo de 20 metros dos galpões.

2.3. Equipamentos e máquinas

- a) Campânulas e círculos de proteção:
- Campânulas a gás ou elétricas com capacidade para 500 pintos.
 - Círculos de proteção: em material flexível, de preferência eucatex, em chapas de 50 centímetros de altura e armados com um diâmetro inicial de 3 metros.
- b) Comedouros
- Comedouros tipo bandeja, nas dimensões de 50 x 30 x 5 centímetros, são assim utilizados:
 - . primeira semana — 1 para 80 pintos;
 - . segunda semana — 1 para 50 pintos.
 - Comedouros tubulares — com capacidade para 15 kg de ração e 30 aves cada.
 - Comedouros mecanizados lineares — distribuídos dentro do galpão, de forma a permitir um espaço de 5 centímetros por ave, levando-se em conta o acesso dos dois lados do comedouro.

- c) Bebedouros — usar somente os pendulares, distribuídos à base de 1 para cada lote de 100 aves. Todavia, pode-se utilizar os bebedouros tipo pressão até a segunda semana e daí em diante os bebedouros tipo calha, no seguinte esquema:
 - Bebedouros tipo pressão — para 2 a 3 litros d'água, sobre estrado de madeira de 30 x 30 centímetros:
 - . primeira semana — 1 para 80 aves;
 - . segunda semana — 1 para 50 aves.
 - Bebedouros tipo calha em alumínio ou chapa galvanizada com seção em V e distribuídos com um espaço mínimo de 2,5 centímetros por ave.
- d) Cortinas em material plástico ou de algodão acionadas por roldanas, cobrindo todas as paredes teladas do galpão. São fixadas à mureta e devem atingir a altura de 2 metros.
- e) Conjunto moinho-motor — com capacidade mínima para 500 kg por hora.
- f) Conjunto misturador de ração — com capacidade mínima para 500 kg por hora.
- g) Estrados de madeira para o empilhamento correto da sacaria de ração e milho, medindo 1,60 x 2,50 metros.
- h) Outros equipamentos:
 - balança de braço;
 - pulverizador motorizado para limpeza e desinfecção do galpão;
 - ancinho para manejo da cama;
 - carrinho de mão;
 - baldes de plástico ou metal;
 - lança-chamas.

3. Origem das aves — adquirir as linhagens comerciais de comprovada qualidade, em incubatórios idôneos.

Estabelecer entre a granja e o incubatório um plano de entrega de pintinhos de 1 dia conjugado com a programação do abatedouro.

4. Manejo

4.1. Recepção dos pintinhos de 1 dia — para a recepção dos pintinhos, o galpão já deverá estar limpo, desinfetado e com a cama e os equipamentos preparados. Distribuir as caixas junto às campânulas em número igual a 500 pintos, começando seu descarregamento duas horas depois. Pelo menos 10 por cento dos pintinhos devem ter seus bicos molhados nos bebedouros, para orientar a bebida d'água no lote. Adicionar 4 por cento de açúcar à água. Durante o primeiro dia, será fornecido apenas fubá distribuído nos comedouros, 2 horas após à soltura dos pintos.

4.2. Manejo da cama — No preparo da cama, recomenda-se usar sabugo de milho triturado, cepilho de madeira seco ou casca de arroz. Após à limpeza e desinfecção do galpão, distribuir o material de "cama" em todo o piso do galpão, a uma altura mínima de 5 centímetros. Revirar a cama, pelo menos, 1 vez por semana, tendo-se o cuidado de substituir as partes molhadas ou emplastadas por outras novas.

4.3. Manejo do círculo de proteção — nos dois primeiros dias, forrar o piso interno do círculo com papel e distribuir os comedouros de forma alternada e equidistante. A par-

tir do terceiro dia, aumentar paulatinamente o diâmetro do círculo, abrindo-o totalmente até o décimo dia, quando as folhas do círculo quebram os cantos do galpão.

4.4. Manejo da campânula — antes da chegada dos pintinhos, testar a campânula e corrigir eventuais defeitos, deixando-a ligada 1 a 2 horas antes da distribuição dos pintos no círculo. Regular a sua altura, observando-se o comportamento dos pintinhos, que tendem a se amontoar ao seu redor, quando sentem frio; ou se amontoar na periferia do círculo, quando sentem calor. O uso da campânula não deve ultrapassar a 10 dias.

4.5. Manejo dos bebedouros — a altura dos bebedouros deve ser regulada semanalmente em nível do dorso das aves. Verificar o seu funcionamento e limpá-los freqüentemente.

No caso de se usar bebedouros tipo pressão e calha, observar o seguinte esquema de manejo:

- Na primeira semana — usa-se 1 bebedouro tipo pressão para 80 aves;
- Na segunda semana — 1 para 50 aves.

A partir do décimo dia, ligar o bebedouro tipo calha e, paulatinamente, retirar os tipo pressão, completando sua retirada no décimo quinto dia.

Com freqüência, limpar a calha e regular a sua altura de acordo com o dorso das aves.

4.6. Manejo dos comedouros — recomenda-se o uso dos comedouros tipo bandeja até o fim da segunda semana, sendo que na primeira semana será usado 1 bebedouro para 80 aves e na segunda, 1 para 50 aves.

A partir do décimo dia, iniciar sua substituição pelos comedouros tubulares ou mecânicos e regular a altura dos mesmos semanalmente, em nível do dorso das aves.

Nos comedouros tubulares, deve-se preocupar com o nivelamento do prato e o excesso de ração. Manejar os comedouros mecânicos, seguindo-se a orientação do fabricante.

4.7. Retirada das aves — para a “apanha” dos frangos para o abate remover todo o equipamento do galpão, a fim de facilitar o trabalho e evitar o surgimento de lesões nas aves. A retirada é feita à noite, utilizando-se engradados de plástico ou de madeira para o transporte.

5. Alimentação e nutrição

5.1. Manejo da ração — a mistura de milho e concentrados será realizada na própria granja, de acordo com as recomendações do fabricante. O milho deve ter umidade de 12 por cento com o mínimo de impurezas possível. A ração, após preparada, deve apresentar uma granulometria homogênea e ser fornecida à vontade.

5.2. Manejo da água — a água tem que ser potável. Dependendo de sua origem, deve ser filtrada e receber tratamento químico.

Lavar as caixas e depósitos, no mínimo, duas vezes ao ano.

Periodicamente, fazer análise química da água.

6. Fichas de controle — cada lote deve ser acompanhado por anotações que permitam uma análise contábil e técnica, tais como:

- número de aves no lote;
- data de nascimento das aves;
- procedência;
- consumo diário de ração;
- número de aves mortas diariamente;
- calendário de vacinações;
- ocorrências diárias no plantel;
- peso final das aves;
- cálculo de conversão alimentar = $\frac{\text{kg ração consumida}}{\text{kg peso vivo}}$

- taxa de mortalidade em percentagem: (%) mortalidade = $\frac{\text{N.º aves mortas} \times 100}{\text{N.º aves do lote}}$

7. Aspectos sanitários

7.1. Medidas específicas

- a) Adquirir pintos de 1 dia, vacinados contra as doenças de Marek e Bouda aviária.
- b) Vacinar as aves contra a doença de Newcastle:
 - primeira vacinação de 7 a 12 dias de idade, aplicada por via nasal, ocular ou óculo-nasal.
 - segunda vacinação de 30 a 35 dias, aplicada via água de bebida ou por "spray".
Para aplicação via água de beber, usar água potável sem qualquer tratamento químico.
Para cada 1.000 doses de vacina, diluir 20 litros d'água, 50 gramas de leite em pó desnatado e gelo. Distribuir nos bebedouros logo pela manhã, após uma dieta hídrica de 3 horas. Em caso de aplicação por "spray", recomenda-se o controle de um médico-veterinário.
- c) Doença crônica respiratória (DCR) — as práticas de manejo recomendadas neste sistema constituem-se num controle efetivo.
- d) Coccidiose — usar um coccidicida na ração.

7.2. Medidas gerais

- a) Desinfecção das instalações e equipamentos — lavar e desinfetar os equipamentos com produtos comerciais à base de iodo, cloro e outros.
Ensacar e retirar a cama para fora do galpão, em seguida, varrer todo o piso, passar a vassoura de fogo, lavar com água em jato forte, desinfetar e fechá-lo. Evitar o uso da vassoura de fogo em material plástico ou galvanizado. O intervalo de uso do galpão deve ser em média de 10 dias. Substituir os desinfetantes por outras bases, em processo de rodízio, evitando-se a criação de germes resistentes.
- b) Pedilúvio — são recomendados na entrada da granja e porta dos galpões.
- c) A granja deve dispor de medidas de segurança sanitária para sua equipe de tratadores e os eventuais casos de visitas.
Deve-se ter um tratador para cada galpão.
- d) Jogar as aves mortas na fossa séptica.

e) Recomenda-se o uso de drogas anti-stress antes e depois das vacinações.

8. **Comercialização** — recomenda-se a existência de uma estrutura associativista entre os produtores de uma mesma região, buscando, assim, melhor estrutura de comercialização com reflexos positivos no aumento da renda líquida da exploração.

COEFICIENTES TÉCNICOS DO SISTEMA Nº2

Lote de 10.000 aves.

ESPECIFICAÇÕES	UNIDADE	QUANTIDADE
1. Plantel (pintinhos de 1 dia)	cab.	10.000
2. Alimentação		
— Concentrado inicial	kg	5.255
— Concentrado final	kg	9.300
— Milho	kg	31.410
3. Sanidade		
Vacina contra Newcastle	dose	20.000
Medicamentos e desinfetantes	—	suficiente
4. Instalações e equipamentos		
Conservação instalações	%	3
Conservação equipamentos	%	3
5. Mão-de-obra: mensalista	H	2
6. Outros		
— Cama	m ³	50
— Gás	kg	20
— Eletricidade	kw	—
— Transporte/FUNRURAL	—	—
7. Receitas		
— Frangos	kg	1.900
— Esterco	kg	20.000

cab. — cabeça
kg — quilograma
% — percentagem
m³ — metro cúbico
kw — quilowatt
H — Homem

SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 3

CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

Destina-se a produtores que possuem um plantel de até 10.000 aves, distribuídas em um ou mais galpões, de idade única ou idades diferentes, com produção anual de 5 lotes por galpão.

Possuem um bom nível de conhecimento ligado à exploração, aceitam inovações tecnológicas e mantêm, na propriedade, uma infra-estrutura adequada à exploração, como galpão(ões) para frangos de corte com capacidade de alojar 5.000 aves ou mais, comedouros, bebedouros, campânulas e círculos de proteção, triturador de milho, misturador de ração, balança e motores, cortinas nas laterais, lança-chamas, pulverizador, ancinho, baldes, bandejas de pedilúvio, botijões de gás, carrinho de mão, depósito para ração e estrados de madeira.

O rendimento esperado pela adoção da tecnologia preconizada para este sistema é: taxa de conversão alimentar 2,3 kg; idade de abate de 49 a 56 dias com peso de 1,7 a 2 kg, respectivamente; mortalidade total até 3 por cento e uma densidade de 14 aves por metro quadrado de galpão. Para aqueles produtores que produzem em sistema integrado com abatedouros de exportação, é preconizado uma conversão de 1,9 kg, abate aos 46 dias de idade com peso médio de 1,4 kg.

OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA

1. Escolha do local e alinhamento das instalações principais
2. Instalações
 - 2.1. Instalações principais
 - 2.2. Instalações complementares
 - 2.3. Equipamentos e máquinas
3. Origem das aves
4. Manejo
 - 4.1. Recepção dos pintinhos de 1 dia
 - 4.2. Manejo da cama
 - 4.3. Manejo do círculo de proteção
 - 4.4. Manejo da campânula
 - 4.5. Manejo dos bebedouros
 - 4.6. Manejo dos comedouros
5. Alimentação e nutrição
 - 5.1. Manejo da ração
 - 5.2. Manejo da água

6. Fichas de controle
7. Aspectos sanitários
 - 7.1. Medidas específicas
 - 7.2. Medidas gerais
8. Comercialização

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

1. Escolha do local e alinhamento das instalações principais – o local para implantação dos galpões deve ser de fácil acesso a veículos pesados, permitir um bom isolamento e estar suficientemente afastado de rodovias, povoamento ou setor industrial.

Preferir os terrenos de meia-encosta, protegidos de ventos fortes, evitando-se os terrenos baixos.

Os galpões devem ser alinhados no sentido leste-oeste.

2. Instalações

2.1. Instalações principais (galpões para frangos) – o volume mínimo de produção é de 1.000 aves por lote, constituindo-se em um galpão de 71,5 metros quadrados, com uma densidade de 14 aves por metro quadrado, durante todo o ano. E, o volume máximo de produção previsto neste sistema é de 10.000 aves.

Medidas preconizadas para galpões:

- a) Pé-direito
 - 2,80 metros para galpão de 8 metros de largura;
 - 3,00 metros para galpão de 10 metros de largura;
 - 3,20 metros para galpão de 12 metros de largura.
- b) A cobertura dos galpões deve ser feita com telhas de fibro-amianto ou de barro (francesa).
- c) Paredes frontais – nas regiões frias, devem ser fechadas até o telhado e; nas regiões mais quentes, recomenda-se o uso de tela nas mesmas dimensões das paredes laterais.
- d) Lanternim – abertura equivalente a 10 por cento da largura do galpão e o “ponto” de 20 a 30 centímetros.
- e) Paredes laterais – mureta em alvenaria de 25 a 40 centímetros de altura, complementada até o telhado com tela de malha de 1 polegada e fio 16.
- f) Beiral – de 1,50 a 1,80 metro.
- g) Piso – em concreto mais ou menos liso, com 1 por cento de declive no sentido longitudinal do galpão, nivelado 20 centímetros acima do nível do terreno.
- h) Passeio lateral – em todo o comprimento do galpão; com 80 centímetros de largura e inclinação para fora de 3 por cento.
- i) Divisões internas – para no máximo 2.500 aves e com altura de 1,5 metro, de preferência, móveis.
- j) Distâncias entre galpões – para os galpões com aves de idades diferentes, recomenda-se um mínimo de 100 metros; para os de aves de idade única, o espaço deve ser, no mínimo, o dobro da largura do galpão.

2.2. Instalações complementares — compreende-se como instalações complementares para a produção de frangos de corte:

- a) Tanque para limpeza e desinfecção dos equipamentos.
- b) Caixa d'água, para cada galpão, com capacidade de 250 litros e tubulação hidráulica de 0,5 polegada.
- c) Reservatório d'água dividido ao meio, com capacidade de armazenagem de 3.000 litros de água para cada 1.000 aves.
- d) Armazéns para milho e ração, à prova de ratos, dimensionados à base de 15 metros quadrados para cada 1.000 aves por ano, com pé-direito de 3,5 metros. Para máquinas e equipamentos destinados à trituração do milho, pesagem e mistura, deve-se ter um cômodo igual a 10 metros quadrados.
- e) Fossa para descarte de aves mortas, com dimensões de um metro de diâmetro e quatro metros de profundidade, localizada longe das instalações principais e em nível inferior ao lençol freático.
- f) Rede de esgoto para escoamento da água dos bebedouros, em tubulação fechada, abrindo-se em cursos d'água, represas ou a céu aberto a um mínimo de 20 metros dos galpões.
- g) Iluminação dos galpões com lâmpadas incandescentes distribuídas à base de 1,5 watt por metro quadrado de galpão. As lâmpadas ficarão na altura do pé-direito, terão prato refletor e sua distribuição deverá ser homogênea.

2.3. Equipamentos e máquinas

- a) Bebedouros — usar dois tipos: o primeiro, de pressão até a segunda semana e a partir daí usar bebedouros tipo calha ou pendular.
 - Bebedouro tipo pressão — 3 litros — com estrado em madeira, de 30 x 30 centímetros.
 - . primeira semana — 1 para 80 aves;
 - . segunda semana — 1 para 50 aves.
 - Bebedouro tipo calha — em alumínio ou galvanizado — 2,5 centímetros por ave ou bebedouro pendular — 1 para 100 aves.
- b) Comedouros — até a segunda semana, usar os comedouros tipo bandeja e após este período, o tubular ou automatizado.
 - Comedouro tipo bandeja — 40 x 60 x 5 centímetros de dimensão.
 - . primeira semana — 1 para 80 aves;
 - . segunda semana — 1 para 50 aves.
 - Comedouro tipo tubular — capacidade de 15 a 25 kg — 1 para cada 30 aves.
 - Comedouro automatizado para galpões acima de 6.000 aves, com espaço de 5 centímetros por ave.
- c) Campânula e círculo de proteção
 - Campânula a gás ou elétrica para 500 a 750 pintos, sendo que, no verão, deve-se agrupar 750 pintos e, no inverno, apenas 500.
 - Círculo de proteção — eucatex, esteira de bambu ou outro material com um tamanho de 9 metros lineares e 50 centímetros de altura. Diâmetro inicial de 3 metros.
- d) Para o preparo dos ingredientes e mistura da ração, a granja deve dispor de um triturador de milho, um misturador de ração e uma balança de braço movidos a motor elétrico ou diesel.

- e) Cortinas nas paredes laterais, de 2 metros de altura, colocadas presas à mureta. Pode-se usar sacos costurados uns aos outros, pano ou malha de plástico.
- f) Outros equipamentos
 - um lança-chamas;
 - pulverizador costal;
 - ancinho;
 - baldes de plástico ou metal.

Origem das aves – adquirir linhagens comerciais de comprovada performance, em incubatórios idôneos.

Estabelecer entre a granja e o incubatório um plano de entrega de pintinhos de 1 dia conjugado com a programação do abatedouro.

4. Manejo

4.1. Recepção dos pintinhos de 1 dia – para a recepção dos pintinhos, o galpão deverá estar devidamente limpo, desinfetado, com a cama preparada, e os círculos montados sobre um forro de papel de sacaria ou jornal, os bebedouros e comedouros distribuídos nas quantidades certas e alternados. Adicionar 4 por cento de açúcar à água. Testar as campânulas cerca de 24 horas antes. Durante o primeiro dia, será fornecido apenas fubá, 2 horas após a soltura dos pintos.

4.2. Manejo da cama – usar sabugo de milho, cepilho, palha de arroz, farelo de trigo, capim-napier, casca de café, bagaço de cana seca.

Preparar a cama com altura mínima de 5 centímetros e máxima de 10 centímetros; substituí-la a cada lote.

4.3. Manejo do círculo de proteção – recomenda-se usar o círculo de proteção até o décimo dia, sendo que a partir do terceiro dia o seu diâmetro deve ser aberto paulatinamente. A começar do décimo dia, quebrar os cantos de galpão com as folhas do círculo até completar duas semanas.

Nos dois primeiros dias, forrar o piso interno do círculo com papel.

4.4. Manejo da campânula – em regiões mais frias, usá-la até o décimo dia. Para regular a altura da campânula, observar o comportamento dos pintinhos, que tendem a se amontoar ao seu redor, quando sentem frio; ou se amontoar na periferia, quando sentem calor. O uso da campânula não deve ultrapassar a 10 dias.

4.5. Manejo dos bebedouros – na primeira semana, usá-los na proporção de 1 para cada lote de 80 pintos e na segunda semana, na proporção de 1 para 50 pintos. A partir do décimo dia, ligar o bebedouro calha e retirar, pouco a pouco, os bebedouros tipo pressão, atingindo no décimo quinto dia sua total substituição.

Trocar a água dos bebedouros de pressão 3 a 4 vezes ao dia, quando os mesmos serão lavados. Limpar os bebedouros pendulares diariamente.

4.6. Manejo dos comedouros — usar os comedouros bandeja até o fim da segunda semana, sendo que na primeira semana será usado 1 bebedouro para 80 aves e na segunda, 1 para 50 aves.

A partir do décimo dia, promover lentamente sua substituição pelos comedouros tubulares ou automatizados, atingindo no décimo quinto dia sua total substituição.

Abastecer os comedouros bandeja de 3 a 4 vezes ao dia e os tubulares diariamente. Os comedouros mecanizados serão regulados, para arraçoamento, a cada 45 minutos para ração inicial e a cada 30 minutos para ração final, e sua altura como também a dos tubulares será a do dorso das aves.

5. Alimentação e nutrição

5.1. Manejo da ração — adquirir a ração inicial e final pronta ou misturá-la na própria granja, partindo-se dos concentrados comerciais, inicial e final; quanto às diluições e época de troca, verificar as recomendações do fabricante.

5.2. Manejo da água — a água deve ser limpa e livre de contaminação, para isso recomenda-se fazer análise periódica da mesma e o seu tratamento, se necessário.

Lavar as caixas e depósitos de água no mínimo 2 vezes ao ano.

6. Ficha de controle — cada lote deve ter uma ficha de controle de anotação diária que forneça dados para uma análise contábil e técnica do plantel. As seguintes informações são importantes ao conhecimento do plantel:

- número de aves do lote;
- data de nascimento das aves;
- procedência;
- consumo diário de ração em kg;
- número de aves mortas diariamente;
- calendário de vacinações;
- ocorrências diárias no plantel;
- peso final das aves;
- cálculo de conversão alimentar = $\frac{\text{kg de ração consumida}}{\text{kg de peso vivo}}$
- taxa de mortalidade em percentagem: (%) mortalidade = $\frac{\text{n.º aves mortas} \times 100}{\text{n.º aves do lote}}$

7 — Aspectos sanitários

7.1. Medidas específicas

- a) Adquirir pintinhos de 1 dia, vacinados contra as doenças de Marek e Bouda aviária.
- b) Vacinar as aves contra a doença de Newcastle:
 - primeira vacinação de 7 a 12 dias de idade, por via nasal, ocular ou óculo-nasal;
 - segunda vacinação de 30 a 35 dias de idade, por via oral, administrada em água de bebida.

- **Modo de aplicação da vacina:**
 - . via nasal, via ocular ou via óculo-nasal – instilar duas gotas em cada narina ou em cada olho ou ainda em uma narina e um olho.
 - . via oral, administrada através da água de bebida.
- Para cada 1.000 doses de vacina, diluir em 20 litros de água 50 gramas de leite em pó desnatado e gelo.
- Usar água potável e livre de qualquer tratamento químico.
- Deixar as aves sem água nos bebedouros cerca de 3 horas antes de se administrar a vacina. Fazer a vacinação nos períodos mais frescos do dia.
- c) **Verminose** – na ocorrência, usar um vermífugo ministrado na ração.
 - d) **Doença crônica respiratória (DCR)** – as medidas de manejo preconizados neste sistema constituem-se num controle efetivo.
 - e) **Coccidiose** – usar constantemente um coccidicida na ração.

7.2. Medidas gerais

- a) **Desinfecção das instalações e equipamentos** – após a total retirada das aves, todo equipamento do galpão deve ser recolhido.
A limpeza é feita através da imersão dos equipamentos em tanques com soluções desinfetantes à base de fenol, formol ou outros.
A cama deve ser amontoada, ensacada e retirada para bem longe do galpão. A seguir, varrer todo o piso, passar o lança-chamas no piso, paredes, telas e telhado, lavando posteriormente com água, de preferência, em jato forte.
O galpão será ainda desinfetado, com uma solução à base de fenol, formol ou iodo.
Retornar com todo o equipamento para o galpão, para ser fechado por 8 dias quando deverá receber o próximo lote.

8. Comercialização – recomenda-se a existência de uma estrutura associativista entre produtores de uma mesma região, buscando, assim, melhor estrutura de comercialização com reflexos positivos no aumento da renda líquida da exploração.

COEFICIENTES TÉCNICOS DO SISTEMA Nº3

Lote de 1.000 aves

ESPECIFICAÇÕES	UNIDADE	QUANTIDADE
1. Plantel (pintinhos de 1 dia)	cab.	1.000
2. Alimentação		
– Ração Pronta:		
. inicial	kg	1.500
. final	kg	3.100
– Mistura na granja:		
. concentrado inicial	kg	525
. concentrado final	kg	930
Milho e/ou sorgo	kg	3.141
3. Sanidade		
– Vacina contra Newcastle	doses	2.000
– Medicamentos e desinfetantes	–	suficiente
4. Instalações e equipamentos		
– Conservação instalações	%	3
– Conservação equipamentos	%	3
5. Mão-de-obra: mensalista	H	1
6. Outros		
– Cama	m ³	5
– Gás	kg	2
– Eletricidade	kw	–
– Transporte/FUNRURAL	–	–
7. Receitas		
– Frangos	kg	1.940
– Esterco	kg	1.945

cab. – cabeça
kg – quilograma
% – percentagem
m³ – metro cúbico
kw – quilowatt
H – homem

PARTICIPANTES DO ENCONTRO

1. TÉCNICOS DE PESQUISA

Ana Tereza Viana de Souza
Blair Roberto de Matos
Emílio Elias Mouchereck Filho
Flávio Linhares
Hélio Teófilo de Souza
José Alberto Mendes
José Brandão Fonseca
José Costa Neto
José Samuel César
Mendelssohn de Vasconcellos
Paulo Rubens Soares

Secretaria da Agricultura – Belo Horizonte
Secretaria da Agricultura – Belo Horizonte
EPAMIG – Belo Horizonte
EPAMIG – Pitangui
EPAMIG – Leopoldina
EPAMIG – Cambuquira
UFV – Viçosa
Ministério da Agricultura – Belo Horizonte
EMBRAPA – Lavras
Secretaria da Agricultura – Belo Horizonte
UFV – Viçosa

2. TÉCNICOS DA ATER

Benedito Feliciano Pinheiro
Carlos Alberto Carvalho Fonseca
Carlos Eduardo Junqueira Fonseca
Edson Travassos de Moraes
Eros da Silva Neto
Expedito José Pinto
Evandro de Abreu Fernandes
Marília Martha Ferreira
Marino do Couto Moraes
Paulo Afonso Barbosa Lourenço
Pedro Antônio Rossa dos Passos
Pedro Menezes

EMATER – Visconde do Rio Branco
EMATER – Leopoldina
EMATER – Pouso Alegre
EMATER – Belo Horizonte
EMATER – Governador Valadares
EMATER – Divinópolis
EMATER – Belo Horizonte
EMATER – Belo Horizonte
EMATER – Lavras
EMATER – Barbacena
EMATER – Astolfo Dutra
EMATER – Divinópolis

3. PRODUTORES RURAIS

Cleber de Minas Monteiro
Celso Bernardes de Souza
Clóvis Werneck
Dirceu de Oliveira Villela
Joaquim Rodrigues
José Barreto Alves
José Maria Gouveia Vargas
Luiz Eduardo Costa
Manuel José Moreira dos Santos
Marcos Rennó Moreira
Paulo José Gonçalves
Paulo L. Ferreira
Rivadavia de Rezende

Santo Antônio do Monte
Congonhal
Visconde do Rio Branco
Belo Horizonte
Divinópolis
Visconde do Rio Branco
Leopoldina
Astolfo Dutra
Astolfo Dutra
Santa Rita do Sapucaí
Divinópolis
Belo Horizonte
Barbacena

BOLETINS JÁ PUBLICADOS

01. Sistemas de Produção para Tangerinas. Lavras-MG, novembro/1975, Circular n.º 148.
02. Sistemas de Produção para Arroz Irrigado. Pouso Alegre-MG, junho/1976, Circular n.º 131.
03. Sistemas de Produção para Arroz Irrigado. Zona da Mata-MG, junho/1976, Circular n.º 149.
04. Sistemas de Produção para Soja. Triângulo Mineiro, Alto Paranaíba e Paracatu. Uberaba-MG, junho/1976, Circular n.º 139.
05. Sistema de Produção para Milho e Feijão. Lavras-MG, junho/1976, Circular n.º 150.
06. Sistemas de Produção para Gado Misto. Alto São Francisco e Metalúrgica-MG, junho/1976, Boletim n.º 10.
07. Sistemas de Produção para Gado Misto. Alto Paranaíba-MG, junho/1976, Boletim n.º 1.
08. Sistemas de Produção para Alho. Sete Lagoas-MG, dezembro/1976, Circular n.º 65.
09. Sistemas de Produção para Tomate. Minas Gerais, junho/1977, Boletim n.º 1.
10. Sistemas de Produção para a Cultura da Batata. Cambuquira-MG, agosto/1977, Boletim n.º 100.
11. Sistemas de Produção para Algodão Herbáceo. Região Norte de Minas, Janaúba-MG, abril/1978, Boletim n.º 131.
12. Sistemas de Produção para Cebola Transplantada. Zona da Mata-MG, outubro/1977, Boletim n.º 123.
13. Sistemas de Produção de Rosas. Juiz de Fora-MG, setembro/1978, Boletim n.º 149.
14. Sistemas de Produção para Gado Misto. Triângulo Mineiro-MG, maio/1977, Boletim n.º 79.
15. Sistemas de Produção para a Cultura do Pimentão. Zona da Mata-MG, novembro/1978, Boletim n.º 155.
16. Sistemas de Produção para a Cultura da Cenoura. Lavras-MG, outubro/1978. Boletim n.º 154.
17. Sistemas de Produção para a Cultura da Banana-Prata. Lavras-MG, novembro/1978, Boletim n.º 156.
18. Sistemas de Produção para a Cultura do Repolho. Florestal-MG, outubro/1979, Boletim n.º 166.

EMATER MG

Empresa de Assistência Técnica e
Extensão Rural do Estado de Minas Gerais

Sistema Operacional da Agricultura
GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
FLH-064/3000/80