

FRANGO DE CORTE

Manual de manejo e Especificações nutricionais



INTRODUÇÃO

O objetivo deste manual é fornecer aos clientes da Hubbard um resumo com informações de manejo e nutrição para frangos.

As recomendações nutricionais estão em gramas por 1 000 kcal de energia metabolizável levando-se em consideração as variações práticas e disponibilidade de matérias primas em todo o mundo.

TABELA DE CONTEÚDOS

1. PONTOS-CHAVE	3
2. PERÍODO INICIAL	3
2.1. QUALIDADE DE PINTINHOS DE UM DIA	3
2.2. FATORES AMBIENTAIS	3
2.3. RAÇÃO E ÁGUA	4
2.4. PROGRAMA DE LUZ	5
3. CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO	5
3.1. PROGRAMA DE LUZ	5
3.2. CONTROLE DO CRESCIMENTO E INGESTÃO DE RAÇÃO	5
3.3. PONTOS-CHAVE	6
4. VENTILAÇÃO	6
5. NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO	7
5.1. APRESENTAÇÃO DA RAÇÃO	7
5.2. RECOMENDAÇÕES NUTRICIONAIS	8
5.3. RAÇÃO DE RETIRADA	8
5.4. ALIMENTAÇÃO SUPLEMENTAR COM GRÃOS INTEIROS	8
5.5. JEJUM	9
6. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS	9

1. PONTOS-CHAVE

- >> Preparação da granja para o pré-alojamento com controle eficiente de comedouros, bebedouros, aquecedores, termostatos e sensores, temperatura da cama e ventilação.
- >> Um ótimo início com peso aos 7 dias de pelo menos 4,2 vezes o peso inicial do pintinho.
- >> Controle da taxa de crescimento entre os 7 - 14 dias utilizando um programa de luz adequado para estimativa do peso de abate. O objetivo é fortalecer o esqueleto antes da adição massa muscular.
- >> Boa qualidade de ingredientes, balanço apropriado de nutrientes e consumo otimizado com uma boa apresentação do alimento.

2. PERÍODO INICIAL

>> A primeira semana de vida é a chave para assegurar uma boa performance no futuro. O peso vivo da ave aumenta 4,2 a 5 vezes na primeira semana e 10 g extras no peso aos 7 dias pode aumentar em 50 - 60 g o peso aos 40 dias.

2.1. QUALIDADE DE PINTINHOS DE UM DIA

>> Avaliar a qualidade dos pintos de um dia (uma amostra de pelo menos 30 pintos) utilizando a tabela abaixo.

>> Pesquisar um número representativo de pintinhos aleatoriamente para obter um assertivo peso inicial e uniformidade, com a finalidade de adaptar seu manejo de acordo com os resultados.

Parâmetros	Características
Olhos	Secos, limpos e brilhantes
Umbigo (1)	Cicatrizado e limpo
Bico	Limpo, livre de pontos vermelhos (2) e malformações
Patas	Quentes, livres de defeitos nos dedos e malformações, jarretes vermelhos e inchados (3)
Atividade (4)	Coloque um pintinho deitado de costas e este deve virar-se em 3 segundos
Penugem e aparência	Limpa e seca



Fig. 1 – Umbigo mal cicatrizado



Fig. 2 – Ponto vermelho

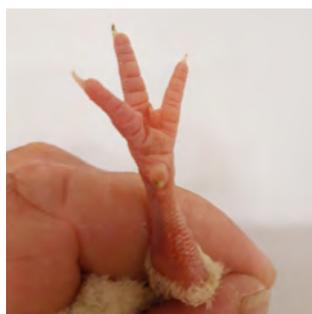


Fig. 3 – Jarrete vermelho e inchado



Fig. 4 – Atividade

>> Um pintinho de boa qualidade é percebido principalmente por sua atividade, seu piar, a ausência de anomalias respiratórias e um umbigo cicatrizado.

2.2. FATORES AMBIENTAIS

- >> Os pintinhos recém-nascidos não são capazes de regular completamente sua temperatura corporal.
 - Garanta que o galpão e o piso estão agradavelmente quentes (Apêndice 1 – página 10). A zona de conforto do pintinho de um dia é muito restrita (32 - 33 °C). Abaixo de 32 °C, ele não é capaz de manter sua temperatura corporal. Acima de 34 °C, os pintinhos são menos ativos e apresentam risco de baixo consumo de ração.
 - Avaliar e registrar a temperatura, umidade, velocidade do ar, e observar o comportamento do pintinho (Fig.5): posição, piado, atitude, e atividade de alimentar-se e beber.



Fig. 5 – Interpretação da distribuição dos pintinhos na área do pinteiro.

- O ajuste dos equipamentos é baseado na observação do comportamento do pintinho.
- Os pintinhos provenientes de matrizes novas são menores e requerem uma temperatura mais alta, 1 °C acima durante a primeira semana.
- Se os pintinhos apresentarem os pés frios, suba a temperatura para 34 - 35 °C durante pelo menos 4 - 6 horas. Reavalie a temperatura dos pés regularmente até voltarem ao normal antes de reduzir a temperatura do galpão.
- A temperatura de ventilação pode ser verificada com um termômetro digital preciso e regularmente calibrado, sem mover os pintinhos para fora da área de cria para garantir que não haja distorção na medição. A temperatura alvo é de 39,5 a 40,5 °C.

2.3. RAÇÃO E ÁGUA

>> A alimentação precoce estimula o desenvolvimento do sistema gastrointestinal do pintinho e promove a absorção da gema.

- O piso deve ser coberto com pontos de ração (papel, caixas de ovos, bandejas, pratos e / ou calhas) quando os pintinhos chegarem, e devem ser colocados perto de um ponto de água para que eles também possam encontrar água limpa e fresca imediatamente (Apêndice 2 – página 10).
- É recomendado o fornecimento de 40 a 60 g de ração peletizada triturada ou mini pelete no papel em 40 a 50 % da área do pinteiro (Fig. 6). Este papel, se não for biodegradável, deve ser removido 3 dias após o alojamento dos pintinhos.
- Comedouros suplementares ou caixas de ovos (1 para 100 pintinhos) devem ser fornecidos nos primeiros 7 a 10 dias, pois são essenciais para uma transição bem-sucedida para os comedouros de pratos ou corrente e não devem ser removidos antes que os pintinhos possam comer do lado de fora do prato e não consigam mais dormir dentro deles.
- Renove a ração em intervalos regulares durante os primeiros 3 - 5 dias, de acordo com o tamanho do pintinho.



Fig. 6 – Alimentação sobre papel no início

>> A água é muito importante já que as aves podem beber 1,6 a 2 vezes o que comem, dependendo da idade e sistema de bebedouros.

- Durante a 1ª semana, encha e limpe os bebedouros (pendulares e niples) várias vezes ao dia e regularmente em idades mais avançadas, especialmente após o tratamento fornecido via água.
- Use bebedouros suplementares durante as primeiras 24 a 72 horas para bebedouros pendulares ou niples, ajuste a altura das linhas do niple e a pressão da água todos os dias.

>> Oito horas após o alojamento, pelo menos 80 % dos pintinhos devem estar com o papo cheio de ração e água (Fig. 7). Isso deve aumentar para 96% cerca de 24 horas após o alojamento. Caso contrário, verifique o suprimento de ração, qualidade da ração, fornecimento de água e as condições de alojamento (temperatura, intensidade da luz, qualidade do pintinho ...).



Fig. 7 – Papo cheio, macio e redondo

2.4. PROGRAMA DE LUZ

>> Programa de luz recomendado:

Idade (dias)	Nº de períodos escuros	Horas de escuro	Intensidade de luz (lux)
0-4	6	6 vezes 30 min = 3 horas	> 50
5	1	4	40
6	1	4	30

- Durante os primeiros 4 dias, para estimular o consumo de ração e água, curtos períodos de escuro seguidos são úteis. Cada vez que a luz é acesa novamente com uma intensidade máxima evita que as aves se aglomerem e durmam em determinadas áreas (por exemplo, cantos) por longos períodos.
- Após 4 dias, um programa de luz com um único «período escuro» pode ser implementado.
- A intensidade da luz deve ser forte na área do pinteiro (> 50 lux).
- Em galpões *dark* e *semi-dark*, a intensidade deve ser gradualmente reduzida para 30 - 20 lux entre 7 e 12 dias.

3. CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO

A partir da segunda semana de vida, há um maior crescimento e desenvolvimento do esqueleto, órgãos e massa muscular. Se as aves crescerem rápido demais, elas podem ter baixa qualidade esquelética, problemas metabólicos e menos resistência (maior suscetibilidade a doenças). Reduzir o crescimento durante esse período ajudará a prevenir esses problemas.

3.1. PROGRAMA DE LUZ

>> Programa de luz recomendado:

Idade (dias)	Objetivo peso abate (kg)	Horas de escuro	Intensidade de luz (lux)
7 - 14	< 1,6	4	Diminuir de 30 para 10 - 20 lux
	1,6 - 2,4	6 - 8	
	> 2,4	6 - 12	
15 - 21		4 - 10	Adaptada ao comportamento e regulamento
22 - 28		4 - 6	
29 dias - últimos 2 dias		4	
Últimos 2 dias		1	

* A duração de luz e intensidade de luz mínima estão sujeitas à legislação local que deve ser respeitada.

- Um único período de escuro por dia é eficiente para minimizar a mortalidade, problemas de pernas e melhorar a taxa de conversão.
- Períodos escuros são especialmente úteis de 7 a 21 dias para permitir que as aves desenvolvam um esqueleto sólido e, assim, minimizar problemas futuros de pernas.
- A duração ideal depende do peso final, linhagem, composição e apresentação da ração e da sensibilidade da granja a problemas metabólicos.
- Como o padrão alimentar dos frangos de corte é comer e beber antes do período escuro, é importante desligar a luz todos os dias sempre no mesmo horário.
- Longos períodos de escuro aumentam a atividade das aves durante o dia, favorecendo, entre outros fatores, a ocorrência de arranhões e feridas na pele. Portanto, quando as lesões cutâneas já são uma preocupação, recomendamos a não implementação de mais de 4 horas de escuro após 21 dias, dependendo dos regulamentos locais ou das recomendações dos veterinários.
- O programa de luz após 5 dias pode durar 1 a 3 dias a mais para pintinhos provenientes de matrizes novas.

3.2. CONTROLE DO CRESCIMENTO E INGESTÃO DE RAÇÃO

>> 2 objetivos principais:

- Melhorar a qualidade esquelética, preparando o frango para suportar um crescimento compensatório e obter uma melhor taxa de conversão com níveis mínimos de mortalidade, eliminações e refugos;
- Minimizar o nível de problemas de morte súbita e tardia e ascite.

>> Quando os pintinhos conseguirem alcançar facilmente o fundo do comedouro (normalmente 10 a 14 dias), um procedimento de esvaziamento regular deve ser implementado. Permita que as aves consumam quase toda a ração antes de distribuir uma nova ração fresca, a fim de minimizar a quantidade de partículas finas que se acumulam no comedouro.

>> Os comedouros devem ser esvaziados diariamente a partir dos 20 dias de idade. Para facilitar o esvaziamento dos comedouros, uma técnica é interromper o abastecimento de ração pouco antes de a luz se apagar. Assim que a luz acender novamente, os animais terão apetite suficiente para consumir as partículas finas.

>> Uma maneira de monitorar o crescimento é pesar as aves na chegada e depois a cada 7 dias.

>> Exemplos de uniformidade (CV) de acordo com peso corporal:

Peso vivo	1,5 kg	2,8 kg
	CV	
Bom	< 10	< 12
Médio	11-14	12-16
Ruim	> 14	> 16

3.3. PONTOS-CHAVE

Pontos-chave a registrar	Pontos-chave a verificar cada dia
Mortalidade e seleção (diariamente)	Intensidade de luz e ciclos
Quantidade de alimento e água (diariamente)	Umidade (mínima e máxima)
Temperatura mínima e máxima (diariamente)	Qualidade da cama
Peso (diariamente em balança automática; pelo menos a cada 7 dias manualmente) *	Parâmetros de Ventilação
Vacinações e tratamentos	Comedouros e bebedouros

* Quando balanças automáticas são usadas, é importante garantir que estejam calibradas corretamente. Também é uma prática recomendada pesar manualmente uma amostra de aves a cada 7 dias para verificar o progresso do lote.

4. VENTILAÇÃO

>> O manejo da ventilação deve ter 2 objetivos:

- Manter os parâmetros ambientais dentro de um intervalo definido, dependendo da idade da ave.
- Assegurar uma nova distribuição de ar fresco para todas as aves em qualquer local do galpão.

>> Faixa recomendada para parâmetros de ambiência e taxas de ventilação necessária para permanecer dentro do ideal:

Parâmetro	Ideal	Ventilação requerida em m ³ /kg/h	Fatores que afetam o nível ótimo e ventilação requerida
Temperatura	34 a 18 °C	0,5 a 6 m ³ /kg/h	Idade e empenamento
Umidade	40 a 70 %	0,5 a más de 2 m ³ /kg/h	Condições internas e externas
Velocidade ar	0,1 a 3,5 m/s	0,5 a 6 m ³ /kg/h	Idade, empenamento e temperatura
Amônia (NH ₃)	< 15 ppm	0,5 a 4 m ³ /kg/h	Cama: nova ou não, umidade, tratamento, temperatura
Oxigênio	> 19,5 %	0,1 m ³ /kg/h	Nunca é um fator limitante
Monóxido de carbono	< 50 ppm		Manutenção de aquecedores de combustão direta
Dióxido de carbono	< 3 000 ppm (EU)	0,5-0,8 m ³ /kg/h	Aquecedores combustão direta, altas necessidades de aquecimento, metabolismo das aves
Partículas		Indefinido	Baixa umidade, material cama, atividade das aves

>> Vários parâmetros ambientais dependem um do outro, portanto, modificar um pode afetar outros. Um exemplo é a relação entre temperatura, umidade e velocidade do ar na temperatura real sentida pelas aves. Durante as primeiras 3 semanas, a cada 0,1 m / s acima de 0,3 m / s reduz a temperatura sentida das aves em 0,4 a 0,5 °C. Além disso, um nível baixo de umidade relativa no início reduz significativamente a temperatura sentida pelos pintinhos (até 2 - 3 °C).

>> Combater o efeito de altas temperaturas é um desafio em muitos lugares, especialmente em climas úmidos, onde a eficiência do resfriamento evaporativo é menor. Nessas áreas, a capacidade do galpão de gerar ar em alta velocidade (até 3,5 m / s) para aliviar o estresse por calor nas aves totalmente empenadas é fundamental.

>> Além dos parâmetros ambientais, o segredo de uma boa ventilação é a distribuição de ar fresco para todas as aves, onde quer que elas estejam localizadas. Em regiões onde a temperatura nunca cai abaixo de 20 °C, um túnel de ventilação permanente pode alcançar esse objetivo. No entanto, na maioria dos países, a temperatura externa pode cair abaixo de 10 °C, exigindo uma distribuição uniforme de entradas de ar (inlet) em todo o galpão.

>> A prevenção de correntes de ar ao nível das aves, quando a temperatura externa é baixa, exige a capacidade de criar um nível suficiente de pressão estática negativa a fim de introduzir ar fresco em alta velocidade abaixo do teto, para que este possa ser misturado com ar quente antes de cair sobre as aves.

>> Por outro lado, quando a temperatura é mais alta do que o desejado, o ar fresco é mais eficiente no resfriamento das aves quando direcionado a elas. De qualquer forma, o resfriamento por evaporação de água torna-se necessário ao lado da velocidade do ar quando a temperatura sobe acima de 30 - 32 °C após 4 semanas ou 28 - 29 °C após 5 semanas de idade.

>> O gerenciamento da ventilação depende cada vez mais de controladores e sensores, que têm a capacidade de melhorar o ambiente durante às 24 horas, na ausência de pessoas monitorando a condição da ave, se estiverem bem definidos e calibrados regularmente. Os sensores de temperatura devem refletir a condição vivenciada pelas aves e serem posicionados próximos ao chão no início e depois elevados progressivamente para evitar que a leitura seja afetada pela presença ou não de aves embaixo ou ao redor do sensor.

>> Registradores de dados e ferramentas de diagnóstico (emissores de fumaça, medidores de velocidade do ar etc.) são úteis para entender como a ventilação realmente funciona em uma determinada granja e encontrar soluções.

5. NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO

A ingestão de ração determina o crescimento dos animais. De acordo com os objetivos finais de peso corporal, estimular ou reduzir o consumo de ração ajuda a alcançar o desempenho ideal. Os principais fatores de estimulação são a apresentação da ração e as condições de crescimento.

5.1. APRESENTAÇÃO DA RAÇÃO

>> A ingestão está diretamente ligada à qualidade da ração triturada, peletes (dureza e durabilidade) ou farelada (tamanho e uniformidade das partículas) colocados nos comedouros de corrente ou pratos.

- Fornecer às aves uma alimentação de qualidade uniforme, adaptada à sua capacidade de comer e engolir, para reduzir tempo de alimentação e energia gasta para ingerir.
- O crescimento de frangos de corte e a conversão alimentar serão melhores se a ração inicial for fornecida triturada ou mini-peletes, seguidos por peletes de tamanho apropriado (diâmetro e comprimento) até o abate (veja a tabela abaixo).
- A má apresentação da ração com alto nível finos terá um impacto negativo na ingestão dos frangos. Fornecer às aves uma alimentação de qualidade uniforme, adaptada à sua capacidade de comer e engolir, para reduzir tempo de alimentação e energia gasta para ingerir.
- A mudança da ração triturada para peletes geralmente é difícil e pode causar desperdício, principalmente se os peletes forem grandes demais para a idade da ave e o tamanho do bico.

>> Distribuição ótima de partículas de ração dependendo da idade dos animais e da apresentação da ração:

Idade (dias)	Apresentação da ração	Peneira Ø	
		< 0,5 mm	+ 2 mm
0 - 10	Pelete triturado peneirado	=< 10 %	=< 30 %
	Farelada	=< 25 %	=< 20 %
	Mini-pelete	1,8-2 mm Ø e 4 mm comprimento	
11 - 20	Triturada farelada	=< 5 %	=< 50 %
	Farelada	=< 20 %	=< 30 %
	Peletizada	2,8-3,0 mm Ø e 5,0-6,0 mm comprimento	
> 20	Farelada	=< 15 %	=< 40 %
21 - 30	Peletizada	3,0-3,5 mm Ø e 6,0-7,0 mm comprimento	
> 30	Peletizada	3,2-4,0 mm Ø e 7,0-8,0 mm comprimento	



Fig. 8 – Peletizada triturada inicial



Fig. 9 – Bom pelete



Fig. 10 – Farelada grossa

5.2. RECOMENDAÇÕES NUTRICIONAIS

>> Recomendações nutricionais Frango de corte: em gramas por 1 000 kcal (Mcal) de energia metabolizável:

FASE		INICIAL		CRESCIMENTO		FINAL		FINAL 2	
Frango 1,8 - 2.2 kg (idade em dias)		0 - 10		10 - 22		22 - final		-	
Frango 2,2 - 3 kg (idade em dias)		0 - 10		10 - 22		22 - 38		38 - final	
Energia metabolizável	kcal/kg	2850 - 3000		2850 - 3050		2850 - 3200		2850 - 3200	
	MJ/kg	11,9 - 12,6		11,9 - 12,6		11,9 - 13,4		11,9 - 12,6	
Mínimo Aminoácido		Tot.	Dig.	Tot.	Dig.	Tot.	Dig.	Tot.	Dig.
Lisina (g)		4,69	4,23	4,16	3,70	3,60	3,21	3,41	3,00
Metionina (g)		1,88	1,69	1,70	1,52	1,51	1,35	1,47	1,29
Metionina & Cistina (g)		3,56	3,17	3,20	2,81	2,81	2,47	2,66	2,34
Valina (g)		3,65	3,21	3,27	2,85	2,88	2,50	2,72	2,37
Isoleucina (g)		3,12	2,75	2,81	2,44	2,47	2,15	2,34	2,04
Arginina (g)		5,04	4,44	4,50	3,91	3,94	3,43	3,72	3,24
Triptofano (g)		0,79	0,68	0,69	0,59	0,63	0,55	0,59	0,51
Treonina (g)		3,16	2,75	2,81	2,44	2,47	2,15	2,34	2,04
Outros nutrientes:		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
Proteína bruta (g)*		75,0	77,0	66,0	68,0	59,5	62,5	57,5	60,0
Cálcio (g)		3,27	3,43	2,85	3,05	2,49	2,67	2,28	2,46
Fósforo disponível (g)		1,60	1,65	1,45	1,50	1,23	1,31	1,14	1,23
Sódio (g)		0,52	0,75	0,50	0,65	0,48	0,57	0,48	0,57
Cloro (g)		0,52	0,80	0,50	0,70	0,50	0,70	0,50	0,70

* As dietas devem ser formuladas com base em níveis mínimos de aminoácidos digestíveis para manter os níveis de proteína com o mínimo de excesso.

>> Na tabela acima, os nutricionistas podem ajustar os níveis de nutrientes de acordo com sua escolha de nível de energia ou idade. Veja dois exemplos de especificações de dieta no Apêndice 3 – página 11. Não hesite em entrar em contato com o seu Representante da Hubbard para obter a melhor opção para condições especiais, como ração farelada ou condições em clima quente. As recomendações de vitaminas e minerais estão sujeitas a limites legais em alguns países. As recomendações mais recentes estão disponíveis mediante solicitação.

5.3. RAÇÃO DE RETIRADA

>> Quando são utilizados aditivos farmacêuticos é necessário uma ração de retirada para evitar a contaminação residual da carcaça no abate. Consulte a legislação local para determinar o tempo de ração de retirada necessário.

5.4. ALIMENTAÇÃO SUPLEMENTAR COM GRÃOS INTEIROS

>> Se for adicionado grão inteiro suplementar, certifique-se que a diluição é levada em consideração quando a ração é formulada para manter os nutrientes nos níveis recomendados.

>> Os grãos podem ser adicionados após 7 a 10 dias. Comece com 1 a 5 % de taxa de inclusão, depois até 10 % na ração crescimento e 30 % na ração final (até 40 % para frangos pesados). A taxa de inclusão dependerá da composição da ração.

>> O grão inteiro deve ser removido dois dias antes da apanha para evitar a contaminação da carcaça no abate.

5.5. JEJUM

- >> São necessários no mínimo 8 horas de jejum, sujeito à legislação local, para evitar a contaminação da carcaça no abate por ejeção fecal e ração residual no papo.
- >> A água deve permanecer disponível até a apanha.
- >> As luzes devem ter a intensidade reduzida para evitar que as aves comam ração desperdiçada na cama.

6. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

OBSERVAÇÕES	CAUSAS	AÇÕES CORRETIVAS
Viabilidade <99% na primeira semana	Qualidade do pintinho	Revisar com o incubatório
	Inanição	Revisar disponibilidade e qualidade da ração e iluminação
	Desidratação	Revisar disponibilidade e qualidade da água e iluminação
	Ambiência	Revisar parâmetros de ambiência do galpão
	Enfermidades	Necropsia aves mortas / Recomendações do veterinário
Alta mortalidade final	Enfermidades metabólicas	Revisar parâmetros de ambiência do galpão, programa de luz (controle do crescimento), qualidade de ração
	Problemas de pernas	Ver tópico problemas de pernas
	Enfermidades infecciosas	Necropsia aves mortas / Recomendações do veterinário
Baixo crescimento na 1ª semana	Qualidade do pintinho	Revisar com o incubatório
	Ambiência	Revisar parâmetros de ambiência, programa de luz (duração do dia)
	Nutrição	Revisar disponibilidade de dieta pre-inicial e qualidade
	Consumo de água	Revisar disponibilidade e qualidade água, ajuste de bebedouros/ <i>nipple</i> , nº aves por bebedouro, acesso
	Enfermidades	Necropsia de aves mortas / Recomendações do veterinário
Baixo crescimento no final	Ambiência	Parâmetros ventilação
	Nutrição	Revisar disponibilidade e qualidade do alimento
	Consumo de água	Revisar disponibilidade e qualidade água e taxa de fluxo do niple
	Enfermidades	Necropsia aves mortas / Recomendações do veterinário
Uniformidade ruim	Uniformidade do pintinho no alojamento	Revisar com o incubatório
	Densidade de alojamento	Revisar se a densidade de alojamento não está excessiva
	Consumo de ração	Revisar acesso ao comedouro e qualidade alimento
	Consumo de água	Revisar espaço de bebedouro e qualidade água
	Ambiência	Revisar parâmetros de ambiência do galpão
	Enfermidades	Recomendações do veterinário
Conversão alimentar ruim	Crescimento ruim	Revisar os tópicos com “crescimento ruim”
	Má digestão da ração	Necropsia para examinar lesões digestivas
	Baixo consumo de ração	Revisar a qualidade e apresentação da ração, e comedouros
	Desperdício de alimento	
Problemas de perna	Nutrição	Revisar cálcio, fosforo, vitamina D3, níveis de cloro na dieta
	Crescimento inicial precoce	Reduzir crescimento com o programa de luz ou restrição de ração
Mal empenamento	Ambiência	Revisar se a temperatura do galpão não está excessiva
	Nutrição	Revisar o conteúdo do alimento, metionina e cistina.
Má qualidade da cama	Ambiência	Usar uma fonte alternativa de cama
		Revisar se a densidade no está muito alta
		Revisar se a ventilação é suficiente e bem distribuída
Revisar se há desperdício de água		
Nutrição	Revisar se a quantidade de proteína ou sal não está em excesso	
Enfermidades	Recomendações do veterinário sobre enfermidades infecciosas	
Problemas de qualidade da carcaça	Calo no peito	Revisar a qualidade da cama no final
	Pústulas	Revisar a qualidade da cama no início
	Contusões	Revisar os procedimentos de apanha e manejo
	Lesões de pele	
	Fraturas	
	Gordura	Revisar o balanço nutricional das dietas
	Arranhões	Avaliar se a temperatura do galpão não está muito alta
Reduzir intensidade de luz		
Revisar o acesso a alimento e água		
	Revisar o comportamento do encarregado/granjeiro	

APÊNDICE 1: ÓTIMO CONTROLE DE AMBIÊNCIA DO GALPÃO

Idade (dias)	Temperatura (°C)			Umidade relativa (%)	Velocidade do ar (m/s)	Ventilação (m³/kg peso vivo/hora)
	Utilizando pinteiros*		Aquecimento de todo o galpão			
	Abaixo do pinteiro	Ao lado da zona de convivência				
0	35-38	31	33	40-60	0,1 a 0,3	Taxa ventilação mínima 1,5 a 0,8
3	34	30	31-32	40-65		
7	32	29	30	50-65		
14	29	28	28	50-65	0,3 a 2,0	
21	27	25	25-26	50-65		
28		22	22-23	50-70	0,5 a 3,0	
> 35		20	20	50-70		

* Para aquecedores tipo campânula, a altura do termômetro deve estar a 10 cm da cama e a 30 cm das bordas do pinteiro.

Nota: a temperatura do chão tem que ser de no mínimo 29 °C no alojamento.

APÊNDICE 2: EQUIPAMENTOS E DENSIDADE DE ALOJAMENTO

	Peso final (kg)	Indicativo kg/m² no abate	
		Clima frio e temperado	Clima quente
Densidade de alojamento	1,2	35	32
	1,4	36	33
	1,8	39	34
	2,2	41	35
	2,7	42	36
	3,2	42	37
Siga os regulamentos locais, se diferente dos acima. O excesso de densidade reduz o potencial de desempenho ideal devido ao crescimento reduzido na última parte, a baixa uniformidade e ao aumento da CA, mortalidade, descarte e refugos.			
Sistema de água	Pendular	1/100 aves	
	Calha	2 cm/aves	
	Nipple	1/10-15 aves	
	Nipple: certifique-se que a pressão da água é constante em todo o comprimento da linha. Nenhum resíduo ou desinfetante na água, sem bicos entupidos. Capacidade de vazão: > 40 ml/min na lateral e > 60-80 ml/min na parte inferior.		
Alimento	Pratos	1/60-70 aves	



>> A boa qualidade da água nos bebedouros requer esforços constantes durante o lote e entre os ciclos. Isso se deve ao fato de que o biofilme se acumula muito rapidamente dentro de circuitos de água expostos à temperatura ideal para o crescimento de microrganismos. Além disso, os aditivos de água frequentemente alimentam o biofilme.

>> Procedimentos de limpeza eficientes, seguidos de desinfecção durante o período de vazio sanitário seguido por tratamento persistente de água, uso de ácidos orgânicos / peróxido de hidrogênio na dose potável e lavagem regular do circuito são a base para uma boa qualidade da água e saúde intestinal ideal.

>> Para mais detalhes sobre a gestão da qualidade da água, você pode consultar o boletim técnico **“Qualidade da água para matrizes e frangos”**, disponível no site da Hubbard ou sob demanda para seu contato.

APÊNDICE 3: RECOMENDAÇÕES NUTRICIONAIS

>> Exemplo de especificações de dieta para frangos com peso de abate de 1,8 a 2 kg em 30 - 34 dias:

FASE		INICIAL		CRESCIMENTO		FINAL	
Idade (dias)		0 - 10		10 - 22		22 - final	
Energia metabolizável	kcal/kg	3000		3100		3200	
	MJ/kg	12,6		13,0		13,4	
Mínimo Aminoácido		Tot.	Dig.	Tot.	Dig.	Tot.	Dig.
Lisina %		1,41	1,27	1,29	1,15	1,15	1,03
Metionina %		0,56	0,51	0,53	0,47	0,48	0,43
Metionina & Cistina %		1,07	0,95	0,99	0,87	0,90	0,79
Valina %		1,10	0,96	1,01	0,88	0,92	0,80
Isoleucina %		0,94	0,83	0,87	0,76	0,79	0,69
Arginina %		1,51	1,33	1,40	1,21	1,26	1,10
Tryptofano %		0,24	0,20	0,21	0,18	0,20	0,18
Treonina %		0,95	0,83	0,87	0,76	0,79	0,69
Outros nutrientes:		Min	Max	Min	Max	Min	Max
Proteína bruta %		22,50	23,10	20,50	21,10	19,04	20,00
Cálcio %		0,98	1,03	0,88	0,95	0,80	0,85
Fósforo disponível %		0,48	0,50	0,45	0,47	0,39	0,42
Sódio %		0,16	0,23	0,16	0,20	0,15	0,18
Cloro %		0,16	0,24	0,16	0,22	0,16	0,22

>> Exemplo de especificações de dieta para frangos com peso de abate de 2,5 a 2 kg em 39 - 45 dias:

FASE		INICIAL		CRESCIMENTO		FINAL		FINAL 2	
Idade (dias)		0 - 10		10 - 22		22 - 38		38 - final	
Energia metabolizável	kcal/kg	3000		3100		3150		3200	
	MJ/kg	12,6		13,0		13,2		13,4	
Mínimo Aminoácido		Tot.	Dig.	Tot.	Dig.	Tot.	Dig.	Tot.	Dig.
Lisina %		1,41	1,27	1,29	1,15	1,13	1,01	1,09	0,96
Metionina %		0,56	0,51	0,53	0,47	0,48	0,42	0,47	0,41
Metionina & Cistina %		1,07	0,95	0,99	0,87	0,89	0,78	0,85	0,75
Valina %		1,10	0,96	1,01	0,88	0,91	0,79	0,87	0,76
Isoleucina %		0,94	0,83	0,87	0,76	0,78	0,68	0,75	0,65
Arginina %		1,51	1,33	1,40	1,21	1,24	1,08	1,19	1,04
Tryptofano %		0,24	0,20	0,21	0,18	0,20	0,17	0,19	0,16
Treonina %		0,95	0,83	0,87	0,76	0,78	0,68	0,75	0,65
Outros nutrientes:		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Proteína bruta %		22,50	23,10	20,50	21,10	18,74	19,69	18,4	19,2
Cálcio %		0,98	1,03	0,88	0,95	0,78	0,84	0,73	0,79
Fósforo disponível %		0,48	0,50	0,45	0,47	0,39	0,41	0,36	0,39
Sódio %		0,16	0,23	0,16	0,20	0,15	0,18	0,15	0,18
Cloro %		0,16	0,24	0,16	0,22	0,16	0,22	0,16	0,22

>> As recomendações de vitaminas e minerais estão sujeitas a limites legais em alguns países. As recomendações mais recentes estão disponíveis mediante solicitação.

OUTROS DOCUMENTOS HUBBARD DISPONÍVEIS ONLINE

VISITE NOSSA PÁGINA WEB PARA MAIS DOCUMENTOS

www.hubbardbreeders.com

Todos documentos



Todas gerações



Todas gamas



Todos os produtos



Todos assuntos



Search

MANUAL DE RECRIA



TABELA DE RESULTADOS FÊMEA



TABELA DE RESULTADOS MACHOS



BOLETINS TÉCNICOS



PÔSTERES TÉCNICOS



GUIA DE INCUBAÇÃO

Os dados de desempenho contidos neste documento foram obtidos a partir de resultados e experiências de nossos próprios lotes de pesquisa e lotes de nossos clientes. De maneira alguma, os dados contidos neste documento constituem uma garantia do mesmo desempenho sob diferentes condições de nutrição, densidade e ambiente físico ou biológico. Em particular (e sem limitação do acima exposto), não concedemos quaisquer garantias relativas a adequação à finalidade, desempenho, uso, natureza ou qualidade dos lotes. A HUBBARD não faz nenhuma representação quanto à exatidão ou integridade das informações contidas neste documento.

AMÉRICAS
HUBBARD LLC
1070 MAIN STREET
PIKEVILLE, TN 37367 – U.S.A.
TEL. +1 (423) 447-6224
contact.americas@hubbardbreedersusa.com

EUROPA, MÉDIO-ORIENTE, ÁFRICA
HUBBARD S.A.S.
MAUGUÉRAND
22800 LE FOEIL – FRANCE
TEL. +33 (0)2.96.79.63.70
contact.emea@hubbardbreeders.com

ASIA
HUBBARD S.A.S.
MAUGUÉRAND
22800 LE FOEIL – FRANCE
TEL. +33 (0)2.96.79.63.70
contact.asia@hubbardbreeders.com

Hubbard é uma marca registrada da Hubbard nos EUA e em outros países.
Todas as outras marcas e marcas registradas são marcas registradas de seus respectivos proprietários.

© Hubbard Breeders