

Manejo de Frangos de Corte em Clima Quente

*Xavier Asensio, Aviagen SAU (*artigo originalmente publicado em Julho de 2016)*

RESUMO

Os produtores de frangos de corte visam alcançar o melhor desempenho dos seus lotes. Para atingir esse objetivo, eles devem fornecer o ambiente e condições que permitam às aves expressar o seu potencial genético em uma grande variedade de ambientes. Isso envolve prestar muita atenção ao bem-estar das aves, à qualidade dos pintinhos, à nutrição, ao manejo e ao meio ambiente.

Alcançar o potencial genético durante os períodos com temperaturas ambientais extremamente elevadas ou prolongadas cria um conjunto particular de desafios para o produtor de frangos de corte. A chave é ter instalações em que o ambiente possa ser controlado e usar estratégias específicas de manejo que ajudem a minimizar o impacto das altas temperaturas no desempenho das aves.

Este documento fornece sugestões sobre como manejar melhor os lotes durante os períodos com temperaturas ambientais elevadas.

Para mais informações sobre o manejo dos lotes da Aviagen®, entre em contato com o representante local da Aviagen.

Esse artigo fornece mais detalhes sobre o resumo da primeira página.

A IMPORTÂNCIA DO MANEJO

A produção de aves segue evoluindo na gestão dos dados zootécnicos como ganho de peso, consumo de ração e mortalidade e a identificação de um problema que afete o desempenho deve ser sempre observada. Muitas vezes, as mudanças de comportamento das aves nos lotes podem ser observadas antes que ocorra uma alteração do indicador técnico e essa identificação precoce pode impedir que ocorra um problema mais sério. Acompanhar no detalhe o comportamento das aves é fundamental para identificar se o ambiente de criação está adequado para o lote.

ALTAS TEMPERATURAS NO INCUBATÓRIO – PREVENIR A DESIDRATAÇÃO NOS PINTINHOS

O pintinho recém-nascido não tem maturidade para a autoregulação da temperatura corporal. Os pintinhos são afetados pela temperatura ambiental, umidade relativa e velocidade do ar no aviário. Para maximizar o potencial genético e o bem-estar das aves desde o primeiro dia, deve-se garantir o manejo ambiental desde o incubatório para que não ocorra a desidratação dos pintinhos. Durante os períodos quentes, a condição ambiental pode afetar ainda mais a condição de hidratação dos pintinhos, desde o incubatório, durante o transporte até os aviários e nos primeiros dias de alojamento.

No incubatório, os principais indicadores da condição ambiental são:

- Rendimento de pinto (relação do peso das aves com o peso dos ovos).
- Condição geral da casca pós eclosão e aspecto do mecônio nas bandejas (aspecto).

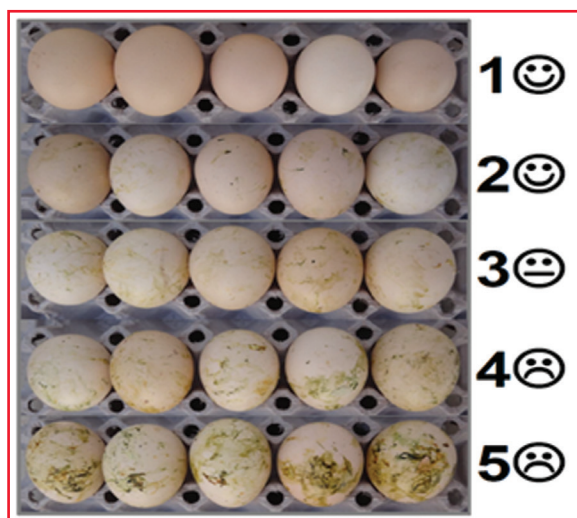
O rendimento de pintos ideal é de 67–68%. Rendimento inferior a 67% resultarão em pintinhos desidratados, com pouca reserva da gema e eles serão muito ativos, piando muito alto.

Há três principais motivos para haver um baixo rendimento dos pintinhos:

- Alta temperatura da incubadora.
- Baixa umidade da incubadora.
- Janela de nascimento muito longa.

O grau da coloração de mecônio nas cascas dos ovos durante a retirada é uma boa indicação de que os pintinhos foram ou não mantidos na incubadora por muito tempo e, portanto, correrão risco potencial de desidratação. As cascas dos ovos mais sujas de cinco bandejas escolhidas aleatoriamente por lote devem ser classificadas de acordo com o grau de coloração de mecônio (**Figura 1**).

Figura 1: Classificação de mecônio da casca de ovo na retirada dos pintinhos.



Deve-se buscar os ovos do tipo 1 e 2.

CONFORTO DOS PINTINHOS NA ÁREA DE ESPERA E DURANTE O TRANSPORTE

Em clima quente, é ainda mais importante garantir que as condições na sala de pintos e transporte sejam alcançadas (**Tabela 1**) para garantir o desempenho inicial dos pintinhos. A temperatura, umidade, circulação de ar sem vento direto sobre as caixas de pintos e a uniformidade desses parâmetros em toda a sala e pilhas de bandejas de pintos são fundamentais para a qualidade das aves pré alojamento.

Tabela 1: Objetivos ambientais na sala de pintos e durante o transporte:

Temperatura	22 a 28°C (72 a 81°F)
Umidade	UR mínima de 50%
Renovação do ar	0,71 m³/min (25 cfm) por 1000 pintinhos

Deve-se monitorar o conforto dos pintinhos através:

- Temperatura de cloaca.
- Comportamento dos pintinhos.

A faixa de temperatura cloacal ideal para os pintinhos é de 39,4 a 40,5°C. A temperatura deve ser medida em uma amostragem dos pintinhos na área de espera (amostrando aves na pilhas de caixas de pintos em toda sala e nas partes altas, médias e baixas das pilhas), assim como no momento de descarregamento de pintos, coletando pelo menos 5 pintos por caixa na parte frontal, no meio e na parte de trás da carga de pintos dentro do caminhão de transporte.

Observações gerais sobre o comportamento dos pintinhos devem ser permanentes. Os pintinhos na temperatura correta devem vocalizar em baixo volume e devem estar distribuídos uniformemente nas caixas. Se estiver muito calor, os pintinhos ficarão ofegantes o que normalmente ocorre com temperaturas acima de 40,5°C.

Se forem encontradas temperaturas de ventilação acima das recomendadas e/ou os pintinhos estiverem ofegantes, deve-se verificar:

- Se a temperatura da sala de pintos está correta.
- Se a temperatura de cloaca está correta.
- Se a circulação de ar entre e sobre as pilhas de caixas de pintos esta correta.
- Se houver algum desvio de parâmetros, deve-se ajustar a temperatura, ventilação e espaçamento entre as pilhas de caixas de pintos.

DENSIDADE NO AVIÁRIO/GRANJA

Durante o verão ou períodos de calor pode ser necessário reduzir a densidade do aviário. Para decidir sobre a densidade de alojamento deve-se avaliar:

- O aviário é devidamente isolado?
- O aviário é climatizado, com ventilação túnel?
- O aviário tem controle adequado da pressão negativa?
- O aviário tem um sistema de resfriamento evaporativo?
- O aviário é convencional, com ventilação positiva?
- Qual a umidade relativa na área do aviário?
- O peso de abate programado é acima de 3 kg? (6,6 lb)?
- O aviário tem um histórico de mau desempenho durante o clima quente?

A densidade populacional em clima quente deve ser combinada com o peso vivo e a idade no processamento, o tipo de alojamento e a capacidade de controlar a ambiência do aviário.

Mesmo com baixa densidade, é importante garantir que as aves estejam uniformemente espalhadas no aviário. Se as aves se amontoam em uma área do aviário é porque o ambiente é irregular, correm o risco de ficar com muito calor; o acesso aos alimentos e à água será irregular e o resultado do desempenho será prejudicado. Isso pode ser um problema em aviário climatizado, com ventilação túnel, pois as aves tendem a migrar para a entrada de ar.

As cercas de migração (**Figura 2**) instaladas a intervalos de 30 m (100 pés), criando boxes de tamanhos semelhantes, ajudam a manter a densidade uniforme em todo o aviário. As cercas devem ser instaladas desde o alojamento. Cercas de migração sólidas não devem ser usadas, pois restringirão o fluxo de ar.

Figura 2: Exemplo de uma cerca de migração.



PERÍODO DE ALOJAMENTO

Durante a estação quente e o clima mais frio, o ambiente do aviário deve ser estabilizado de 24 a 48 horas antes da chegada dos pintinhos na granja. As condições ideais são:

- Temperatura do aviário: 30°C (86°F).
- Temperatura da cama: 28–30°C (82–86°F).
- Umidade relativa do ar (UR): 60–70%.
- Velocidade do ar: 0,15 m/s (30 pés/min).

Se no alojamento a temperatura do aviário estiver acima de 30°C (86°F), deve-se buscar:

- Alojamento dos pintinhos no início da manhã, quando a temperatura estiver mais baixa.
- Certificar-se de que o aviário esteja totalmente preparado antes do alojamento para que as aves possam ser alojadas o mais rápido possível.
- Amplo e imediato acesso à água fresca.
- Fornecer aos pintinhos ração nova e em pequenas quantidades.
- Garantir um ambiente com temperatura e ventilação mínima correta, sem vento direto sobre as aves.

Em áreas onde a UR é baixa, deve-se buscar o ajuste ao nível recomendado (por exemplo, com o uso de nebulizadores).

Em áreas onde a UR for alta, a capacidade das aves para perder calor é menor e a sensação térmica será maior que a marcada no termômetro. Para compensar isso, a temperatura estabelecida no aviário pode precisar ser reduzida.

A Tabela 2 fornece um exemplo de como as temperaturas dos bulbos secos podem precisar ser alteradas em função do aumento da UR. Qualquer mudança no ambiente deve levar em conta o comportamento das aves.

Tabela 2: Exemplos de como as temperaturas de bulbo seco, necessárias para alcançar as temperaturas equivalentes, podem precisar ser alteradas em função das variações de UR. As temperaturas de bulbo seco, na UR ideal para uma determinada idade, estão em vermelho:

Temperatura dos bulbos secos com UR%* °C (°F)					
Idade (dias)	40	50	60	70	80
Um dia de idade	36,0 (96,8)	33,2 (91,8)	30,8 (84,4)	29,2 (84,6)	27,0 (80,6)
3	33,7 (92,7)	31,2 (88,2)	28,9 (84,0)	27,3 (81,1)	26,0 (78,8)
6	32,5 (90,5)	29,9 (85,8)	27,7 (81,9)	26,0 (78,8)	24,0 (75,2)
9	31,3 (88,3)	28,6 (83,5)	26,7 (80,1)	25,0 (77,0)	23,0 (73,4)
12	30,2 (86,4)	27,8 (82,0)	25,7 (78,3)	24,0 (75,2)	23,0 (73,4)
15	29,0 (84,2)	26,8 (80,2)	24,8 (76,6)	23,0 (73,4)	22,0 (71,6)
18	27,7 (81,9)	25,5 (77,9)	23,6 (74,5)	21,9 (71,4)	21,0 (69,8)
21	26,9 (80,4)	24,7 (76,5)	22,7 (72,9)	21,3 (70,3)	20,0 (68,0)
24	25,7 (78,3)	23,5 (74,3)	21,7 (71,1)	20,2 (68,4)	19,0 (66,2)
27	24,8 (76,6)	22,7 (72,9)	20,7 (69,3)	19,3 (66,7)	18,0 (64,4)

*Cálculos de temperatura baseados em uma fórmula do Dr. Malcolm Mitchell (Scottish Agricultural College).

Quando a cama for reutilizada, mesmo durante o clima quente, não é aconselhável reduzir a altura inicial da cama para níveis abaixo do recomendado (pelo menos 5 cm/2). Se as granjas não possuírem uma boa ambiência e em altas temperaturas ambientais, ocorre o aumento de consumo de água e a quantidade de cama será importante para manter a umidade dentro do esperado.

Mesmo em altas temperaturas, deve-se fazer o alojamento progressivo dentro do aviário. O alojamento deve ser de no máximo 50% da área total. Dessa forma haverá um estímulo natural para o melhor consumo de água e ração, além de facilitar o manejo inicial na área de alojamento.

Durante o clima quente, é essencial estimular e incentivar o consumo de água. Deve-se fornecer o número correto de bebedouros e de bebedouros infantís na área de alojamento, para facilitar o acesso à água fresca (**Tabela 3**).

Tabela 3: Recomendação de bebedouros:

Tipo de bebedouro	Recomendação
Suplementar	10 bebedouros infantís para 1000 pintinhos
Bebedouros Nipple	12 aves por bico de nipple (para aves com < 3 kg (6,6 lb) ou 9 aves por bico de nipple (para aves com > 3 kg (6,6 lb))
Bebedouros pendulares	8 (40 cm/17 pol.) para 1000 pintinhos

Se forem utilizados bebedouros Nipple, a altura (**Figura 3**) e a pressão devem ser ajustadas para o crescimento das aves e de acordo com a sua idade. Antes da chegada dos pintinhos, as linhas Nipple devem ser sacudidas até que uma gota de água fique em cada bico do bebedouro. Também é aconselhável ajustar a vazão dos nipples durante o período de crescimento para garantir o consumo correto de água. Dependendo da temperatura ambiental, a vazão deve garantir que as aves bebam uma relação de 1,8–2,2:1 de água e alimentos. Os bebedouros pendulares devem ser verificados regularmente para garantir que eles sempre mantenham água em um nível de fácil acesso para os pintinhos.

Figura 3: ajuste correto da altura do bebedouro Nipple de acordo com a idade da ave.



A temperatura ideal da água para os pintinhos é de 18–21°C / 64–70°F (**Tabela 4**).

Tabela 4: Efeito da temperatura da água na sua ingestão.

Temperatura da água	Ingestão da água
Abaixo de 5°C (41°F)	Muito fria, as aves consomem menos água
18–21°C (64–70°F)	Ideal
Acima de 30°C (86°F)	Muito quente, as aves consomem menos água
44°C + (111°F +)	As aves se recusam a beber água

Durante o clima quente é importante que a água seja mantida o mais fria possível e que as aves recebam água limpa e fresca o tempo todo. Os métodos de resfriamento da água incluem:

- Fazer flushing nos bebedouros.
- Isolar ou proteger com sombra os canos de água.
- Posicionar as caixas de água e os canos subterrâneos.
- Evitar o uso de caixas de água pretas ou escuras.

A ingestão de água deve ser registrada e verificada diariamente. A relação água-alimentos entre 1,7:1 e 1,8:1 é normal, mas dependendo da temperatura e da umidade ela pode atingir 2,2:1. As exigências aumentam aproximadamente 6,5% por 1°C (1,8°F) acima de 21°C (69,8°F) e em áreas tropicais, a alta temperatura ambiente pode dobrar o consumo de água.

Durante a fase de inicial de alojamento, o comportamento dos pintinhos deve ser monitorado constantemente, pois é o principal indicador de que as aves estão confortáveis (**Figura 4**). Como regra geral, se os pintinhos estiverem uniformemente espalhados pela área do pinteiro, o ambiente está correto. Se as aves estiverem agrupadas perto das paredes do aviário ou ao redor do pinteiro e/ou estiverem ofegantes, o ambiente estará muito quente. Por outro lado, se os pintinhos estiverem agrupados em áreas específicas do aviário ou no pinteiro, é sinal de frio ou que tem vento sobre as aves. Se houver qualquer alteração no comportamento das aves a temperatura e ventilação devem ser ajustados.

Figura 4. Comportamento dos pintinhos em diferentes condições ambientais.



Comportamento dos pintinhos quando as condições ambientais estão corretas. Os pintinhos estão distribuídos uniformemente por toda a área de alojamento.



Comportamento dos pintinhos quando as condições ambientais estão muito frias. Os pintinhos estão agrupados sob aquecedores ou dentro da área do pinteiro.



Comportamento dos pintinhos quando as condições ambientais estão muito quentes. Os pintinhos estão agrupados perto das paredes do aviário ou ao redor do pinteiro, longe das fontes de aquecimento e/ou estão ofegantes.

É necessário verificar o papo dos pintinhos para garantir que as condições do pinteiro estão corretas e que houve o estímulo para o consumo de ração e água (**Tabela 5**).

Tabela 5: orientações importantes sobre a avaliação do papo cheio.

Tempo de papo cheio após o alojamento	Papo cheio-alvo (% dos pintinhos com o papo cheio)
2 horas	75
4 horas	80
8 horas	> 80
12 horas	> 85
24 horas	> 95
48 horas	100

VENTILAÇÃO

A ventilação com um ambiente confortável e adequado para as aves são fundamentais para minimizar o impacto da alta temperatura no desempenho dos frangos. Os principais tipos de aviários são:

- Aviário climatizado, com laterais fechadas e com ambiente controlado, que garantem um melhor ambiente para as aves.
- Aviários convencionais, abertos e com ventilação natural, com ou sem ventiladores e/ou nebulizadores para uma ambiência mínima, mas muito menos eficientes para o controle ambiental para as aves.

Alojamento em aviário climatizado, com ambiente controlado

Os aviários com ambiente controlado ou fechado têm ventilação mecânica e fornecem um bom controle do ambiente interno, pois possuem paredes sólidas ou cortinas que permanecem fechadas, ventiladores e inlets são usados para ventilar o aviário. As principais funcionalidades dessas granjas incluem:

- Isolamento adequado, principalmente no telhado.
- Capacidade de atender três estágios de ventilação:
 - « Ventilação mínima.
 - « Ventilação de transição.
 - « Ventilação do tipo túnel.
- Vedada adequadamente para controlar a pressão negativa e o fluxo de ar para o interior do aviário.
- Sistema de resfriamento evaporativo.

Para controlar a ventilação corretamente é essencial observar o comportamento das aves em todo aviário. As aves devem ser distribuídas uniformemente e não devem ficar amontoadas ou estar ofegantes.

O isolamento adequado é fundamental para garantir a eficiência do sistema. Se o isolamento for inadequado, a temperatura interna aumentará mais que o esperado à medida que a temperatura externa subir.

É importante observar que se a temperatura interna do aviário exceder a temperatura programada, os ventiladores começarão a funcionar e o fluxo de ar no aviário aumentará, causando assim o efeito na sensação térmica. Em aves jovens, mesmo em clima quente, o efeito do resfriamento (sobre ventilação) pode causar baixa sensação térmica e frio nas aves, devendo ser evitado.

Para evitar o efeito de vento excessivo nas aves jovens, as seguintes sugestões de manejo devem ser seguidas:

- A ventilação de transição para a ventilação túnel deve ser evitada até os 10 dias de idade, a menos que o comportamento indique que as aves estão com muito calor e a ventilação realmente precise ser aumentada.
- A ventilação mínima só deve começar a funcionar continuamente se a temperatura subir 2°C (3,6°F) acima da temperatura programada.
- Deve-se verificar se os aviários estão vedados corretamente e se a pressão negativa está correta, através de testes de estanqueidade e/ou de fumaça. Se a pressão negativa não estiver correta e a circulação do ar for inadequada, o ar que entrar no aviário, mesmo que esteja quente, poderá cair diretamente sobre as aves causando efeito de vento frio ou correntes de ar.

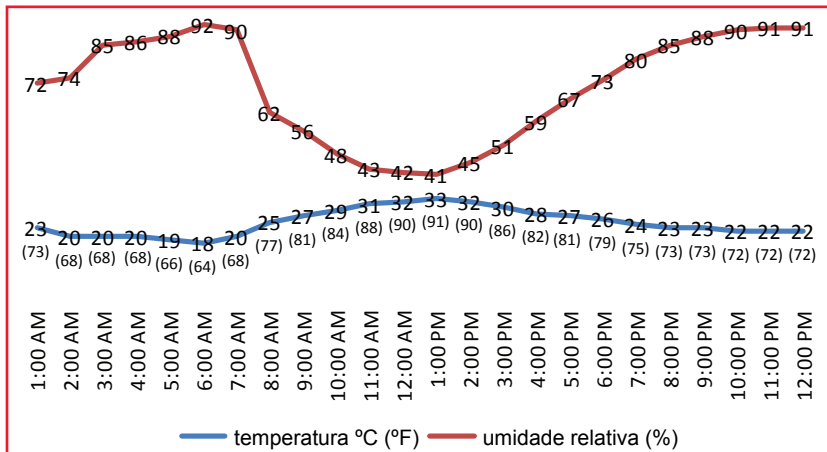
A ventilação de transição remove o excesso de calor do aviário quando a temperatura ambiente aumentar acima da temperatura programada. Embora haja movimento do ar sobre as aves, a ventilação de transição não sopra o ar diretamente para as aves.

Deve-se usar a ventilação de transição por mais tempo antes de mudar para ventilação do tipo túnel onde todo o ar é puxado através do túnel e não através dos inlets das paredes laterais. Observe o comportamento das aves para saber se é necessário mudar para ventilação do tipo túnel. Use apenas a ventilação tipo túnel se o comportamento indicar que a ventilação de transição não está mais mantendo as aves confortáveis.

Durante a ventilação do tipo túnel, grandes volumes de ar geram o fluxo de ar de alta velocidade sobre as aves, criando o efeito de resfriamento, ajudando a manter as aves confortáveis. Para variar a velocidade do ar e o efeito de vento frio, altere o número de ventiladores em funcionamento. A decisão sobre quantos ventiladores devem estar funcionando devem, por sua vez, levar em conta o comportamento dos aves.

Em clima quente, a ventilação do tipo túnel pode ser reforçada pelo resfriamento evaporativo. O resfriamento evaporativo deve sempre funcionar com base em uma combinação de temperatura e umidade e nunca apenas em temperatura ou hora do dia. O resfriamento evaporativo não deve ser usado se a UR for superior a 75%, pois aumenta a UR do ambiente e, se os níveis de UR já estiverem altos, a capacidade das aves de perder calor será limitada. No entanto, nos horários apropriados do dia (**Figura 5**) ou em áreas onde a UR é naturalmente baixa, o resfriamento evaporativo é um passo essencial para manter as aves resfriadas quando a ventilação do tipo túnel não for mais suficiente. Mais uma vez, observações sobre o comportamento das aves devem determinar as alterações/modificações na ventilação.

Figura 5: Exemplo de aumento de temperatura e umidade caindo durante o dia.



Galpões abertos

Alcançar o controle adequado do ambiente em galpões abertos é particularmente difícil em áreas com temperaturas e umidade elevadas. Os galpões abertos devem pelo menos ter um bom isolamento e ventiladores de circulação e nebulizadores instalados. Durante as fases iniciais de criação (primeiras semanas), mesmo que as temperaturas estejam acima de 32°C (89,6°F), as quedas inesperadas de temperatura e a entrada de ar com alta velocidade no aviário ao nível das aves devem ser evitadas.

As cortinas automáticas podem ajudar a evitar as quedas inesperadas na temperatura e ajudar com o controle da quantidade, velocidade e direção do ar que entra no aviário. Os sensores de temperatura devem ser colocados no aviário, posicionados em ambos os lados dele e perto das suas paredes. Uma estação meteorológica no telhado para o monitoramento da velocidade e a direção do vento pode ser ligada ao regulador de controle de cortinas para que as cortinas possam ser abertas e fechadas de acordo com o ambiente externo, permitindo o melhor controle do ambiente no aviário.

Após 10 dias de idade, e assim que as aves adquirem a cobertura de penas no dorso, passam a correr mais risco de ter estresse térmico; portanto, o comportamento das aves deve ser monitorado mais de perto a fim de determinar se as condições ambientais estão corretas.

Os ventiladores com circulação de ar podem ser usados em galpões abertos para aumentar o movimento do ar e melhorar o seu fluxo sobre as aves. Em dias quentes ou muito quentes, onde há pouco ou nenhum movimento do ar, os ventiladores também ajudarão a fornecer o efeito de resfriamento.

Os ventiladores com circulação de ar devem produzir uma velocidade de ar média de 3 m/s (591 pés/min) ao nível das aves, mas a velocidade do ar varia dependendo da distância do ventilador. De preferência, os ventiladores devem ser instalados em duas fileiras, para que possam atrair o ar mais frio e menos úmido disponível fora do aviário. Os ventiladores devem ser ajustados para soprar o ar diagonalmente em todo o aviário e não devem ser colocados perto de nenhuma superfície sólida que possa impedir o fluxo de ar. Durante as altas temperaturas, se a UR for inferior a 75%, bicos de pulverização ou nebulizadores podem ser usados juntamente com os ventiladores com circulação de ar para proporcionar o aumento do efeito de resfriamento. Os bicos de pulverização só devem ser usados quando os ventiladores com circulação de ar estiverem funcionando para evitar problemas com camas úmidas e reduzir os impactos do aumento da UR sem circulação de ar, o que resultará em diminuição do desempenho das aves e possivelmente na sua mortalidade.

NUTRIÇÃO

Os alimentos e a nutrição podem ter um impacto significativo na forma como os frangos de corte respondem às temperaturas ambientais quentes.

Forma física do alimento

Fornecer alimentação de boa qualidade física (**Tabela 6**) minimizará a energia gasta e o calor gerado durante a alimentação.

Tabela 6: Forma física do alimento e o tamanho de partícula recomendada de acordo com a idade dos frangos de corte.

Idade	Tipo de ração	Forma física do alimento	Tamanho das partículas
0–10 dias	Inicial	Partículas trituradas e peneiradas	1,5 – 3,0 mm de diâmetro
		Alimentos micropelletizados	1,6 – 2,4 mm de diâmetro 1,5 – 3,0 mm de comprimento
11–18 dias	Engorda	Partículas trituradas e peneiradas	1,5 – 3,0 mm de diâmetro
		Alimentos micropelletizados	1,6 – 2,4 mm de diâmetro 1,5 – 3,0 mm de comprimento
19–24 dias	Engorda	Pellets	3,0 – 4,0 mm de diâmetro 5,0 – 8,0 mm de comprimento
25 dias ao processamento	Final	Pellets	3,0 – 4,0 mm de diâmetro 5,0 – 8,0 mm de comprimento

Existem dois principais problemas relacionados à qualidade da ração que devem ser evitados durante o clima quente:

- Tamanho irregular das partículas.
- Alto nível de finos na ração (partículas abaixo de 1 mm de tamanho).

Ambos os problemas relacionados à qualidade da ração resultam no aumento do desperdício, na redução da eficiência de conversão alimentar e no aumento do gasto energético. O objetivo é reduzir a quantidade de partículas finas (< 1 mm) na ração para menos de 10%.

Nutrientes da dieta

É importante usar fontes proteicas de alta qualidade. A digestibilidade do aminoácido (AA) e não a sua densidade deve ser aumentada. Os aminoácidos devem ser ajustados para minimizar o excesso de proteínas. Para recomendações de proteínas equilibradas, consulte as atuais especificações nutricionais para frangos de corte.

Será útil fornecer energia na dieta através de gorduras em vez de carboidratos. As gorduras contêm mais energia e são mais digestíveis, e, por esse motivo, produzem menos calor residual e uma menor produção de calor durante a alimentação.

Nas rações iniciais e de crescimento, é recomendável o uso de gorduras contendo níveis mais elevados de gorduras insaturadas. Nas rações de engorda e final, as gorduras insaturadas devem ser limitadas (no máximo 1% de ácido linoleico) para evitar a oleosidade da carcaça.

A adição de bicarbonato de sódio (fornecimento de aproximadamente 50% de sódio dietético) tem se mostrado eficaz para reduzir o impacto do estresse térmico em frangos de corte. Além disso, as dietas com alimentação contendo um Equilíbrio Eletrolítico na Dieta (EED; como definido pelo nível de sódio + nível de potássio – nível de cloro) de 220–240 mEq/kg podem ajudar a reduzir a mortalidade relacionada ao estresse térmico e também podem ajudar a reduzir os efeitos negativos que o clima quente pode ter na taxa de crescimento. O carbonato de potássio também pode ajudar a melhorar o equilíbrio eletrolítico da dieta e reduzir o impacto do estresse térmico.

Durante o período inicial em clima quente, os pintinhos podem experimentar altas temperaturas e alta umidade, reduzindo a ingestão de ração. Pode ser útil aumentar o nível de sódio (até no máximo 0,23%) da dieta neste momento.

As vitaminas E, D, A, C e niacina são conhecidas por ter um efeito positivo na resposta das aves às condições quentes. Como regra geral, essas vitaminas podem ser aumentadas em 1,25% por 1°C (1,8°F) quando a temperatura estiver entre 21 a 28°C (70 a 82°F). Quando a temperatura subir acima de 28°C (82°F), as vitaminas deverão ser aumentadas em 2,5% por 1°C (1,8°F).

Em clima quente, a escolha do anticoccidiano deve ser cuidadosamente considerada; deve-se evitar os que podem gerar o aumento na produção de calor corporal.

Alimentar as aves durante o período mais frio do dia é uma estratégia útil a se empregar em clima quente. No entanto, se houver restrição da alimentação à parte mais fria do dia, deve-se tomar cuidado para garantir que a ingestão de ração não seja reduzida. As aves não devem ficar sem ração por muito tempo, pois isso terá um impacto no seu crescimento e também pode aumentar os arranhões na pele durante a alimentação. Em galpões fechados onde o controle de luz seja de fácil acesso, períodos de escuridão podem ser oferecidos durante o calor do dia.

APANHA DE AVES

Em períodos de clima quente, a apanha de aves deve ser feita à noite para evitar altas temperaturas. No entanto, em algumas áreas as temperaturas noturnas ainda podem ser altas e a UR aumentará após o pôr do sol. Em galpões fechados, a ventilação nunca deve ser desligada durante o carregamento, mesmo que a porta principal do aviário esteja aberta. Isso ajudará a manter um determinado fluxo de ar ao redor das aves. A porta de carregamento deve ser preferencialmente na extremidade oposta do aviário em direção aos ventiladores do tipo túnel.

O acesso ilimitado à água deve ser fornecido até o momento do carregamento. O acesso à água será facilitado:

- Pelo uso de várias linhas de bebedouros.
- Pela separação das aves em boxes.
- Remoção progressiva dos bebedouros individuais durante a captura onde os bebedouros pendulares são usados.

Instalar ventiladores próximos ao veículo de transporte enquanto as aves forem carregadas é benéfico e garante que haja circulação de ar entre as caixas.

O número de aves por caixa de transporte deve seguir a legislação local e também dependerá do peso corporal do frango de corte, da distância da granja até o abatedouro, do estado de saúde das aves, das condições da granja e da previsão de temperatura e umidade. Em altas temperaturas, o número de aves por caixa deve ser reduzido.

Depois que o carregamento for concluído, o veículo deverá sair da granja o mais rápido possível, e durante o trajeto até o abatedouro os intervalos do motorista deverão ser minimizados de acordo com as exigências da legislação local.

No abatedouro, os caminhões/carretas devem ser mantidos na área de espera cobertos e protegidos do sol. Os ventiladores devem ser bem distribuídos em quantidade suficiente para ventilar toda a carga. Se as temperaturas ambientes forem quentes e a UR for inferior a 75%, os nebulizadores deverão ser usados em combinação com os ventiladores. O descarregamento deve ser feito o mais rápido possível.

CONCLUSÕES

Ao criar frangos de corte em clima quente, é fundamental observar o comportamento das aves para garantir que elas estejam confortáveis, que o seu bem-estar seja mantido e que o potencial genético possa ser expressado.

Os principais fatores para manejar frangos de corte em clima quente são:

- Observar o comportamento das aves e garantir um ambiente adequado.
- Evitar a desidratação no incubatório.
- Garantir o manejo adequado dos pintinhos na sala de pintos, durante o transporte e no alojamento, evitando qualquer período de alta temperatura.
- Definir a densidade dos lotes de acordo com o tipo de aviário e das condições ambientais.
- Ter condições adequadas de alojamento que estimulem o comportamento de consumo da ração e água.
- Manejar o ambiente da granja levando em conta a sensação térmica.
- Fornecer ração peletizada de alta qualidade e ajustar a densidade da ração e a alimentação durante os períodos mais frios do dia.
- Carregamento completo do lote durante a parte mais fria do dia.