



Manejo pré-abate e bem estar

Profa. Dra. Mônica R. Mazalli Medina
Cecilia Mitie Ifuki Mendes
Igor Berth Benevides

- Jejum pré-abate
- Apanha das aves
- Carregamento, transporte e recebimento (área de espera)
- Plataforma e pendura
- Insensibilização e abate dos animais (métodos)

Jejum pré-abate

- Evita desperdício de ração
- Esvaziamento do trato gastrointestinal o que reduz o desconforto durante o manejo e a probabilidade de contaminação das carcaças na ocasião do abate.
- Água
- Quanto tempo?

Apanha das aves

- Qdo bem executada previne uma série de efeitos negativos ao bem estar dos animais e a qualidade do produto final,
- Ruídos no preparo do aviário pode causar pânico e amontoamento das aves,
- Subdividir com as gaiolas posicionadas lateralmente ao trilho central formando dois grandes grupos e depois as gaiolas adicionais subdividir em grupos de 150 a 200 aves,

Métodos de Apanha

- Pescoço: 2 a 3 em cada mão.

Morte por asfixia em tempo quente, lesão no dorso e coxas quando se coloca as aves nas gaiolas.

- Asa: Facilidade de captura,

Contusão na asa pode ser de 5%.

- Perna: não recomendado

Deslocamento de pelve e fêmur, fraturas e mortalidade, causa desconforto e na canela tem terminações nervosas cuja função é reconhecer e transmitir impulsos.

- Dorso: melhor dos métodos, capturados um a um ou de dois a dois, sem posição invertida, poucas lesões.

Métodos de Apanha

Lesões e mortalidade nos métodos de apanha

Método de apanha	Asa (%)	Coxa (%)	Peito (%)	Mortalidade (%)
Duas pernas	7,07	6,01	4,25	0,32
Dorso	3,21	2,77	2,72	0,13
Diferença	3,87	3,24	1,53	0,20

Carregamento (Igor)

O carregamento é a última operação de manejo realizada no aviário.

Densidade das Gaiolas:

- A densidade das gaiolas deve ser definida de forma adequada para que as aves disponham de espaço para se deitar e ao mesmo tempo, sem que fiquem umas sobre as outras;

Embarque de gaiolas:

- As gaiolas ao serem conduzidas ao veículo de embarque devem ser movimentadas cuidadosamente, com um empilhamento máximo de duas gaiolas por vez e preferencialmente realizado através de esteiras automáticas;
- É importante evitar exposição da carga ao sol durante o carregamento, visto que as primeiras aves carregadas podem sofrer estresse térmico;

Molhamento de carga:

- As cargas podem ser molhadas antes do transporte, visando melhorar o conforto térmico, no entanto ainda não há consenso a respeito deste procedimento no meio avícola;
- O molhamento não é recomendável no inverno;
- É indicado somente com a condicionante da associação da temperatura ambiente elevada e a umidade relativa do ar baixa;
- Deve-se ter muita atenção com a uniformidade da aplicação da água, evitando desigualdade de umidade na carga, promovendo os chamados núcleos ou “bolsões” térmicos;
- É importante frisar que o molhamento de cargas pode interferir no controle de agentes patológicos na cadeia produtiva, como a *Salmonella*. Assim deve-se considerar que o procedimento de molhamento não seja realizado em lotes positivos;

Transporte

No transporte as aves são submetidas a uma combinação de fatores estressantes que comprometem o bem-estar e geram prejuízos qualitativos e quantitativos à carne. Os principais fatores são:

- Época do ano;
- Horário que o carregamento foi realizado;
- Tempo de transporte da propriedade até o frigorífico;
- Condições das estradas;
- Estresse térmico, um dos maiores responsáveis pelas “mortes na chegada”(DOA);

Danos e impactos no transporte:

- No Brasil os problemas de estresse nas aves durante o transporte pode ser exacerbado devido ao modelo único de carroceria do veículo de transporte;
- Devido a ventilação escassa foi relatado que a diferença entre a temperatura ambiente e a temperatura no interior das caixas pode ser de até +8,8°C com o caminhão parado e +6°C com o caminhão em movimento;
- Há divergências na literatura sobre o tempo ideal de transporte das aves sobre os efeitos na qualidade intrínseca da carne, contudo, deve-se considerar que tempos de transporte e espera longa impactam negativamente no bem-estar da aves e conseqüentemente, na qualidade da carne.

Manejo pré-abate e bem-estar (Cecília)

Referência

ALVES, S. P.; CIOCCA, J. R. P.; DE LA VEGA, L. T. Manejo pré-abate e bem-estar. In: MACARI, M.; MENDES, A. A.; MENTEN, J. F.; NAAS, I. A. *Produção de frangos de corte*. Facta. cap. 11, p. 194-223.

Recebimento e área de espera

- Boa condição de temperatura e de umidade relativa:
 - boa circulação de ar, ventilação forçada e sistemas de nebulização
- Monitorar UR X temperatura ambiente
- Avaliar comportamento das aves dentro das caixas:
 - Frio: tremor muscular
 - Calor: agitação e ofegação => priorizar o abate

Tempo ideal de espera = 1 a 2 horas

- Para evitar desidratação

Plataforma e pendura

- Caixas fechadas no descarregamento: evitar injúrias, quedas ou esmagamentos;
- Iluminação com baixa intensidade: redução do bater de asas;
- Prática dos operadores:
 - capacitar equipe para procedimento gentil e sem força;
 - após pendura, apoiar o dorso com a mão favorecendo contato do peito com o parapeito (minimizar o bater de asas);
 - harmonia e sincronia nas tarefas;
 - Tempo de pendura mínimo 12 segundos e máximo 1 minuto

Insensibilização e abate

- Avaliar método de insensibilização: aspectos humanitário, econômico e prático;
 - Métodos elétricos:
 - Cuba de imersão – corrente em todo corpo da ave;
 - Corrente apenas na cabeça;
 - Corrente da cloaca à cabeça
 - Princípio: indução de epilepsia por meio da estimulação elétrica do cérebro, em menos de 1 segundo

Sinais clínicos – reflexos físicos

- Monitorar:
 - Pernas rígidas, totalmente estendidas
 - Asas mantidas firmemente em torno do peito sem respiração (apnéia)
 - Olhos fixos sem nenhum reflexo (palpebral ou corneal)
 - Sem resposta a estímulo doloroso

Cubas elétricas de imersão

- Método mais empregado em abatedouros comerciais de frangos no mundo;
- Cuba com água: corrente elétrica flui pelo corpo da ave;
- Aparelho com dispositivo para monitorar tensão elétrica e corrente (amplitude e frequência do sinal) aplicadas; cuidado com a calibração regular;
- Fatores que influenciam a eficácia: forma de onda empregada (contínua ou alternada), tempo de exposição, peso das aves, sexo, idade, comprimento da cuba, número de animais expostos;
- Inconsciência deve ocorrer imediatamente; recomenda-se corrente maior que 120 mA (GREGORY; GRANDIN, 1998)¹
- Correntes muito altas tendem a gerar fraturas e hematomas

¹ GREGORY, N. G.; GRANDIN, T. **Animal welfare and meat science**. New York: Cab International, 1998.

Recomendações para o bom funcionamento de cubas elétricas (OIE²)

- A respeito dos animais
- Ambiente e linha de pendura
- Cubas e atordoadores

² OIE – World Organization of Animal Health. Terrestrial Animal Health Code. 2013. Disponível em: <http://www.oie.int/en/international-standard-setting/terrestrial-code/access-online/>. Acesso em: 09 mai. 2014.

A respeito dos animais

- Suspende aves pelas 2 patas: não prejudicar a passagem da corrente elétrica;
- Aves muito pequenas que não alcançam as cubas: não devem ser penduradas;
- Tamanho muito diversificado: algumas aves podem não ser insensibilizadas;
- Aves molhadas: insensibilização é facilitada (em relação a aves secas)
- Após insensibilização: sangrar o mais rápido possível;
- Aves com asas/pernas deslocadas: executar sacrifício humanitário.

A respeito do ambiente e da linha de pendura

- Molhar ganchos antes de pendurar aves: facilita a passagem da corrente;
- Ganchos de tamanho apropriado: evita pressão indevida sobre as patas;
- Manter ambiente tranquilo;
- Tempo entre pendura e insensibilização < 1 minuto;
- Uso de parapeito p/ acalmar as aves;
- Evitar curvas e declives acentuados na linha de pendura; comprimento e velocidade compatíveis para aves se acalmarem antes de chegar à cuba;
- Evitar pré-choques antes da entrada na cuba.

A respeito das cubas elétricas e atordoadores

- Cubas adequadas em tamanho e profundidade; altura ajustável para submergir até a base das asas; distancia da cabeça ao eletrodo no fundo <5 cm;
- Manter ganchos e a barra (terra) limpos para favorecer a passagem da corrente;
- Eletrodo submerso em todo o comprimento da cuba;
- Adicionar sal à água da cuba melhora a condutividade elétrica;
- Controlar o atordoador com amperímetro que exiba a corrente total;
- Providenciar atordoador substituto para usar rapidamente em caso de falha do equipamento principal.

Outros métodos de insensibilização

- 1. Corrente elétrica apenas na cabeça ou da cabeça ao corpo: dificuldade de aplicação rápida e correta dos eletrodos e excessivo bater de asas
- 2. Atmosfera modificada:
 - Dióxido de carbono em 2 fases
 - Dióxido de carbono associado a gases inertes
 - Gases inertes
 - Dificuldades: custos elevados e necessidade de alteração considerável do *lay-out* dos abatedouros

Exemplo de manejo de vacinação

A proteção do pintinho começa na Matriz para a imunização contra doença de Gumboro no frango de corte, não podemos esquecer-nos de adequar os programas vacinais.

Uma Matriz bem imunizada, principalmente contra as doenças imunossupressoras como Anemia Infecciosa, Reovirus e Gumboro, é o primeiro passo para um lote bem protegido!

.

Vacinação “in ovo”

O conceito da vacinação "in ovo" surgiu em 1982

embriões de galinhas poderiam ser eficazmente vacinados contra a doença de Marek, uma vez que a aplicação "in ovo" de vacina contra Herpes Vírus de perus (HVT) sorotipo 3 fornecia proteção maior do que a vacinação neonatal aos três dias após a eclosão.

Vacinação “in ovo”

Em 1992, o primeiro sistema automatizado de inoculação "in ovo", foi introduzido nos EUA pela Embrex, Inc.

Este sistema permitia que os administradores do incubatório aplicassem, "in ovo", vacinas aprovadas contra a Doença de Marek, Bouda Aviária e Doença de Gumboro.

Vacinação “in ovo”

O sistema revolucionou o processo de vacinação em pintinhos de um dia ao efetuar a aplicação automática "in ovo" antes da eclosão, o que significa que os pintos já nascem vacinados e não são submetidos ao processo estressante de imunização individual..

Vacinação “in ovo”

A vacinação embrionária possibilita a aplicação mais precoce de antígenos.

Isto permite que as aves se tornem protegidas mais cedo contra os desafios enfrentados nos galpões, que freqüentemente possuem vazio sanitário de 10 dias e nem sempre é possível uma desinfecção adequada dos mesmos.

Outra vantagem é a aplicação uniforme da vacina. Nas vacinações convencionais, a eficiência da vacinação subcutânea pode estar entre 85% e 99%, o que dá margem para a ocorrência de eventuais problemas.