

Alternativas e Consequências da Debicagem em Galinhas Reprodutoras e Poedeiras Comerciais



ISSN 0101- 6245
Versão Eletrônica
Dezembro, 2008

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Suínos e Aves
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos 128

Alternativas e Consequências da Debicagem em Galinhas Reprodutoras e Poedeiras Comerciais

*Valdir Silveira de Avila
Victor Fernando Büttow Roll
Aiane Aparecida da Silva Catalan*
Autores

Embrapa Suínos e Aves
Concórdia, SC
2008

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Suínos e Aves

Rodovia BR 153 - KM 110
89.700-000, Concórdia-SC
Caixa Postal 21
Fone: (49) 3441 0400
Fax: (49) 3441 0497
<http://www.cnpsa.embrapa.br>
sac@cnpsa.embrapa.br

Comitê de Publicações da Embrapa Suínos e Aves

Presidente: Cícero J. Monticelli
Secretário-Executivo: Tânia M.B. Celant
Membros: Teresinha M. Bertol
 Jean C.P.V.B. Souza
 Gerson N. Scheuermann
 Airton Kunz
 Valéria M. N. Abreu
Suplente: Arlei Coldebella

Coordenação editorial: Tânia M.B. Celant

Revisão técnica: Jean C.P.V.B. Souza, Helenice Mazzuco, Paulo A.R. de Brum e Paulo S. Rosa

Normalização bibliográfica: Irene Z.P. Camera

Editoração eletrônica: Vivian Fracasso

Foto(s) da capa: Acervo Embrapa Suínos e Aves

1ª edição

Versão eletrônica (2008)

Todos os direitos reservados.

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Suínos e Aves

Ávila, Valdir Silveira de

Alternativas e consequências da debicagem em galinhas reprodutoras e poedeiras comerciais / Valdir Silveira de Ávila, Victor Fernando Büttow Roll, Aiane Aparecida da Silva Catalan. - Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2008.

32 p.; 21cm. - (Documentos/Embrapa Suínos e Aves, ISSN 0101-6245; 128).

1. Frango – produção – aspectos econômicos. I. Título. II. Série.

CDD 636.51

© Embrapa 2008

Autor

Valdir Silveira de Avila

Engenheiro Agrônomo, D.Sc. em Produção e Manejo de Aves, pesquisador da Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, SC, vavila@cnpasa.embrapa.br

Victor Fernando Büttow Roll

Engenheiro Agrônomo, D.Sc. em Produção Animal, professor da Universidade Federal de Pelotas, FAEM, Depto. de Zootecnia, Pelotas, RG, roll98@ufpel.edu.br

Aiane Aparecida da Silva Catalan

Mestranda do curso de Zootecnia da Universidade Federal de Pelotas, FAEM, Depto. de Zootecnia, Pelotas, RG, aianec@yahoo.com.br

Sumário

| | |
|---|-----------|
| Alternativas e consequências da debicagem em galinhas reprodutoras e poedeiras comerciais..... | 7 |
| Introdução..... | 7 |
| Estudos alternativos ao método tradicional..... | 10 |
| Método utilizando lâmina fria..... | 10 |
| Método a laser..... | 10 |
| Método com raios infravermelhos..... | 11 |
| Método com desgaste natural..... | 11 |
| Método convencional (lâmina quente)..... | 12 |
| Idade ideal para debicar as aves..... | 16 |
| Procedimentos a serem realizados antes e depois da debicagem convencional..... | 25 |
| Cuidados ao realizar a debicagem convencional..... | 26 |
| Considerações finais..... | 28 |
| Referências..... | 29 |

Alternativas e Consequências da Debicagem em Galinhas Reprodutoras e Poedeiras Comerciais

Valdir Silveira de Avila
Victor Fernando Büttow Roll
Aiane Aparecida da Silva Catalan

Introdução

Com o intuito de minimizar os prejuízos causados por fatores como: variações bruscas de temperatura e umidade dentro dos aviários, ventilação insuficiente, alta densidade de animais nas criações, número insuficiente de comedouros e bebedouros, deficiências nutricionais, entre outras, algumas técnicas de manejo são indispensáveis, como por exemplo, a debicagem, prática de corte e cauterização do bico das aves, que serve para evitar o canibalismo e a bicagem das penas (GENTLE *et al.*, 1995).

Este comportamento pode ser considerado grave e deve ser evitado, proporcionando assim, melhor bem-estar às aves. Além disso, com a debicagem busca-se melhor uniformidade em termos de peso corporal e consumo de alimento do lote e evitar a mortalidade de aves causada por prolapso de oviduto e assim garantir o desempenho produtivo através de maiores picos e persistência na produção de ovos. Isso é

possível através da redução do desperdício da ração, perda de ovos por bicagem, refugagem das aves e a seleção dos ingredientes da ração.

A debicagem, é uma prática comum na avicultura industrial brasileira. É um processo de corte e cauterização do bico que pode causar dor, levando parte da população a acusá-la como ser um método cruel as aves e por isso deve ser realizada com precisão e por pessoas treinadas.

Segundo Mazzuco *et al.* (2006), a debicagem pode comprometer por algum tempo o comportamento alimentar da ave, havendo a necessidade de um período para a reabilitação da mesma. De acordo com Duncan *et al.*, (1989), o comportamento das aves muda nas primeiras semanas após a debicagem. Possivelmente devido à dor causada por esse procedimento, com isso, o tempo gasto para alimentação e para beber diminui e o tempo gasto cochilando aumenta, porém, até cinco semanas após a debicagem, as aves já apresentam seu ritmo normal de atividades.

Antes da realização da debicagem é importante ter consciência de que se trata de uma técnica que gera algum estresse às aves e que, se feita de forma inadequada, pode não alcançar os objetivos esperados. Seguindo a mesma tendência das populações urbanas de países desenvolvidos, os brasileiros passam a se preocupar cada vez mais com o tratamento dado aos animais de produção.

No sentido de contribuir com a cadeia de produção de ovos, a Embrapa Suínos e Aves lançou as “Boas práticas de produção na postura comercial” (MAZZUCO *et al.*, 2006) e a União Brasileira de Avicultura (UBA) o “Protocolo de boas práticas de produção de ovos” (UNIÃO BRASILEIRA DE AVICULTURA, 2008). Um dos pontos contemplados nesses documentos visa reduzir as variações e melhorar a prática de debicagem, amenizando o desconforto e as condições de estresse nas aves. Contudo, existem setores da sociedade que vão mais além e buscam mudanças mais profundas na legislação sobre o bem-estar para as aves em produção. Um exemplo é o projeto de lei do Deputado

Ricardo Trípoli que pretende proibir a prática de debicagem cinco anos após a sua aprovação, conforme *Art. 100*, transcrito a seguir:

Art. 100. *A utilização de gaiolas e sistema de bateria de gaiolas para criação de aves poedeiras será vedada no prazo de 5 (cinco) anos a partir da publicação desta Lei.*

§1º. O processo de debicagem fica vedado a partir do cumprimento da vedação elencada no caput deste artigo.

§2º. O processo de debicagem, durante o período de carência estabelecido no caput deste artigo, atenderá às normas técnicas específicas para o procedimento e será realizado por profissional habilitado, observadas as normas de bem-estar animal.

Na União Européia a debicagem é permitida em alguns países (Espanha, França, Itália, República Tcheca, Hungria, Irlanda e Polônia), rigidamente regulamentada (Alemanha, Áustria, Bélgica, Dinamarca, Holanda, Suíça e Reino Unido) ou proibida em outros (Finlândia, Noruega e Suécia). Para exemplificar, no Reino Unido não pode ser removido mais do que um terço do bico da ave.

Por esta razão, há a necessidade de se estudar métodos alternativos que sejam eficientes, e ao mesmo tempo, aceitáveis do ponto de vista do bem-estar das aves. Neste sentido, técnicas menos agressivas vêm sendo estudadas e melhoradas nestes últimos anos. Entre elas estão a debicagem com lâmina fria, a laser, com raios infravermelhos e o método do desgaste natural da ponta do bico. A seguir, uma breve descrição dos métodos já estudados:

Estudos alternativos ao método tradicional

Método utilizando lâmina fria

Apesar de não ser utilizado em escala industrial, neste método utiliza-se para cortar o bico superior tesoura afiada semelhante as que se usam para podar árvores (frutíferas). Alguns estudos comprovaram que a hemorragia cessa logo após a operação, ao mesmo tempo em que se consegue diminuir o canibalismo durante o período de postura. Gentle *et al.* (1997) usando estas tesouras para remover 1/3 do bico superior observaram poucas diferenças nas variáveis produtivas e comportamentais ao comparar com o método convencional de debicagem com lâminas quentes.

Método a laser

Este método está sendo estudado como uma possível alternativa à debicagem tradicional. Segundo Glatz (2004), existe potencial para produzir um equipamento a laser para debicagem que possa ser utilizado em incubatórios e que seja economicamente viável.

A energia do laser produz calor de forma que ela poderá ser utilizada para cortar o bico de pintainhos de um dia de idade (ROOIJEN; VAN de HAAR, 1997). Neste estudo, os autores observaram que as 16 semanas de idade, as aves debicadas tinham seus bicos semelhantes às não debicadas, porém sem a sua ponta, indicando que o método não impediu que o bico crescesse novamente. A maioria dos aparelhos de laser são equipados com um sistema de resfriamento que promove um efeito anestésico no local do bico onde ocorre a debicagem. Portanto, por se tratar de uma tecnologia avançada, espera-se que ela seja melhor aceita sob o ponto de vista do bem-estar animal.

Método com raios infravermelhos

Neste método as aves são submetidas a uma energia infravermelha de alta intensidade que é direcionada para o bico da ave. Alguns dias após o tratamento, a ponta do bico torna-se flácida e após duas semanas cai. Durante este período a ave pode se alimentar normalmente. Com 12 semanas de idade a forma e tamanho do bico são semelhantes ao das aves debicadas pelo método tradicional de lâminas quentes. É possível ajustar a severidade do corte do bico pela intensidade de energia liberada pelo aparelho de infravermelho. O método é considerado preciso, favorecendo a uniformização da debicagem, além de não ocorrer perda de sangue por não se tratar de um procedimento cirúrgico. Outra vantagem, conforme Dennis *et al.*, (2009), é que as aves apresentam um comportamento menos agressivo. Segundo Honaker e Ruzsler (2004), o método promove resultados de desempenho semelhantes ao método tradicional, e pode ser aplicado no incubatório com um custo menor ao da debicagem com lâmina quente.

Método com desgaste natural

Existem pesquisas que enfocam métodos menos invasivos para a ave, que é a utilização de materiais abrasivos dentro dos comedouros que promovem o desgaste natural do bico cada vez que a ave se alimenta (VAN de WEERD, 2006). Esta técnica procura reproduzir o que acontece na natureza quando as aves repetidamente ciscam e bicam o solo em busca de alimento. A idéia surgiu a partir de trabalhos de Tauson (1986), que objetivava atender normativas da União Européia em relação à presença de dispositivos de desgaste de unhas em gaiolas para poedeiras. Já que não ocorre a amputação do bico, o bem-estar das aves é a principal vantagem do método. Outro ponto positivo é que o manejo fica mais fácil, pois o desgaste do bico ocorre naturalmente sem a necessidade direta de intervenção humana.

Método convencional (lâmina quente)

De acordo com os Guias de Manejo das variedades White e Brown da Hy-Line do Brasil (2009-2011), para realizar a debicagem convencional entre 7-10 dias de idade é recomendável um debicador com lâmina bem aquecida, até se obter uma cor vermelho-cereja, para se efetuar uma cauterização correta ou seja, com uma temperatura aproximada de 595°C. Estes guias, assim como o Protocolo de bem-estar para aves poedeiras da União Brasileira de Avicultura do ano de 2008, destacam a importância do controle dessa temperatura e a utilização de equipamentos, como o pirômetro, ou um termômetro adequado para medir a temperatura e o voltímetro de linha para facilitar a manutenção da mesma. Enquanto Bittar Filho e Ribeiro (2005) recomendam a troca da lâmina do debicador a cada quatro mil pintinhos machos debicados, entre o quinto e sétimo dia de idade, devido a vida útil da lâmina.

Deve-se imobilizar as aves corretamente para o processo de debicagem. Para tanto, imobilizar as asas e segurar a cabeça para que fique reta, de modo a colocar o dedo indicador abaixo e logo atrás do bico, de maneira que uma leve pressão faça o pintinho retraindo a língua para não encostar na lâmina do debicador, conforme mostra a Fig.1.

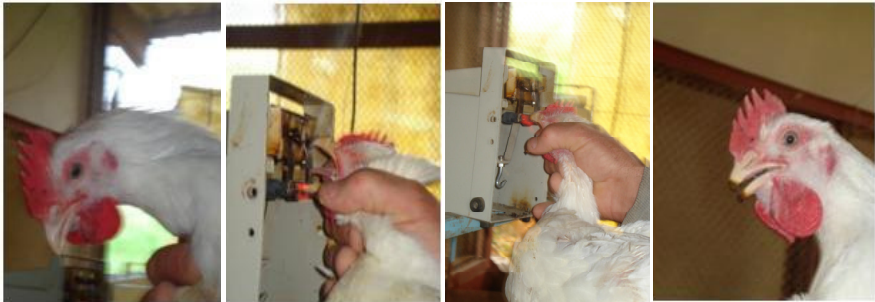


Fotos: Valdir S. Avila

Fig. 1. Sequência ilustrativa do método tradicional de debicagem com lâmina quente realizada em pintos.

Como se pode observar na Fig. 2 e de acordo com as recomendações de Englert (1998), a franguinha deve ser imobilizada com uma mão, enquanto que com a outra firma-se a cabeça pela nuca e coloca-se um dos dedos entre o bico superior e inferior, mantendo-se a língua

afastada para evitar que ela seja queimada, desta forma, inicia-se o corte do bico propriamente dito.



Fotos: Valdir S. Avila

Fig. 2. Sequência ilustrativa do método tradicional de debicagem com lâmina quente realizada em frangas.

A proporção do bico a ser retirada é muito variável. As indicações podem ser metade do bico superior, dois terços do bico superior e um terço do bico inferior e/ou as extremidades dos dois bicos (COTTA, 2002).

Em experimento realizado por Araujo *et al.*, (2005) foi testado o efeito do tipo de debicagem leve e severa em dois momentos, na cria e na recria das aves. As debicagens foram realizadas aos nove dias e na 12ª semana de idade. Na Tabela 1 é possível observar que não houve influência do tipo de debicagem sobre o peso médio, conversão alimentar e taxa de produção de ovos, porém houve menor consumo de ração para as aves que tiveram a debicagem severa. Os autores se reportam ainda à diferença numérica em produção de ovos verificada naquelas aves da segunda debicagem (tipo leve).

Tabela 1. Consumo de ração, peso médio, conversão alimentar e taxa de produção de ovos correspondente ao total dos 4 períodos de 28 dias cada.

| 1ª DEBICAGEM | | | | |
|---------------------------------|----------|-----------|-----------|--------|
| Característica | Não | Debicagem | Debicagem | CV (%) |
| | debicada | Leve | Severa | |
| Consumo (g) | 11.168 A | 11.135 A | 10.679 B | 3.87 |
| Peso corporal (g) | 1.399 | 1.386 | 1.385 | 4.59 |
| Conversão (kg.g ⁻¹) | 1.56 | 1.59 | 1.48 | 8.97 |
| Produção de ovos (%) | 77.78 | 77.38 | 78.25 | 7.32 |
| 2ª DEBICAGEM | | | | |
| Consumo (g) | 11.284 A | 11.035 AB | 10.663 B | 3.87 |
| Peso (g) | 1.411 | 1.389 | 1.369 | 4.59 |
| Conversão (kg.g ⁻¹) | 1.57 | 1.46 | 1.60 | 8.97 |
| Produção de ovos (%) | 79.20 | 81.50 | 72.72 | 7.32 |

Médias seguidas de letras iguais na linha não diferem estatisticamente pelo Teste de Tukey a 5%. Adaptado de Araújo (2005).

Carey e Lassiter (1995) não encontraram diferença significativa na produção, peso e massa dos ovos quando estudaram o efeito da debicagem em diferentes idades. Por outro lado Cotta (2002), sugere um estado de sofrimento, por entender que houve uma diminuição das atividades físicas, quando observou as aves no decorrer da semana seguinte após a debicagem. De acordo com o entendimento do último autor, as figuras a seguir ilustram as diferenças comportamentais de um lote recém debicado e outro não. A Fig. 3 mostra um lote recém debicado onde observa-se um padrão de comportamento com um grande número de aves em posição de decúbito esternal, indicando aves estressadas pela manipulação causada na debicagem. Enquanto na Fig. 4 observam-se galinhas em pé e ativas, tranquilas e numa situação aparentemente normal e de melhor conforto.

Levando se em conta a manipulação dos animais, assim como em qualquer prática em que há contato direto com as aves, o melhor horário para a realização da debicagem é no início da manhã ou ao entardecer, isto é, nas horas mais frescas do dia, considerando que, altas temperaturas ambientais podem contribuir ainda mais para o estresse das aves.

Apesar de todos os fatores citados anteriormente, Oda *et al.* (2000) levanta a hipótese de que algumas linhagens não precisariam ser debicadas, pois apresentam menor incidência de bicagem e canibalismo. Porém, no sistema de produção atual esta prática é considera indispensável.



Fotos: Valdir S. Avila

Fig. 3. Lote recém debicado alojado nas instalações da Embrapa Suínos e Aves.



Fotos: Valdir S. Avila

Fig. 4. Lote não debicado alojado nas instalações da Embrapa Suínos e Aves.

Idade ideal para debicar as aves

Vários estudos foram realizados com o intuito de definir qual a melhor idade para debicar as aves, porém ainda há muita controvérsia em relação ao tema. Os efeitos da debicagem são menos severos quando este procedimento é realizado em aves mais jovens, pois o estresse será menor, ressalta Carey (1990). Conforme Gentle *et al.* (1997) o efeito sobre a produção de ovos, quando a debicagem é feita entre um a seis dias de idade é reduzido, quando comparado a debicagem em aves mais velhas. O autor salienta que as aves jovens apresentam uma melhor capacidade de regeneração do bico, e assim o procedimento passa a ser menos traumático.

Em relação as matrizes de corte, a debicagem nos machos, segundo Bittar Filho e Ribeiro (2005) deve ser realizada entre o quinto e o sétimo dia de idade. É indispensável a utilização de um debicador de precisão, pois, quando realizada de forma incorreta, prejudica

significativamente o desempenho reprodutivo dos mesmos, tendo em vista que os machos necessitam do bico para segurar a fêmea durante a cópula. Conforme o Guia de Manejo de Matrizes de Corte da raça Cobb (2008) é preciso examinar atentamente os bicos dos machos às 18 semanas de idade e fazer novo corte caso ocorra crescimento exacerbado ou qualquer deformidade. A debicagem correta dos machos reduz o risco de lesões nas fêmeas durante o acasalamento e favorece para uma cópula mais eficiente.

A maioria dos autores recomendam a primeira debicagem entre o sétimo e o décimo dia de idade e quando houver necessidade da redebicagem deve ser feita até a 12ª semana de idade, conforme o Protocolo de Bem-Estar para Aves poedeiras da União Brasileira de Avicultura do ano de 2008.

A segunda debicagem (redelicagem), se realizada após a 12ª semana de idade, gera estresse e pode causar perdas significativas no peso corporal comprometendo a produção inicial das aves. Esta informação é confirmada por Sakomura *et al.*, (1997), os quais observaram um menor consumo de alimento pelas aves debicadas até as 16 semanas de idade e como resultado disso, menor peso corporal das mesmas. Segundo os autores, nessa fase é importante que a ave esteja em ótima condição corporal, pois é um momento crucial para o bom desempenho durante toda a vida produtiva da mesma. Araújo *et al.*, (2005) complementam sobre os efeitos da redebicagem, salientando que as aves debicadas severamente apresentaram menor consumo de ração, menor taxa de postura e numericamente, pior conversão alimentar.

Gentle *et al.*, (1997) testaram um debicador de lâmina quente, reduzindo um terço do bico superior e inferior, e um tipo de tesoura (debicagem a frio), removendo um terço do bico superior. As idades utilizadas como padrão para os procedimentos foram um dia, quando as aves ainda estavam no incubatório, e no outro grupo aos 10 dias de idade, observando-se até 6 semanas após a debicagem. Os autores

concluíram que a debicagem a frio é menos estressante, caracterizada pela diferença no comportamento das aves relacionado ao consumo de ração, movimentos, posição de descanso, dormindo, entre outros.

Ainda conforme Gentle *et al.*, (1997), o efeito sobre o ganho de peso na debicagem com 10 dias de idade foi significativo até o final da primeira semana, onde os tratamentos controle, debicagem com lâmina quente e debicagem a frio apresentaram os seguintes valores: 60,6; 48,4 e 51,1 g, respectivamente. O consumo de ração só foi afetado significativamente na debicagem com 10 dias de idade, conforme é apresentado na Tabela 2. Contudo, para as aves debicadas com um dia, esse efeito foi apenas numérico.

Tabela 2. Consumo de ração (g), nas semanas avaliadas após debicagem efetuada no 1º e no 10º dia de idade.

| Semanas após debicagem | Idade debicagem | Controle | Debicador Quente | Debicador Frio |
|------------------------|-----------------|-------------|------------------|----------------|
| | | Consumo (g) | Consumo (g) | Consumo (g) |
| 1 – 2 | 1 | 138,2 | 131,5 | 132,9 |
| | 10 | 347,4 | 133,4* | 208,9* |
| 2 – 3 | 1 | 250,4 | 253,1 | 209,7 |
| | 10 | 455,4 | 222,0* | 176,9* |
| 3 – 4 | 1 | 442,1 | 433,5 | 412,5 |
| | 10 | 406,5 | 249,7* | 277,5* |
| 4 – 5 | 1 | 481,2 | 492,0 | 441,7 |
| | 10 | 431,9 | 259,1* | 328,5 |
| 5 – 6 | 1 | 422,6 | 501,1 | 376,8 |
| | 10 | 492,8 | 383,0 | 443,7 |

*Significativo ($P < \text{ou} = 0.05$), em comparação ao controle na mesma idade de debicagem. Adaptado de Gentle *et al.*, (1997).

As conseqüências anatômicas da debicagem da parte superior dos bicos de perus, também foram apresentadas por Gentle *et al.*, (1995). Os métodos testados foram o *Bio-Beaker*[®], instrumento que gera uma corrente elétrica de alta voltagem aplicada por dois eletrodos colocados em cada lado do bico, com corrente suficiente para destruir o tecido

naquele local. Nos outros dois sistemas, as aves foram debicadas com o método tradicional de lâmina quente e com tesoura de poda, que foram comparadas àquelas que não sofreram nenhum tipo de debicagem. Aos 42 dias após a aplicação dos três métodos, os bicos já estavam curados. Contudo, o *Bio-Beaker*[®] estimulou um maior crescimento da cartilagem e do osso dentro do tecido dérmico, comparado com àquelas aves debicadas com a tesoura e com lâmina quente. O método com a tesoura foi o mais preciso, causando menor prejuízo as aves. Já o método com lâmina quente danificou o tecido próximo ao corte, mas as aves debicadas com a corrente elétrica foram as mais afetadas, causando maiores danos ao tecido do bico. Conforme os autores, em termos de comportamento, os três métodos foram eficientes, pois diminuí a bicagem de penas e o canibalismo. Contudo, a utilização de um ou outro método irá depender principalmente do cuidado ao realizar a debicagem e da extensão dos danos causados no bico.

Já à técnica do desgaste natural da ponta do bico, foi testada no Reino Unido. Embora o autor não tenha revelado quais foram os materiais utilizados (Abrasivo A e Abrasivo B) para desgaste do bico, os resultados foram bons, com redução de canibalismo e mortalidade (VAN de WEERD, 2006). Toda vez que a ave consome ração, o bico entra em contato com o material promovendo a redução do comprimento da ponta mais afilada do mesmo. Os dois métodos de desgastes foram utilizados para um grupo de aves nas idades de 6 – 18 semanas (recria) e para outro grupo a partir das seis semanas até o final da produção. Em média, os resultados mostraram uma redução de 1mm em comparação com os bicos intactos (Fig. 5 e Tabela 3).



Fig. 5. Resultado visual do desgaste natural do bico de aves utilizando dispositivos de desgaste dentro dos comedouros (Foto adaptada de Lumb, 2006).

Observa-se na Tabela 3 que não houve diferença entre dispositivos de desgaste, porém o método mais eficiente para reduzir o comprimento do bico foi quando se utilizaram os dispositivos durante as fases de recria e postura. Naturalmente, as aves debicadas apresentaram o menor comprimento de bico. Quando os mecanismos de desgaste foram utilizados somente durante o período de recria os resultados assemelharam-se aos das aves com bicos intactos.

Tabela 3. Comprimento médio (mm) do bico de galinhas debicadas ou não e alojadas em piso em duas idades durante a postura.

| Tratamento | 45 semanas | 57 semanas |
|---|------------|------------|
| Aves debicadas | 10,64 | 10,58 |
| Aves com bicos intactos | 18,79 | 18,50 |
| Dispositivos de desgaste apenas durante a fase de recria | | |
| Abrasivo A | 18,64 | 18,35 |
| Abrasivo B | 18,46 | 18,33 |
| Dispositivos de desgaste na fase de recria e de postura | | |
| Abrasivo A | 17,91 | 17,72 |
| Abrasivo B | 17,95 | 17,80 |

Adaptado de Van de Weerd (2006).

Vale a pena recordar que nenhum método para reduzir problemas de bicagem de penas e canibalismo será eficaz se as técnicas de manejo não forem satisfatórias. Existe uma linha de pensamento que defende a idéia de que é possível controlar estes problemas sem debicar as aves. Neste caso, sustentam que em aviários fechados seria possível reduzir o comportamento agressivo entre as aves com a redução da intensidade luminosa, baseado em estudos comportamentais que indicam menor interação social e agressões entre indivíduos em ambientes mais escuros. Também se argumenta que seria possível reduzir as interações agonísticas entre as aves utilizando luzes de determinadas cores nos aviários.

Outra possível solução levantada seria a utilização de objetos de enriquecimento ambiental que desviam o comportamento de bicar das galinhas para o objeto reduzindo o nível de agressões entre aves. De qualquer forma, ainda não existe consenso se estas medidas são suficientes para prevenir os problemas causadores de estresse nas aves com bicos intactos.

No experimento realizado por Sakomura *et al.*, (1997) foi estudado a debicagem em diferentes idades (0 = sem debicagem; 1 = uma debicagem, na segunda semana de idade e 3 = três debicagens, na 2^a, 8^a e 12^a semana de idade. No caso do enriquecimento ambiental utilizando brinquedos coloridos pendurados na parte superior das gaiolas, nas fases de recria e postura, não observaram diferenças significativa entre os tratamentos sobre o desempenho das aves. Quanto a uniformidade das aves em todos os tratamentos foi maior que 80%, representando um índice dentro do padrão recomendado, conforme Avila *et al.*, (2007).

Como se observa na Tabela 4, no trabalho de Sakomura *et al.*, (1997), durante a 13^a e 18^a semana de idade o peso e o ganho de peso das aves não debicadas não diferiram significativamente daquelas debicadas apenas uma vez, porém foram superiores ao das aves que foram debicadas três vezes. Em relação à maturidade sexual foi

observado que os programas de debicagem não afetaram essa variável. Porém, foi possível verificar um atraso de 4 a 5 dias na maturidade sexual das aves debicadas em comparação ao grupo não debicado, indicando que estas foram mais precoces.

Tabela 4. Médias de peso corporal(g), ganho de peso (g) para as idades de (10-13 e 14-18) semanas(sem) e maturidade sexual das aves, submetidas a diferentes debicagens.

| Debicagem | Peso Corporal (g) | | Ganho de Peso (g) | | Maturidade Sexual (dias) |
|-----------|-------------------|-----------|-------------------|-----------|--------------------------|
| | 10-13 sem | 14-18 sem | 10-13 sem | 14-18 sem | |
| 0 | 1.190 a | 1.390 a | 372,14 | 202,69 a | 152 |
| 1 | 1.180 ab | 1.380 a | 362,13 | 205,75 a | 156 |
| 3 | 1.160 b | 1.320 b | 370,83 | 160,56 b | 157 |

Legenda: 0 = sem debicagem; 1 = uma debicagem, na segunda semana de idade; 3 = três debicagens, na 2^a, 8^a e 12^a semana de idade. Médias seguidas de letras diferentes, minúsculas nas colunas diferem entre si. Adaptado de Sakomura *et al.*, (1997).

Na Tabela 5, observa-se que a debicagem tardia alterou o consumo de ração das aves no início da produção, pois o mesmo foi afetado até as 25 semanas de idade. No período de 18 a 21 semanas houve efeito significativo entre os programas de debicagem em relação aos resultados de conversão alimentar, onde o grupo debicado três vezes teve a pior conversão alimentar, quando comparado com as não debicadas, porém não diferiu significativamente do grupo debicado uma vez. Toda via, a partir da 22^a semana de idade, os programas de debicagem não afetaram a conversão alimentar.

Tabela 5. Médias de consumo de ração, produção de ovos e conversão alimentar nos períodos de postura entre 18 a 33 semanas(sem) de idade das aves.

| Debicagem | 18-21 (sem) | 22-25 (sem) | 26-29 (sem) | 30-33 (sem) |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Consumo de ração (g/ave/dia) | | | | |
| 0 | 64,72 a | 81,07 a | 95,41 | 106,18 |
| 1 | 64,87 ab | 80,17 a | 93,14 | 106,10 |
| 3 | 63,50 b | 75,81 b | 90,98 | 103,45 |
| Produção de ovos (%/ ave/ dia) | | | | |
| 0 | 19,12 | 81,96 a | 86,83 | 85,96 |
| 1 | 13,22 | 78,75 a | 85,61 | 88,66 |
| 3 | 10,61 | 71,08 b | 84,65 | 87,48 |
| Conversão alimentar (kg de ração/ dúzia de ovos) | | | | |
| 0 | 4,81 a | 1,20 | 1,32 | 1,50 |
| 1 | 10,08 ab | 1,23 | 1,31 | 1,46 |
| 3 | 14,79 b | 1,31 | 1,30 | 1,45 |

Legenda: 0 = sem debicagem; 1 = uma debicagem, na segunda semana de idade; 3 = três debicagens, na 2ª, 8ª e 12ª semana de idade. Médias seguidas de letras diferentes nas colunas diferem entre si. Adaptado de Sakomura *et al.*, (1997).

A Tabela 6 mostra a interação entre os programas de debicagem e o efeito do brinquedo para a produção de ovos no período de 18 a 21 semanas. Quando o brinquedo estava ausente nas aves debicadas, nos dois grupos, as produções foram inferiores ao grupo das aves não debicadas. Já com a presença do brinquedo apenas as aves debicadas três vezes tiveram produção inferior aos demais grupos. Uma possível explicação para esse resultado foi a redução no consumo de ração e do peso corporal das aves debicadas.

No referido trabalho os autores concluíram que a debicagem quando realizada três vezes, principalmente próxima ao início da postura, prejudica o desempenho das aves no início da produção e que o uso do brinquedo como enriquecimento ambiental não melhora o desempenho das mesmas.

Tabela 6. Desdobramento Debicagem x Brinquedo – Produção de Ovos (18 a 21 semanas).

| DEBICAGEM | BRINQUEDO | |
|-----------|-----------|----------|
| | Ausência | Presença |
| 0 | 21,63 Aa | 16,62 Ab |
| 1 | 9,75 Cb | 16,68 Aa |
| 3 | 12,36 Ba | 8,84 Bb |

Legenda: 0 = sem debicagem; 1 = uma debicagem, na segunda semana de idade; 3 = três debicagens, na 2^a, 8^a e 12^a semana de idade. Médias seguidas de letras diferentes, minúsculas nas linhas e maiúsculas nas colunas, diferem entre si. Adaptado de Sakomura *et al.*, (1997).

Como já foi indicado por diversos autores, a debicagem tardia, realizada próximo ao início da produção afeta o peso das aves, o que pode prejudicar o bom desempenho da poedeira na fase de produção. Por outro lado, outros fatores contribuem para isto. A uniformidade do lote por exemplo, também está relacionada ao manejo e à alimentação dos animais, podendo afetar o desempenho produtivo do lote. Neste sentido é recomendável monitorar o lote realizando amostragem representativa do peso corporal, em vários pontos do aviário, para o cálculo da uniformidade, conforme caracterizada na Tabela 7.

Tabela 7. Interpretação dos resultados da uniformidade (variabilidade do peso das aves).

| Aves contidas no intervalo de ± 10% do peso médio do lote | Caracterização |
|--|----------------|
| 90-100% | Ótima |
| 80-90% | Muito boa |
| 70-80% | Boa |
| 60-70% | Regular |
| Abaixo de 60% | Ruim |

Adaptado de Avila *et al.*, (2007).

Procedimentos a serem realizados antes e depois da debicagem convencional

Inicialmente alguns cuidados devem ser tomados com o equipamento (debicador) a ser utilizado. É indispensável lubrificar o equipamento, ajustar a posição da lâmina, trocar as peças sempre que necessário, verificar as condições da lâmina que deve ser limpa constantemente e restabelecer o corte da mesma cada vez de realizar a limpeza.

Algumas práticas devem ser adotadas antes e depois da debicagem. Recomenda-se oferecer dois dias antes e dois dias depois da debicagem via água uma solução de eletrólitos contendo vitaminas, principalmente a vitamina K, pois facilita a coagulação sanguínea na área cauterizada evitando possíveis hemorragias com isso facilitando a cicatrização do bico e diminuindo o estresse das aves. Em adição, os bebedouros devem estar sempre cheios para estimular o consumo de água, evitando que as aves se desidratem durante esse período. Por outro lado, os comedouros devem ter ração o suficiente (até 2/3 da altura) para evitar o contato do bico da ave com o fundo do comedouro.

Para compensar a queda no consumo de ração e conseqüentemente a perda de peso corporal das aves, recomenda-se utilizar práticas que estimulem o consumo de ração nos três dias que antecedem ao procedimento e três dias após a debicagem, como por exemplo fornecer ração à vontade e manter 22 horas de luz durante este período.

Todo cuidado é importante para reduzir o estresse e obter o melhor resultado com esta prática. Nesse sentido recomenda-se evitar a remoção e outras práticas de manejo associadas ao período da debicagem das aves.

Além destes cuidados, lotes que estiverem abaixo do peso e ou sob reação vacinal ou apresentarem alguma enfermidade, não devem ser debicados.

Cuidados ao realizar a debicagem convencional

De forma geral a debicagem no Brasil é recomendada em dois períodos da vida das aves, sendo a primeira entre 7-10 dias e a segunda quando necessário entre 8-12 semanas de idade. A debicagem no primeiro dia, ainda no incubatório é rara, mas alguns países se utilizam desta prática. Independente da idade, quando for utilizado mais de um debicador é importante que se faça uma padronização do corte, tanto individual como entre os operadores antes de realizar o trabalho, como por exemplo, cortar o bico de 5 aves cada e fazer uma comparação entre eles, para definir o padrão a ser utilizado. Neste ponto, se verifica a importância da utilização da chapa guia e das dimensões dos seus furos que podem ser de 4 mm, 4.37 mm ou 4.75 mm, conforme Fig. 6. Com ela, o operador inexperientes aprende com maior facilidade por obter maior segurança em relação ao receio de cortar demasiadamente o bico, e com isso, garantindo maior uniformidade do corte.

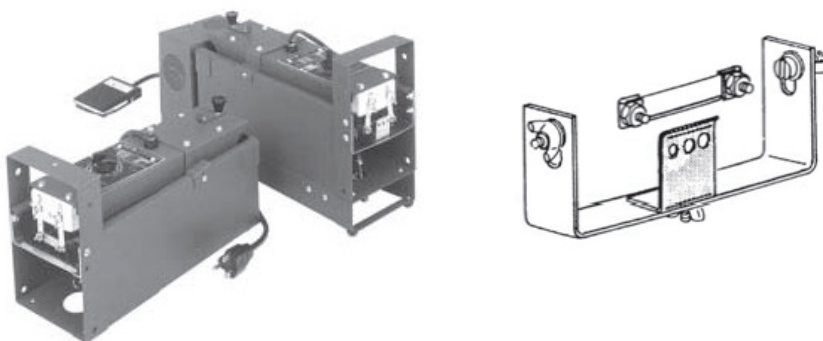


Fig. 6. Debicador Convencional (Hy-Line do Brasil, 2009-2011).

A intensidade de corte normalmente utilizada tem sido na primeira debicagem 2-4 mm entre o orifício nasal e o anel de cauterização e na segunda debicagem tem-se mantido 4-8 mm entre o orifício nasal e o anel de cauterização. Parte desta variação, ocorre devido a diferença entre as linhagens.

O corte em “V” pode ser utilizado na segunda debicagem. Este tipo de corte evita que as aves escolham os alimentos, mas se o corte for muito severo pode lesar o céu (palato) do bico e neste caso o corte reto seria o mais indicado.

O tempo de cauterização é de 2 segundos. Neste momento, é importante cauterizar as pontas para evitar posteriormente o surgimento das chamadas “lâminas” no bico.

Para se efetuar uma cauterização correta é indispensável levar em consideração a temperatura da lâmina. Sendo que para a primeira debicagem deve estar entre 550-600°C e para a segunda entre 600-750°C. Uma forma prática é aquecer a lâmina até se obter uma cor vermelho-cereja, quanto mais forte mais alta estará a temperatura. No entanto, cuidados devem ser tomados com o excesso de calor e ou longo tempo de contato com a lâmina devido causar lesão no bico das aves. Além disso, deve-se considerar que a vida útil da lâmina, gira em torno de 5.000 e 2.500 aves debicadas, respectivamente, na primeira e na segunda debicagem.

A lâmina pode ser nova, mas se por acaso esbarrar em algo é possível perder o corte e ficar comprometida. Contudo, respeitando os critérios mencionados, podem ser debicadas 600 a 800 e 300 a 400 aves por hora/pessoa, respectivamente na primeira e na segunda debicagem.

Considerações finais

A debicagem, amputação parcial do bico da franga é uma prática comum e necessária na avicultura industrial brasileira. Tem como objetivo favorecer o consumo da ração balanceada, a uniformidade do lote em padrões técnicos aceitáveis e reduzir a quebra de ovos. Desta forma, melhora o desempenho e ao mesmo tempo as condições de bem estar das aves durante a vida produtiva, uma vez que evita o canibalismo e conseqüentemente a mortalidade.

Quando da utilização da debicagem convencional é importante ter consciência de que se trata de uma técnica que gera estresse às aves e que, se feita de forma inadequada, pode não alcançar os objetivos esperados. Nesse sentido, para utilizá-la de forma eficiente é necessário pessoal treinado e que a lâmina do debicador esteja aquecida adequadamente, com reposição sempre que necessário, respeitando a vida útil, tecnicamente recomendado para a mesma. Espera-se no futuro utilizar dispositivos de desgaste para remover a ponta afiada do bico e reduzir os problemas com bicagem de penas e canibalismo sem a necessidade de recorrer à debicagem convencional das aves.

Referências

ARAÚJO, L. F.; CAFÉ, M. B.; LEANDRO, N. S. M.; JUNQUEIRA, O. M.; ARAÚJO, C. S. da S.; CUNHA, M. I. R. da; SILVA, C. C. da. Desempenho de poedeiras comerciais submetidas ou não a diferentes métodos de debicagem. **Ciência Rural**, v.35, n.1, p.169-173, 2005.

AVILA, V. S. de; ALBINO, J. J.; SAATKAMP, M. G. **Método para avaliar a uniformidade nas fases de cria e recria em lotes de frangas para produção de ovos**. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2007. (Embrapa Suínos e Aves. Instrução Técnica para o Avicultor, 34).

BITTAR FILHO, I.; RIBEIRO, R. C. **Manejo de Machos**. In: Manejo de matrizes de corte, 2005; Campinas: FACTA, 2005. p. 187-195.

CAREY, J. B. Influence of age at final beak trimming on pullet and layer performance. **Poultry Science**, v.69, n.9, p.1461-1466, 1990.

CAREY, J. B.; LASSITER, B. W. Influence of age at final beak trim on the productive performance of commercial layers. **Poultry Science**, v.74, n.4, p.615-619, 1995.

COBB-VANDRESS BRASIL, LTDA. Guia de Manejo de Matrizes de Corte – COBB. Guapiaçu: COBB-Vandress Brasil, 2008.

COTTA, T. **Galinha**: produção de ovos. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002. 280 p.

DENNIS, R. L. et al., Infrared beak treatment method compared with conventional hot-blade trimming in laying hens. **Poultry Science**, v.88, p.38-43, 2009.

DUNCAN, I. J. H.; SLEE, G. S.; SEAWRIGHT, E.; BREWARD, J. Behavioural consequences of parcial beak amputation (beak trimming) in poultry. **British Poultry Science**, v. 30, p. 479-488, 1989.

ENGLERT, S. I. **Avicultura**: tudo sobre raças, manejo e nutrição. Guaíba: Agropecuária, 1998.

GENTLE, M. J.; HUGHES, B. O.; FOX, A.; WADDINGTON, D. Behavioural and anatomical consequences of two beak trimming methods in 1-10-d-old domestic chicks. **British Poultry Science**, v.38, n.5, p.453-463, 1997.

GENTLE, M.J; THORP, B. H.; HUGHES, B. O. Anatomical consequences of partial beak amputation (beak trimming) in turkeys. **Research in Veterinary Science**, v.58, n.2, p. 158-162, 1995.

GLATZ, P. (2004). Laser Beak-Trimming. **North Sydney NSW**, july, 2004.

HONAKER, C. F.; RUSZLER, P. L. The Effect of Claw and Beak Reduction on Growth Parameters and Fearfulness of Two Leghorn Strains. **Poultry Science**, v. 83, n.6, p.873-881, 2004. Disponível em: <<http://ps.fass.org>>. Acesso em: 08 out.2009

HY-LINE DO BRASIL. **Hy-Line variety Brown**: guia de manejo 2009-2011. Disponível em: <http://www.hylinedobrasil.com.br/website/production/downloads/guia_brown_09mai2.pdf>. Acesso em: 09. Out. 2009.

HY-LINE DO BRASIL. **Hy-Line variety W-36**: guia de manejo 2009-2011. Disponível em: <http://www.hylinedobrasil.com.br/website/production/downloads/guia_w36E2.pdf>. Acesso em: 09. Out. 2009.

LUMB, S. Blunting laying hens' beaks instead of trimming. **World Poultry**, v. 22, n. 6, p.13, 2006.

MAZZUCO, H.; KUNZ, A.; PAIVA, D. P. de; JAENISCH, F. R. F.; PALHARES, J. C. P.; ABREU, P. G. de; ROSA, P. S.; AVILA, V. S. de. **Boas práticas de produção na postura comercial**. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2006. 40 p. (Embrapa Suínos e Aves. Circular Técnica, 49).

ODA, P. K.; MORAES, V. M. B. de; ARIKI, J.; MALHEIROS, R. D.; FURLAN, R. L.; KRONKA, S. do N. Desempenho comparativo entre duas linhagens de poedeiras comerciais debicadas em diferentes idades na fase de recria. **Ciência Rural**, v. 30, n.4, p.693-698, 2000.

ROOIJEN, J.; HAAR, J. W. Van de. Comparison of laser trimming with traditional beak trimming at 1 day and week 6. In: EUROPEAN SYMPOSIUM ON POULTRY WELFARE, 5., 1997, Wageningen. **Proceedings**. Wageningen: [s.n.], 1997. p. 141-1412.

SAKOMURA, N. K.; MORENO, S. O.; PARANHOS, da COSTA, M. J. R.; ARIKI, J. BANZATO, D. A. Efeito da debicagem e do enriquecimento ambiental no desempenho de galinhas poedeiras. **ARS Veterinária**, v.13, p.59-67, 1997.

TAUSON. R. Avoiding excessive growth of claws in caged laying hens. **Acta Agriculturae Scandinavica** , v.36, p. 95-106, 1986.

UNIÃO BRASILEIRA DE AVICULTURA. **Protocolo de bem-estar para aves poedeiras**. São Paulo, 2008. Disponível em:
<<http://www.uba.org.br>> . Acesso em: 13 ago. 2008.

VAN DE WEERD, H. A. Beak blunting in hens: let the birds do the job. **Poultry International**, v. 45, n.11, p. 28-31, 2006.

Embrapa

Suínos e Aves

**Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento**

