

INFLUÊNCIA DO CARVÃO NA ALIMENTAÇÃO DAS AVES

A. Di Paravicini Torres

Prof. de Zootecnia Geral

Alvaro Piedade

2.º assistente de Zootecnia Geral

Seção de Avicultura e Cunicultura

INDICE

Introdução	372
Material e Métodos	375
Conclusões finais	376
Resumo	376
Abstract	376
Literatura	377

INTRODUÇÃO

A utilização do carvão na alimentação das aves domésticas é, a nosso ver, uma prática rotineira, quase generalizada. Dela abusam os fabricantes de ração, pois a adição de 5 a 6% de pó de carvão, obtido das varreduras das carvoarias a baixo preço, contribui para economizar outros tantos por cento de alimentos de custo elevado.

Outros acreditam maislesmente nos possíveis benefícios do carvão. A explicação mais completa dessas vantagens, encontramos-as em MELO (1).

"A junção do carvão de madeira na alimentação das aves é muito aconselhável. É, porém, curioso, constatar a diversidade de explicações dadas por diferentes autores sobre a ação que este produto tem sobre o tubo digestivo.

"Segundo uns, essa ação favorece a engorda dos animais, sem que, no entanto, seja dada qualquer explicação do modo como se dá tal fato. Para outros o carvão de madeira é um sucedâneo do sal nas rações, isto é, funciona como um excitante do apetite. Outros ainda, julgam-no idêntico ao sal de cozinha, acrescentando que desinfeta também o intestino das aves.

"Mas, na verdade, apenas o modo de fabricação e a composição do carvão de madeira podem explicar de um modo racional os efeitos que exerce.

"Como é sabido, o carvão de madeira obtém-se pela combustão lenta, em presença de uma limitada quantidade de ar, de pequenos fragmentos de ramos, reunidos em montes, que depois se cobrem com terra ou barro. Essa combustão, numa atmosfera em que falta o oxigênio, é incompleta; as matérias voláteis existentes na madeira ou produzidas pela elevação da temperatura evoluem-se com o fumo; ficam apenas no carvão a maioria do carbono existente no lenho, as substâncias minerais e ainda alguns produtos orgânicos não voláteis. Entre estes, há alguns fenóis e derivados, cujas propriedades antisépticas são indiscutíveis.

"O carvão de madeira conserva a forma e quase o volume da madeira de que proveio; pela perda de várias substâncias, torna-se poroso, o que lhe dá um grande poder absorvente para os gases, como se verifica pelos números seguintes.

"Um volume de carvão de madeira pode absorver: 90 volumes de amoníaco; 55 volumes de ácido sulfúrico; 55 volumes de ácido carbônico, etc.. Estas propriedades físicas e aquelas, de desinfetante, tornam bem clara a ação que o carvão de madeira exerce no tubo digestivo: pela sua porosidade absorve os gases produzidos pelas fermentações intestinais: amoníaco, áci-

do sulfúrico (?), etc.. Evita, conseqüentemente, o timpanismo, cujos efeitos são sempre desastrosos.

“Por outra forma, os produtos derivados dos fenóis, que contém, destroem germes e parasitas intestinais, cuja ação é nefasta para a saúde da ave pelas fermentações que geralmente ocasionam.

“Portanto a ação do carvão de madeira no intestino dos animais, traduz-se por uma diminuição de fermentações e pela absorção de gases provenientes dessas fermentações; e não deixa de ser benéfica esta ação.

“Diz-se que o carvão de madeira favorece a postura das galinhas; só indiretamente o poderá fazer, pois concorre para lhes conservar a saúde.”

Até o início de nossas experiências, participávamos desses conceitos quase gerais, entretanto soubemos que o Instituto Biológico estava condenando o uso do carvão nas rações das aves. Procurámos informar-nos a respeito em trabalho de REIS (2), chefe da Secção de Ornitopatologia daquele Instituto, tendo encontrado o seguinte trecho: “É um hábito muito generalizado adicionar carvão vegetal à ração das aves, na proporção média de 20%. É essa todavia uma prática que não se justifica, pois não acarreta nenhuma vantagem, podendo, ao contrário, contribuir para a inativação ou destruição de certas vitaminas existentes na ração”. Até então nada sabíamos sobre isso, mas tínhamos lido alhures que o caolim, outro absorvente, ingerido com tiamina, tinha a propriedade de absorvê-la e que o carvão, junto a certos medicamentos, inativa-os, isto é, absorve-os, impede a absorção intestinal. Assim, achamos razoável a asserção de REIS.

Examinando-se a literatura sobre o uso do carvão nas rações, verifica-se que grande número de autores americanos, em trabalhos recentes, omitem completamente de suas obras a palavra “Charcoal”. Outros, BARTHOLOMEU (3), MORAES (4), N.N. (5), COSTA F.^o (6), SANTOS (7), CRESPO (8), SEQUEIRA (9), SMITH (10), STEVENSON (11), ROBERTSON & GUTTRIDGE (12), BIEDMA & SEQUEIRA (13) limitam-se a recomendá-lo.

Como medicação, ora da indigestão ingluvial (inflamação do papo), ora da diarréa dos pintos, encontra apóio em RICE & BOTSFORD (14), REIS (15), DURINGEN (16) e PEARL & Cois. (17). Este prefere para tal fim o carvão misturado na farelada que em comedouros separados.

Há os que o recomendam para limpar e purificar o intestino, em proporções variáveis de 0,5 a 5% na farelada, ou em

comedouros separados, com o fim de limpar e purificar as vias digestivas, conservando as aves em boas condições: LEWIS (18), DURINGEN (16), LAHAYE & MARCQ (19), TORRES (20) e BRILLAT (21).

Finalmente, há os que por qualquer forma duvidam do benefício do carvão como alimento. Para as nossas investigações são essas as opiniões mais interessantes e porisso mesmo deverão ser reproduzidas.

Falando sobre os alimentos minerais, HOLST e Cols. (22) acham que o carvão deveria ser mencionado entre eles, pois é frequentemente recomendado e usado como um suplemento das rações de aves, porém declaram que não há nenhuma evidência experimental favorável para mostrar o benefício da alimentação com carvão; de outro lado nada existe que demonstre sua nocividade. Mesmo quando presente, o poder absorvente deve ser de valor discutível. O carvão para as aves deve ser considerado como uma despesa inútil, como foi abandonado da dieta humana, onde era antigamente recomendado.

Sob o título de alimentos de valor discutível, JULL (23) declara que embora seja o carvão um bom absorvente para os gases, ainda não foi comprovada sua utilidade na ração para qualquer finalidade.

Para WAITE (24), o carvão é, ou melhor, foi muito recomendado como um corretivo para ser deixado permanentemente à disposição das aves. Sua ação é inteiramente mecânica e consiste na absorção dos gases resultantes de desordens digestivas. É algumas vezes fornecido em comedouros e outras misturado na farelada. Conquanto o carvão não seja nocivo, e, provavelmente benéfico em alguns casos, grande número de criadores não o consideram essencial no seu trabalho de racionamento.

Mesmo na alimentação dos suínos, MORRISON (25) acha desnecessária a adição do carvão à ração, quando os sais essenciais estão presentes.

Finalmente LAMON & LEE (26), assim se expressam: "O carvão é geralmente fornecido às aves de todas as idades, podendo ser colocado em comedouros próprios ou misturado na ração. Usa-se geralmente 0,5 a 1% na mistura de farelada. O carvão é também usado por alguns cevadores de galinhas, embora outros não o considerem essencial ou com algum valor. Ele provavelmente auxilia na correção das perturbações digestivas e conserva as aves com boa saúde pela sua capacidade de absorver gases. Há alguma diferença de opinião quanto ao seu valor para qualquer espécie de aves e muitos avicultores não

o usam de maneira alguma, mas, como a quantidade de carvão consumido pelas aves ou galinhas ou pintos é muito pequena, talvez seja o ingrediente menos valioso da ração. Alguns avicultores fazem seu próprio carvão queimando pequenos pedaços de madeira dura para esse fim. A maioria das misturas de farelos comerciais contém uma pequena porcentagem de carvão”.

Assim posta a questão resolveu, um de nós (PIEIDADE) investigar o assunto em pintos, pois vínhamos constatando que o crescimento não correspondia à ração fornecida. As pesagens e análises dos resultados foram feitas pelo mesmo, que, retirando-se da Seção, deixou de fazer a redação, ora feita por TORRES.

MATERIAL E MÉTODOS

Dois lotes de 50 pintos cada, da mesma raça e ninhada, sem distinção de sexo, foram organizados e colocados no “pinteiro” nas mesmas condições ordinárias de criação, salvo que um — Lote A, recebia na ração de farelada 5% de carvão de madeira, moído. As aves recebiam suficiente quantidade de verduras e dispunham de um solário para suprir a falta possível de vitamina D na ração.

Os dois lotes A e B eram suficientemente homogêneos, pois as médias eram 99,720 grs. \pm 1,72 e 100,040 \pm 0,302, respectivamente, sendo o t-test da diferença igual a 0,09.

Na segunda pesagem, realizada no dia 16-11 (10 dias após o início da experiência) já se constatava uma diferença de mais de 10% em peso a favor dos pintos sem carvão (Lote B), porém essa diferença não chegava a ser suficientemente significativa — T-test = 2,02. A mortalidade mostrou-se mais elevada nos pintos sem carvão: 8 para 1 apenas no regime de carvão. A aparência geral dos pintos sem carvão era melhor.

Na terceira pesagem, realizada em 1-12 (vinte e cinco dias após o início da experiência) havia 42 pintos no lote com carvão e 36 no lote sem carvão, pesando respectivamente uma média de 174,9 e 262,2 gramas. A diferença estabelecida pelo t-test = 6,10 era bastante significativa, mostrando a superioridade da ração sem carvão, quer no aumento de peso, quer na aparência geral.

A mortalidade no fim da experiência foi, como se vê, de 16% na ração com carvão e 28% na sem carvão. É possível pois que o carvão tenha aos pintos mais fracos, doentios, permitido uma maior sobrevivência.

Se admitirmos que os 6 pintos menos pesados do Lote A

tivessem morrido e ficassem 36 como no lote B, a média dos restantes elevar-se-ia apenas a 182,2 grs., 80 grs. ou 28,4% menos que os do lote B.

CONCLUSÕES FINAIS

A experiência não deixa dúvida que os pintos submetidos a uma ração sem carvão aproveitam melhor os alimentos.

Fica porém a dúvida se o carvão protege os pintos mais fracos de uma maior mortalidade, pois houve 12% menos mortalidade nos pintos submetidos ao regime de carvão. Se tal for comprovado em novas experiências, o uso do carvão seria recomendável e restrito aos pintos mais fracos, de aparência doentia, que costumam ser separados dos demais como "refugo". Nesse sentido pretendemos conduzir nossas observações futuras.

RESUMO

Dois lotes de 50 pintos foram submetidos, durante 25 dias, ao mesmo regime, salvo que um (A) recebeu 5% de carvão na farelada e outro (B) não.

No fim da experiência, a média de peso do lote A era 174,9 grs. e a do lote B, 262,2; a diferença é significativamente favorável ao lote B em relação ao peso, contudo a mortalidade foi maior (12%) no lote que não recebeu carvão. A aparência geral dos pintos do lote B era muito melhor.

Os AA. concluem que o carvão não deve ser usado como alimento, provavelmente por absorver muitas substâncias úteis à nutrição, possivelmente vitaminas e amino-ácidos, mas sim para os pintos que se atrasam no crescimento devido a perturbações do aparelho digestivo, como um medicamento. Esta última conclusão depende de ulterior comprovação, pois a maior mortalidade constatada no lote sem carvão pode ser devida ao acaso, simplesmente.

ABSTRACT

Two groups of 50 chicks each (100 grs. initial weight) were put into competition during 25 days to see whether or not the addition of 5% of charcoal in the feeds is beneficial.

At the end of the experiment, the average weight of the group which received charcoal was 174,9 grs., and of the control 262,2 grs., revealing the chicks of the latter better general appearance.

This result shows the detrimental effect of the charcoal, but since mortality was greater in the group fed without it, a beneficial effect of the charcoal in protecting weaker chicks against mortality may be admitted. This contentation, however, needs comprobations.

LITERATURA

- 1 — MELO, M. de, 1946 — O Carvão de Madeira na Alimentação das Aves, in "O Campo", n. 122, pp. 45, Rio.
- 2 — REIS, J., 1944 — Criação de Galinhas, ed. Melh., S. Paulo.
- 3 — BARTHOLOMEU, A., s/d — Conjunt ode Lições sobre a Criação de Galinhas, etc.. S. Paulo.
- 4 — MORAES, F. F. de, 1916 — Compêndio de Avicultura, S. Paulo.
- 5 — Anônimo, 1932 — Avicultura, La Alimentacion de la Gallina, Cart. n. 8, D. Agr. e Gan. Min. Fom. Perú.
- 6 — COSTA F.^o, J. W., 1934 — A alimentação das Aves e os Fatores que influem na Solução do Problema, Sec. da Agr. S. Paulo.
- 7 — SANTOS, E., s/d — Avicultura, Fonte de Riqueza, Rio.
- 8 — CRESPO, R. J., 1927 — Apuntes de Avicultura, Madrid.
- 9 — SEQUEIRA, O. de, 1932 — Criação de Pintos, S. Paulo.
- 10 — SMITH, A. C., 1936 — Poultry for Profit, Circ. 20, Agr. Ext. Div. Univ. of Minn. Minnesota.
- 11 — STEVENSON, G. L., 1929 — Results of Poultry Feeding Experiments, P. Dp. Agr. Exp. St. South Dakota, St. Col. Brookings.
- 12 — ROBERTSON, G. e GUTTERIDGE, H. S., 1936 — Poultry Feeds and Feeding, Publ. 541 — Farm's Bull. 20 — Dep. Agr. Canadá.
- 13 — BIEDMA, P. C. e SEQUEIRA, O. de, 1933 — 3.a ed., S. Paulo.
- 14 — RICE, J. E. e BOTSFORD, H. E., 1934 — Avicultura Prática, trad. da 2.a ed. em espanhol por J. M. Soller Cole, Barcelona.
- 15 — REIS, J., 1932 — Moléstias das Aves Domésticas, S. Paulo.
- 16 — DURINGEN, B., 1931 — Tratado de Avicultura, trad. 5.a ed. esp. de Martinez Amador, Barcelona.

- 17 — PEARL, R., SURFACE, F. M. e CURTIS, M. R., 1923 — Diseases of Poultry, New York.
- 18 — LEWIS, H. R., 1933 — Production Poultry Husbandry — 8.a ed. rev. — Chicago.
- 19 — LAHAYE, J. e MARCQ, J., 1933 — Traité Complet d'Aviculture — Gembloux.
- 20 — TORRES, S., 1936 — Alimentação de Galinhas — Bol. D. N. P. A. — Rio.
- 21 — BRILLAT, A., s/d — Avicultura Industrial, Barcelona.
- 22 — HOLST, W. F. e NEWLON, W. E., 1935 — Poultry Feeding: Principles and Practice, Bul. 417, rev. por ALMQUIST, H. J. e JUKES, T. H., Agr. Exp. St. Univ. of California, Berkeley.
- 23 — JULL, M. A., 1938 — Poultry Husbandry, 2.a ed. 2.a imp. New York.
- 24 — WAITE, R. H., 1929 — Poultry Science and Practice, 1.a ed. 4.a impr., New York.
- 25 — MORRISON, F. B., 1943 — Feeds and Feeding, 20.a ed. 10 impr., Itaca.
- 26 — LAMON, H. M., e LEE, A. R., 1929 — Poultry Feeds and Feeding, New York.