

COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

PREVALÊNCIA DE ASPERGILOSE PULMONAR EM PINTOS DE UM DIA DE IDADE

E.N.C. Tessari, A.L.S.P. Cardoso, A.G.M. Castro, A.M.I. Kanashiro, G.F. Zanatta

Centro Avançado de Pesquisa Tecnológica do Agronegócio Avícola, Instituto Biológico, Rua Bezerra Paes, 2278, CEP 13690-000, Descalvado, SP, Brasil. E-mail: litessari@terra.com.br

RESUMO

A indústria avícola vem sofrendo com os efeitos das infecções fúngicas nos seus plantéis. O presente estudo teve como objetivo investigar a prevalência de aspergilose pulmonar em pintos de um dia de idade. Durante o período de janeiro a julho de 2003 foram realizadas necrópsias em 66 lotes de pintos de um dia de idade contendo 10 aves cada lote. Fragmentos de pulmão destas aves foram cultivados em Sabourand Dextrose Ágar, a 41° C durante 120 horas. Após o tempo de incubação as colônias de acordo com o aspecto, foram classificadas em espécie e ou gênero. Vinte e dois lotes (33,33%) apresentaram resultados compatíveis com o gênero *Aspergillus* spp., responsável pela aspergilose.

PALAVRAS-CHAVE: *Aspergillus* spp., doença respiratória, fungos.

ABSTRACT

PREVALENCE OF ASPERGILOSE LUNG IN ONE-DAY-OLD CHICKS. The poultry industry has been suffering with the effects of fungus infections. The aim of the present study had was the investigate of lung aspergilose the prevalence in one-day-old chicks. During the period of January to July of 2003 an investigation was carried out in 66 shares of one-day-old chicks, examining 10 birds in each flock. Lung fragments were collected from these birds and put in Sabourand Dextrose Agar, which was then incubated 41° C for 120 hours. After incubation, plate readings were done he colonies were classified in species or genus according to their aspects. Twenty-two flocks (33.33%) presented compatible results with *Aspergillus* spp., responsible for the aspergillosis.

KEY WORDS: *Aspergillus* spp., respiratory disease, fungi.

A principal enfermidade micótica das aves é a aspergilose, e apesar das diversas formas clínicas de apresentação da doença, a forma respiratória, afetando especialmente os pulmões e sacos aéreos, é a de maior importância (ANDREATTI FILHO, 2000).

Aspergilose é definida como uma doença respiratória, determinada por qualquer membro do gênero *Aspergillus*, é usualmente conhecida como aspergilose pulmonar e também como pneumonia micótica (RICHARD, 1997). CHUTE *et al.* (1956), observaram que frequentemente a aspergilose é causada pelos *Aspergillus fumigatus* e *Aspergillus flavus*.

Os primeiros relatos de *Aspergillus* spp. em aves datam do início do século XIX, quando foram descritos fungos azulados no sistema respiratório de aves marinhas. Entretanto, a primeira identificação da *Aspergillus* spp. em aves com lesão no sistema respiratório foi feita por RAYNER & MONTAGNE em 1942.

Aspergillus spp. pode ser isolado do solo, ar, água, plantas e animais, incluindo as aves e o homem. Devido à reduzida necessidade nutricional, esses

fungos crescem em inúmeros ambientes. Sua disseminação ocorre principalmente pelo ar, sendo beneficiada pela formação de inúmeros esporos, que são muito pequenos e que se desprendem facilmente. Os esporos vão de ave em ave pelo ar, tanto no incubatório quanto no aviário, tornando, especialmente, as máquinas de incubação e nascimento, importantíssimas fontes de contaminação (ANDREATTI FILHO, 2000).

A aspergilose pode apresentar duas formas clínicas da doença: aguda e crônica. A forma aguda é caracterizada por severos surtos de mortalidade e morbidade, principalmente, em aves jovens, as aves apresentam maior susceptibilidade nas duas primeiras semanas de idade, tornando-se mais resistentes à infecção na idade adulta. A forma crônica incide normalmente nas aves mais velhas (RICHARD, 1997).

Condições propícias de temperatura (30° C) e umidade (80%) intensificam o crescimento do *Aspergillus* spp. A temperatura e a umidade em ambientes avícolas, seja em granjas de reprodutoras ou de frangos de corte, e especialmente durante a incubação,

favorecem o desenvolvimento destes fungos (ANDREATTI FILHO, 2000).

O período de incubação e o nascimento são particularmente importantes, visto que o *Aspergillus* spp. pode estar presente nas máquinas de incubação e nascedouros, ocorrendo contaminação dos pintainhos. Ovos sujos ou trincados são os maiores responsáveis pela introdução do fungo no incubatório, juntamente com bandejas e caixas contaminadas, provenientes das granjas de reprodutoras (CHUTE & RICHARD, 1997).

A dificuldade respiratória é o principal, e na maioria dos casos, o primeiro sinal da aspergilose. A ave, durante a inspiração, estende o pescoço e a cabeça à frente, com o bico aberto apresenta sonolência e inapetência (VALDERRAMA, 1985).

A forma respiratória é a mais clássica da doença, podendo causar, dependendo do grau de contaminação, altos índices de mortalidade, podendo chegar a mais de 50% do lote em aves jovens. Uma importante consequência da aspergilose pulmonar é a ocorrência de ascite, devido ao fato das lesões pulmonares determinarem hipertensão pulmonar, com posterior falha no ventrículo direito (JULIAN & GORYO, 1990).

O diagnóstico da aspergilose é usualmente realizado pós-morte, em infecções recentes, observa-se nódulos caseosos nos pulmões e sacos aéreos torácicos e abdominais, nos pulmões esses nódulos poderão estar envolvidos por uma área hiperêmica, e os sacos aéreos estarão mais espessos (MARKS *et al.*, 1994).

O exame necroscópico, com visualização dos nódulos caseosos nos pulmões ou sacos aéreos, associados ao exame laboratorial de cultivo para isolar e identificar o fungo, compõe o método mais indicado e seguro para diagnosticar os agentes da aspergilose (ANDREATTI FILHO, 2000).

O objetivo do presente estudo foi avaliar a prevalência de aspergilose pulmonar em pintos de corte de um dia de idade provenientes do incubatório.

Durante o período de janeiro a julho de 2003, foram analisadas 66 lotes de pintos de corte de um dia de idade, examinando-se 10 aves por lote, num total de 660 aves.

Foram colhidos fragmentos dos pulmões de cada ave. Para o cultivo do material foi utilizado o meio de cultura Sabouraud Dextrose Ágar, e em cada placa foram colocados fragmentos dos pulmões de 5 aves de cada lote, perfazendo 2 placas para cada lote.

Os fragmentos de pulmões foram colocados sobre o meio de cultura e incubados aerobicamente à temperatura de 41° C durante 120 horas.

A identificação do gênero *Aspergillus* foi realizada de acordo com ANDREATTI FILHO (2000), observando-se as características das colônias. Estas apresentaram coloração esverdeada ou em várias matizes, envolvendo o verde com o marrom, o verde com o cinza ou

o verde com azul. Nos locais de desenvolvimento dos esporos aparecem faixas esbranquiçadas margeando as colônias que apresentavam superfície aveludada, com tamanhos variáveis.

Além das características das colônias foram realizados exames microscópicos para verificar a morfologia dos conidióforos. Com um pequeno pedaço de fita adesiva transparente pressionou-se a região com coloração esbranquiçada (conidióforos) que envolvia a colônia. A fita foi colocada em uma lâmina de vidro contendo corante azul de algodão e sobreposta uma laminula para visualização em microscópio, a partir destas estruturas foi possível a identificação do gênero presente nos tecidos.

As análises micológicas dos fragmentos dos pulmões dos 66 lotes de pintos de um dia de idade, mostraram que 22 lotes (33,33%) estavam contaminados com fungos da espécie *Aspergillus* spp., responsáveis pela aspergilose.

ANDREATTI FILHO (2000) reporta que entre os patógenos a serem controlados no incubatório, devido aos prejuízos que podem causar aos pintos de um dia, no que diz respeito à mortalidade e refugos nas primeiras semanas estão os fungos das espécies *Aspergillus*.

EGGERT & BARNHART (1953) relataram casos de aspergilose pulmonar em pintos de um dia de idade e sugeriram que estas contaminações ocorreram através da penetração da casca do ovo durante o período de incubação.

CHUTE *et al.* (1956) observaram fungos das espécies *Aspergillus*, nos sacos aéreos e pulmões em lotes de pintos que apresentaram altas mortalidades. O'MEARA & CHUTE (1959) relataram em seus estudos que os pintos de um dia de idade que estavam infectados com *Aspergillus* spp., foram contaminados no incubatório.

Estudos realizados por RICHARD (1997) em 21 lotes de pintos de 1 dia de idade, com mortalidade entre 10% (dez por cento) ficando evidente que a contaminação por *Aspergillus* spp. foi proveniente do incubatório. As lesões clássicas foram observadas aos 5 dias de idade das aves.

Lotes de pintos de 1 dia de idade que apresentaram contaminação por fungos das espécies *Aspergillus* também foram reportados por AKAN, *et al.* (2002).

RICHARD (1997) em seus estudos observaram que as infecções em pintos de um dia de idade, somente podem ser controladas se houver um controle sanitário dos incubatórios, os embriões são susceptíveis à infecção durante a incubação.

Infecções causadas por fungos do gênero *Aspergillus* em aves jovens são controladas por programas de desinfecção do incubatório (CHUTE & RICHARD, 1997)

A qualidade de pintos de 1 dia é de fundamental importância para os resultados zootécnicos dos lotes

de frangos em produção, assim sendo, o controle da aspergilose pulmonar que é determinado pela interação de múltiplos fatores, os quais precisam ser conhecidos e padronizados dentro de um sistema de controle que permita avaliá-los rotineiramente, modificando-os quando necessário e visando sempre a qualidade do produto final, o pinto de um dia produzido.

Com os resultados obtidos concluímos que é necessário um maior controle microbiológico durante o período de incubação dos ovos, pois os embriões são susceptíveis a contaminação por fungos durante este período.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AKAN, M.; HAZIROGLU, R.; ILHAN, Z.; SAREYPOGLU, B.; TUNCA, R. A case of aspergillosis in a breeder flock. *Avian Dis.*, v.46, n.2, p.497-501, 2002.
- ANDREATTI FILHO, R.L. Enfermidades micóticas. In: BERCHIERI JÚNIOR., A. & MACARI, M. (Eds.) *Doenças das aves*. Campinas: FACTA, 2000. p.369-378.
- AUSTWICK, P.K.C. Pathogenicity. In: RAPER, K.B. & FENNEL, D.I. (Eds.). *The genus Aspergillus*. Baltimore: Williams and Wilkins, 1965. p.82-126.
- CHUTE, H.L.; O'MEARA, D.C.; TRESNER, H.D.; LACOMBE, E. The fungus flora of chickens with infections of the respiratory tract. *Am. J. Vet. Res.* v.17, p.763-765, 1956.
- CHUTE, H.L. & RICHARD, J.L. Fungal Infections. In: CALNEK, B.W.; BARNES, H.J.; BEARD, C.W.; MCDUGALD, L.R.; SAIF, Y.M. (Eds.). *Diseases of poultry*. 10.ed. Ames (Iowa): Iowa State University Press/American Association of Avian Pathologists, 1997. p.351-373.
- EGGERT, M.J. & BARNHART, J.V. A case of egg-borne aspergillosis. *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, v.34, p.122-225, 1953.
- JULIAN, R.J. & GORYO, M. Pulmonary aspergillosis causing right ventricular failure and ascites in meat-type chickens. *Avian Pathol.*, v.19, p.643-654, 1990.
- MARKS, S.L.; STAUBER, E.H.; ERNSTROM, S.B. Aspergillosis in an ostrich. *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, v.204, p.784-785, 1985.
- O'MEARA, D.C. & CHUTE, H.L. Aspergillosis experimentally produced in hatching chicks. *Avian Dis.*, v.3, p.404-406, 1959.
- RAYE AND MONTAGNE. 1942. Mycose aspergillaire dans les poches aériennes d'un pouceuil. *J. Inst. Paris Muller's Arch* 270. apud AUSTWICK, P.K.C. Pathogenicity. In: RAPER, K.B. & FENNEL, D.I. (Eds.). *The genus Aspergillus*. Baltimore: Williams and Wilkins, 1965. p.82-126.
- RICHARD, J.L. Fungal Infections. In: CALNEK, B.W.; BARNES, H.J.; BEARD, C.W.; REID, W.M.; YODER JUNIOR, H.W. (Eds.). *Diseases of poultry*. Ames, Iowa: Iowa State University Press, 1997. p.351-360.
- VALDERRAMA, G.H.M. Aspergilose em pintos de corte. De onde vem? In: SEMINÁRIO DOS PRODUTORES DE PINTOS DE CORTE, 3., 1985, Campinas. *Resumo*. Campinas: 1985. p.61-65.

Recebido em 20/2/04

Aceito em 26/3/04