

MICOTOXINA ZEARALENONA NA AVICULTURA COMERCIAL. UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.

HENRICH, Fernando¹; SCHMITT, Cléderson Idênio²; FISS, Leticia³

Palavras- Chaves: Perus, Frango, intoxicação, anabolizante.

Introdução

Hoje a avicultura comercial, não compreende somente a criação de frangos, mas também temos em grande escala a criação de perus, que aliás é uma das aves mais susceptível á micotoxina zearalenona por eles terem a capacidade de fazer a desintoxicação. Mas para entender a ação, doses tóxicas, em frangos e perus dessa micotoxina derivada de fungos do gênero *Fusarium spp.*, o qual é mais conhecido por provocar grandes problemas em equinos, objetivou – se esta revisão bibliográfica.

A Zearalenona

Dados mais atuais apontam que existem vários gêneros do *Fusarium* que são produtores dessa micotoxina, é o que aponta Smith & Henderson (1991), que em seu trabalho na qual aponta que o *Fusarium graminearum* é o principal produtor, mas também tem: *F. roseum*, *F. tricinctum*, *F. roseum* "Culmorum", *F. roseum* "Equiseti", *F. roseum* "Gibbosum", *F. roseum* "Graminearum", *F. sporotrichioides*, *F. oxysporum* e *F. moniliforme*, são os mais conhecidos que produzem a zearalenona. O mesmo autor ainda relaciona que eles, em sua maioria são produtoras de outras toxinas como DON e T-2, sendo muito difícil o esclarecimento dos efeitos isolados da zearalenona em animais.

Trabalhos realizados por Chi *et al.*, (1980a,b); Allen *et al.*, (1981); Lee *et al.*, (1985); Mirocha & Christensen (1974) apontam que quase não ocorre intoxicação por zearalenona, somente quando for em níveis extremamente altos, mas eles ainda relatam que existem indícios de que perus são levemente mais sensíveis que poedeiras e frangos de corte. Na mesma linha de raciocínio, dos autores anteriores que apontam que em níveis normalmente encontrados em rações comerciais, não ocorreram alterações nas aves, mas Bock *et al.*(1986); Meronuck *et al.*(1970) em seus estudos usando rações com concentrações elevadas de zearalenona ou toxicose induzida em perus machos,

¹ Graduando do Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Cruz Alta – RS. fernandotuzzin@hotmail.com

² Graduando do curso de medicina veterinária da Universidade de Cruz Alta RS: schmittproducoes@gmail.com

³ Med. Vet. M.Sc. Professora do curso de Medicina Veterinária e Responsável pelo laboratório de Histopatologia da Universidade de Cruz Alta –RS. tici_fiss@hotmail.com

os sinais clínicos não foram específicos, mas observou alguns que incluíram redução na conversão alimentar, pequena alteração no peso dos órgãos, redução na fertilidade e mudança no comportamento das aves.

Com zearalenona pura em alto nível pode apresentar pequenas alterações tamanho de crista, o que foi observado por Allen *et al.* (1981); Chi *et al.* (1980) que usando níveis de 800ppm de zearalenona pura, em frangos de corte e peruzinhos, e eles observaram sem esses apresentarem a menor alteração no seu desempenho, mas sendo observado um decréscimo no número de leucócitos, hipertrofia de ovidutos, diminuição do tamanho da crista de frangos de corte e aumento do desenvolvimento da barbela em perus machos. Similarmente, Chi *et al.*, (1980b) administraram, via oral, para fêmeas Leghorn brancas, mais de 800 mg/kg (ppm) de zearalenona, durante 7 dias consecutivos observando uma queda no ganho de peso e algumas alterações no peso dos órgãos, e aves que receberam uma única dose oral de 15g/kg de peso vivo não apresentaram sintoma algum.

Speers *et al.* (1971) citam que 300ppm de zearalenona pura causam um aumento no ganho de peso, no peso da crista, no comprimento do ovário, na incidência de cistos com aumento no peso da bursa de Fabricius de galinhas jovens. No entanto, Chi *et al.* (1980) mostrou que essa micotoxina pode causar redução no ganho de peso e no consumo alimentar sem a ocorrência de lesões *pós-mortem*. Larbier & Leclercq (1992), citaram que aves são bastante toleráveis à zearalenona, sendo que 800ppm não afetam o crescimento de frangos de corte e perus. Entretanto, em pintinhos de linhagem de postura, esses níveis promovem o desenvolvimento ovariano precoce, enquanto que em poedeiras adultas, 800ppm de zearalenona na ração não alteram a postura, peso de ovo e fertilidade, e tampouco a capacidade reprodutiva dos machos, apesar de, em ambos os sexos, ser observada queda nos níveis de colesterol em níveis de 50ppm de zearalenona na dieta.

Perus parecem ser mais sensíveis que as outras aves a zearalenona, isso pode ser explicado pelo fato de que *in vivo* os perus metabolizam 100% da zearalenona em azearalenol, o qual é, aproximadamente, três vezes mais estrogênico que o b-zearalenol, enquanto que galinhas tendem a produzir iguais quantidades de a e b-zearalenol (Smith & Henderson, 1991).

Conclusão

Em síntese, pode-se sugerir que as aves são bastante resistentes à intoxicação por zearalenona, entretanto as diversas associações dessa fusariotoxina com outras micotoxinas podem resultar em graves perdas e por isso merecem maiores estudos. Apesar de a zearalenona não afetar o desempenho de aves em contaminações naturais, convém salientar que autoridades sanitárias de alguns países importadores de carne de frango estão em alerta quanto aos resíduos de zearalenona

na carne dessas aves, pois esta micotoxina, em determinadas concentrações, pode induzir a um efeito anabolizante em humanos e outros mamíferos.

Referências

Allen NK, Mirocha CJ, Weaver G, Aakhus-Allen S, Bates F. Effects of dietary zearalenone on finishing broiler chickens and young turkey poults. **Poultry Science** 1981; 60: 124-31.

Bock RR, Shore LS, Samberg Y, Perl S. Death in broiler breeders due to salpingitis: Possible role of zearalenone. *Avian Pathology* 1986; 15: 495-502.

CHI, M.S., MIROCHA, C.J., KURTZ, H.J., *et al.* Effect of dietary zearalenone on growing broiler chicks. **Poultry Science**, v.59, p.531-536, 1980.

LARBIER, M., LECLERCQ, B. **Nutrition and feeding of poultry**, Loughborough : Nottingham University, 1992. 305p.

Lee YW, Mirocha CJ, Schroeder DJ, Hamre ML. The effect of a purified water-soluble fraction of a *Fusarium roseum* "Graminearum" culture on reproduction of White Leghorn females. **Poultry Science** 1985; 1077-1082.

SMITH, J.E., HENDERSON, R.S. **Mycotoxins and animal foods**, Athens : CRC, 108p. 1991.

SPEERS, G.M., MERONUCK, R.A., BARNES, D.M., et al. Effect of feeding *Fusarium roseum* F.Sp Graminearum contaminated corn and the mycotoxin F-2 on the growing chick and laying hen. **Poultry Science**, v.50, p.627-630, 1971.

MIROCHA, C. J.; CHRISTENSEN, C. M. Oestrogenic mycotoxins synthesized by *Fusarium*. In: PUGHARSE, I.F.H. *Mycotoxins* Amsterdam: Elsevier, 1974. 129 – 148.

Meronuck RA, Garren KHM, Christensen CM, Nelson GH, Bates F. Effects on turkey poults and chicks of rations containing corn invaded by *Penicillium* and *Fusarium* species. **American Journal Veterinary Research**. 1970; 551-555.