

## EXCLUSÃO COMPETITIVA NO DESEMPENHO E NA IMUNIDADE DE FRANGOS DE CORTE

### EVALUATION OF A COMPETITIVE EXCLUSION OF PERFORMANCE FOR BROILERS

RODRIGO DO PRADO PULICI<sup>1</sup>; RICARDO DE ALBUQUERQUE <sup>2</sup>; RODOLFO SPERS<sup>3</sup>, MARIA DE FÁTIMA MARTINS<sup>4</sup>; PATRÍCIA MARIA MENEGHETTI PULICI<sup>5</sup>; MICHELE RIBEIRO DA SILVA<sup>6</sup>

**PULICI, R. P.; ALBUQUERQUE, R.; SPERS, R.; MARTINS, M.F.; PULICI, P. M. M. ; SILVA, M. R. \***

1. Mestre em Nutrição e Produção Animal – FMVZ/ VNP/ USP, Pirassununga/S.P. E-mail: pulici@terra.com.br
2. Orientador/Prof. Dr. – Departamento de Nutrição e Produção Animal FMVZ/ VNP/USP, Av. Duque de Caxias Norte, 225 Cep 13.630-000, Pirassununga, S.P.
3. Prof. Dr. – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia / Usp, São Paulo.
4. Profa. Dra. – Departamento de Nutrição e Produção Animal – FMVZ/VNP/USP, Pirassununga/S.P. E-mail: fmartins@usp.br
5. Graduanda em Medicina Veterinária – Unicastelo, Descalvado/S.P.
6. Mestranda em Nutrição e Produção Animal – FMVZ/ VNP/ USP, Pirassununga/S.P. E-mail: ribeiromi@usp.br

### RESUMO

A utilização de antibióticos promotores de crescimento de forma indiscriminada tem causado preocupação a cada ano por causa de uma possível resistência cruzada. Essa é uma das razões pelas quais pesquisas vêm sendo desenvolvidas para substituição destes agentes por produtos naturais e/ou alternativos. O conceito de exclusão competitiva (CE) vem sendo estudada e utilizada na avicultura mundial, onde inúmeras pesquisas relacionadas com os produtos de exclusão competitiva vêm demonstrando ser efetiva no controle de patógenos indesejáveis como a *Salmonella ssp*, e também sua eficácia no desempenho zootécnico. Nesta pesquisa usamos 420 pintos de corte, criados até os 42 dias de idade em gaiolas. O experimento utilizado foi o inteiramente casualizado com três (3) tratamentos: dieta basal (DB) + antibiótico, dieta basal + produto de exclusão competitiva e dieta basal sem antibiótico (grupo controle) com 20 repetições por tratamento. O presente estudo teve como

objetivo verificar a influência de um produto de exclusão competitiva sobre os índices zootécnicos e parâmetros de imunidade de frangos de corte, tendo um grupo antibiótico e um controle para comparação. O produto de exclusão competitiva apresentou efeito benéfico para os valores de ganho médio de peso (GMP) e peso final (PF) que foram melhores ou similares quando comparados ao antibiótico, principalmente na fase final de criação e para os resultados de conversão alimentar e mortalidade o uso de exclusão competitiva (CE) foi superior ao dos demais tratamentos. Podemos concluir que os ensaios com aditivos alternativos são competitivos e promissores.

**Palavras-chave:** Exclusão Competitiva; Salmonelose; Desempenho

## **ABSTRACT**

The use of growth-promotion antibiotics inappropriately has been addressing concerns every year for possible cross-resistance. This is one of the reasons why studies have been carried through to replace such agents by natural and/or alternative products. Competitive exclusion (ce) has been studied and used in poultry raising worldwide. Aiming at reaching the said objective, several studies on competitive exclusion products have been showing, over the years, not only how effective the method is in controlling undesirable pathogens, such as *Salmonella* sp, but also its efficacy for animal performance. This present paper aims at verifying the influence of a Competitive Exclusion product on zoological properties and immunity parameters for broilers, having one antibiotic group and one control group of *Salmonella* sp when CE is used. The study design consisted in a randomized study, a total of 420 broilers, reared in cages for maximum 42 days of age, have been used with three treatment groups: baseline diet and antibiotic, baseline diet and competitive exclusion animal performance and considering total breeding period, the investigation competitive exclusion product has showed beneficial effect on average weight gain and final weight values, which have been found to be improved or similar to the antibiotic group, specially when used until the final breeding stage. In turn, the results for feed conversion and mortality have showed to be improved when CE was used in comparison to the other two treatments. According to the results found in this study, it can be concluded that the use of alternative additives should be further studied, as evidences of their possible beneficial effects on animal raising have been found.

**Key-words:** Competitive Exclusion; Salmonellosis; Performance

## **INTRODUÇÃO**

A área de produção animal visando a produção de melhores performances quantitativas em tempo cada vez mais reduzido tem buscado recursos e produtos com tecnologia, como é o caso da exclusão competitiva, visando a melhoria da qualidade da produção de frango de corte.

Para sustentar o desenvolvimento de toda a cadeia produtiva avícola, muitas pesquisas envolvendo melhoramento genético, nutrição, sanidade e manejo tem sido realizada e o uso de antibióticos em larga escala, na função

de promotores de crescimento visando melhorar o desempenho e diminuição da mortalidade vem sendo usado e possuem um papel preponderante neste crescimento de 4,6 vezes mais rápido do que a mesma ave criada em 1957 (HAVENSTEIN *et al*, 2003). A avicultura industrial vem passando por transformações significativas em relação ao uso de antibióticos empregados como promotores de crescimento, sendo substituídos por produtos naturais e alternativos, e um fator preponderante nestas mudanças é a possível formação de resistência cruzada em seres humanos, onde em muitos foram encontrados sorotipos de *Salmonella* avícolas e humanas semelhantes, o que é preocupante e pesquisas como a da exclusão competitiva são importantes, pois a ave fica protegida da transmissão horizontal de *Salmonella* proveniente do meio ambiente e também da ração, minimizando os efeitos da transmissão vertical, que se dá via reprodução. Diante destas ocorrências o presente trabalho visou estudar o efeito da exclusão competitiva (CE) e seus benefícios mensurando o controle de *Salmonella* entérica em frangos de corte e seu desempenho zootécnico.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O presente trabalho foi realizado no Aviário Experimental do Departamento de Nutrição e Produção Animal da FMVZ/USP, Campus de Pirassununga.

Foram utilizados 420 pintos de um dia, machos da linhagem comercial Ag Ross 308 e criados até os 42 dias de idade. A dieta basal era à base de milho, farelo de soja, cuja formulação obedecia os níveis nutricionais empregados na criação comercial de frangos de corte, atendendo as exigências nutricionais de cada intervalo de criação: inicial (1 a 21 dias), crescimento (22 a 35 dias) e final (36 a 42 dias).

O delineamento empregado foi o inteiramente casualizado e distribuído em 3 diferentes tratamentos: antibiótico, exclusão competitiva e controle, com 20 repetições (boxes) por tratamento de 7 aves cada.

O grupo controle recebeu apenas dieta basal e o grupo antibiótico foi suplementado com o promotor Avilamicina 10ppm da dose 100gr/ton. de ração comercializada com o nome 100 Premix® pela empresa Elanco-S.P. O grupo que recebeu exclusão competitiva possuía um pool de bactérias intestinais naturais coletadas da flora intestinal de uma galinha adulta saudável, onde as bactérias coletadas foram multiplicadas e liofilizadas pelo laboratório Orion Corp. da Finlândia e comercializada no Brasil com o nome Broilact® pela empresa Imuvet – Saúde Animal.

Os resultados foram analisados com o auxílio do programa computacional Statistical Analysis System (SAS, INSTITUTE INCORPORATION, 2001), através do General Linear Model (Proc GLM) e médias comparadas pelo teste de Tuckey.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Os dados de peso final em gramas, mostrou que o grupo tratado com exclusão competitiva apresentou uma diferença de aproximadamente 60 gramas de controle e 10 gramas do grupo antibiótico e a diferença significativa

$p > 0,05$  foi para o grupo controle aos 21 dias que apresentou pior desempenho para ganho de peso.

Na análise estatística as características GMP diferiam do controle para tratamento com antibiótico e exclusão competitiva para  $p > 0,05$  para as médias no período todo (1 aos 42 dias).

Os resultados obtidos neste estudo são equivalentes aos de Schnertz et al, 1998 que observaram ganhos de peso similares entre os tratamentos com antibióticos e exclusão competitiva, sendo que neste trabalho foi observado que o uso da flora bacteriana pode influenciar apesar de não significativo estatisticamente no desempenho zootécnico.

## **CONCLUSÃO**

Os resultados obtidos neste estudo demonstraram que a Exclusão Competitiva (CE) pode ser uma alternativa viável na substituição de promotores de crescimento e podem ser ferramentas importantes no combate da resistência bacteriana aos antibióticos promotores de crescimento e sugere-se a continuidade de estudos desta natureza.

## **AGRADECIMENTOS**

Imuvet – Saúde Animal

## **REFERÊNCIAS**

HAVENSTEIN, G. B.; FERRET, P. R.; GRIMES, J. L.; QUERESHI, M.A.; NESTOR, K.E. Performance of 1966 a 2003 turkey when fed representative 1966 and 2003 turkey diets. In: World`s poultry Congress, 2004, Istambul Turkey, Proceedings, 2004, p.112.

PULICI, R.P. Avaliação da resposta do uso da exclusão competitiva (ce) em desempenho e imunidade em frangos de corte. Dissertação de mestrado, FMVZ, USP, 2008.