

**AVALIAÇÃO DE PROBIÓTICOS DESENVOLVIDOS NA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ COM FRANGOS DE CORTE**

**SEBASTIÃO GONÇALVES FRANCO¹; ELIZETE FÁTIMA REQUE²; JAMIL MANOEL LEAL FILHO³;
LUIZ MÁRIO FEDALTO¹; MARSON BRUCK WARPECHOWSKI¹**

¹Departamento de Zootecnia, Setor de Ciências Agrárias; ²Mestranda em Tecnologia Química - Tecnologia de Alimentos; ³Acadêmico Monitor da Disciplina de Avicultura, Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal do Paraná.

ABSTRACT - An evaluation of the use of Probiotics developed at the Laboratory from many microorganism strains has been carried out. A total of 1600 broilers were used in a completely randomized block designed under four treatments: 1. Broilers treated with antibiotic but without probiotic; 2. Without antibiotic and without probiotic; 3. With probiotic A (*Lactobacillus fermentum* LPB); 4. With probiotic B (pool of microorganism strains: *L. acidophilus*, *L. fermentum* LPB, *L. plantarum* A₆, *Saccharomyces boulardii*). No significant differences between the treatments with or without probiotics were observed in the results obtained which also showed no effect on the performance of the broilers.

RESUMO - O experimento teve como objetivo avaliar o uso como probiótico de diversas cepas de microorganismos desenvolvidas em laboratório. Foi usado o delineamento em blocos casualizados, utilizando 1600 aves sob os respectivos tratamentos: com antibiótico e sem probiótico; sem antibiótico ou probiótico; com probiótico A (*L. fermentum* LPB) e com probiótico B ("pool" de microorganismos). Não foram observadas diferenças significativas entre os tratamentos que continham ou não antibiótico ou probiótico, sem prejuízo ao desempenho dos frangos de corte.

Introdução

O termo probiótico foi utilizado pela primeira vez em 1965 para descrever substâncias secretadas por um microorganismo que estimulam o crescimento de um outro. FULLER (1989) redefiniu probiótico como “suplemento alimentar de microorganismos vivos que afetam beneficemente a flora animal pelo melhoramento do equilíbrio microbiano no intestino”.

O efeito dos probióticos é variável, sendo que a promoção de crescimento somente ocorre se a depressão de crescimento de microorganismos patogênicos esteja presente. O mesmo aplica-se para antibióticos e estimulantes de crescimento. A vantagem de probióticos é que eles não são tóxicos e não induzem resistência (FULLER, 1988; 1992).

A crescente preocupação por parte dos órgãos oficiais de saúde pública, com respeito aos danos provocados pelo uso de antibióticos em níveis subterapêuticos, tem motivado os pesquisadores a busca de novas alternativas.

Partindo desta premissa, o presente trabalho teve como objetivo testar diversos tipos de probióticos desenvolvidos nesta Instituição quanto a sua estabilidade, facilidade de administração e eficácia. Quando empregados na alimentação de frangos de corte visando uma melhora no perfil de desempenho em comparação com os antibióticos.

Material e Métodos

Utilizando espécies isoladas do papo, proventrículo, íleo e ceco de frangos foram identificadas e eleitas pela fermentação de carboidratos e teste de tolerância as cepas *Lactobacillus acidophilus*, *L. fermentum* LPB, *L. plantarum* A₆ e *Saccharomyces boulardii*. A cepa *Lactobacillus fermentum* LPB, foi escolhida para ser usada isoladamente pelo seu desempenho *in vitro*. O estudo com animais foi realizado nas instalações do Centro de Estações Experimentais do Cangüiri, Setor de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Paraná. Foram utilizadas 1600 aves sexadas com idade de um dia, da linhagem Ross, alojadas em boxes de cinco metros quadrados, com uma densidade populacional de dez aves/m², num esquema fatorial, com quatro tratamentos, dois sexos e quatro repetições por tratamento.

Para a formulação das dietas foram utilizadas as mesmas fases e níveis desenvolvidas por FRANCO (1992), Tabela 1. O experimento teve duração de 49 dias, utilizando-se três dietas: ração inicial (1 a 21 dias), ração crescimento (22 a 35 dias) e ração final (36 a 49 dias). As aves foram vacinadas contra Doença de Gumboro e Newcastle aos cinco e sete dias respectivamente, via água de bebida.

Tabela 1. Composição percentual e análise das rações experimentais nas diferentes fases de criação.

Componentes	Inicial	Crescimento	Final
Milho moído (Kg)	55,84	61,19	66,50
Farinha de soja (Kg)	37,20	31076	26,41
Óleo de soja (Kg)	3,00	3,00	3,00
Fosfato bicálcico (Kg)	1,79	1,88	1,94
Calcáreo calcítico (Kg)	1,18	1,18	1,18
Sal comum (Kg)	0,30	0,30	0,30
Premix (Kg)	0,50	0,50	0,50
Metionina (Kg)	0,19	0,19	0,17
Proteína Bruta (%)	22,00	20,00	18,00
EM Kcal/Kg	3033	3093	3154
Cálcio (%)	1,00	1,00	1,00
Fósforo total (%)	0,70	0,70	0,70
Metionina + Cistina (%)	0,88	0,83	0,75
Lisina (%)	1,22	1,08	0,93

Fonte: FRANCO(1992).

Tabela 2. Peso médio (g) aos 49 dias de idade dos frangos por sexo e tratamento.

Sexo	TRATAMENTOS				Média
	T1	T2	T3	T4	
Macho	2.998,9	3.014,7	2.994,0	2.983,9	2.997,8 ^a
Fêmea	2.589,5	2.538,0	2.517,3	2.541,9	2.546,6 ^b
Média	2.794,2	2.776,3	2.755,6	2.762,9	

Médias com letras distintas diferem estatisticamente pelo teste de Newman Keuls ao nível de 5% de probabilidade

Tabela 3. Consumo médio (g) até os 49 dias de idade dos frangos por sexo e tratamento.

Sexo	TRATAMENTOS				Média
	T1	T2	T3	T4	
Macho	6.046,6	6.021,1	5.888,2	5.920,0	5.968,9 ^a
Fêmea	5.256,3	5.293,5	5.211,7	5.234,7	5.249,0 ^b
Média	5.651,4	5.657,2	5.549,9	5.577,3	

Médias com letras distintas diferem estatisticamente pelo teste de Newman Keuls ao nível de 5% de probabilidade.

Tabela 4. Conversão alimentar aos 49 dias de idade dos frangos por sexo e tratamento.

Sexo	TRATAMENTOS				Média
	T1	T2	T3	T4	
Macho	2,0168	1,9975	1,9660	1,9845	1,9912 ^a
Fêmea	2,0300	2,0858	2,0707	2,0595	2,0615 ^b
Média	2,0234	2,0416	2,0183	2,0220	

Médias com letras distintas diferem estatisticamente pelo teste de Newman Keuls ao nível de 5% de probabilidade.

Os tratamentos podem ser assim descritos: T1: antibiótico (avilamicina - 6 mg/kg; e Olanquiox 60 mg/kg) na ração até o período pré-abate; T2: controle sem antibiótico ou probiótico; T3: probiótico A (cepa *L. fermentum* LPB) na água de beber; T4: probiótico B (quatro cepas: *L. fermentum* LPB, *L. plantarum* A₆ e *Saccharomyces boulardii*) na água de beber. Os probióticos foram fornecidos nas primeiras oito horas, via água de bebida (dez gramas do probiótico contendo 10¹⁰ UFC/g em 80 litros de água) e repetido o fornecimento aos 15 dias de idade.

Em todos os tratamentos os pintainhos receberam água desde o início do experimento, quísera de milho a partir de duas horas e ração inicial a partir de seis horas de alojamento.

Resultados e Discussão

Não houve diferença significativa ($p > 0,05$) entre os tratamentos para nenhuma das características estudadas, Tabelas 2, 3 e 4. Os machos apresentaram melhores peso final, consumo alimentar e conversão alimentar aos 49 dias de idade em relação as fêmeas em quaisquer dos tratamentos ($p < 0,05$), resultados semelhantes aos registrados por FRANCO (1981; 1992).

Conforme FULLER (1988; 1992), o efeito dos probióticos é variável, sendo que a promoção de crescimento somente ocorre se há depressão de crescimento de microorganismos patogênicos, o que normalmente ocorre em situações estressantes. Os desempenhos dos frangos do tratamento

controle, bem como dos demais tratamentos, foram superiores aos reportados por FRANCO (1992), utilizando dietas com as mesmas formulações. Estes resultados sugerem não ter ocorrido uma situação de estresse que justifique o uso de qualquer promotor de crescimento, desta forma não foi possível avaliar a eficácia da utilização dos probióticos testados. Por outro lado o bom desempenho das aves recebendo os probióticos desenvolvidos na UFPR demonstra compatibilidade do seu uso na alimentação de frangos de corte.

Os autores sugerem a repetição do experimento em outras situações em que o uso deste tipo de aditivo possa ser necessário.

Nas condições em que foi realizado o presente experimento, não foi possível concluir sobre a eficiência do uso dos probióticos testados, uma vez que o desempenho das aves foi semelhante em todos os tratamentos.

Por outro lado os probióticos aqui desenvolvidos pela UFPR, não causaram quaisquer prejuízos no desempenho das aves, demonstrando compatibilidade do seu uso para frangos de corte.

BIBLIOGRAFIA

- FRANCO, S.G. Comparação entre programas de alimentação para frangos de corte criados com separação de sexo. Belo Horizonte, 1981. *Dissertação (Mestrado em Zootecnia)*; Universidade Federal de Minas Gerais.
- FRANCO, S.G. Programas de alimentação e fontes de óleo para frangos de corte. Jaboticabal, 1992. *Tese (Doutorado)*, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.
- FULLER, R. Basis and efficacy of probiotics. *World's Poultry Science Journal*, Aylesbury, **44**:69-70, 1988.
- FULLER, R. Probiotic in man and animals. *Journal of Applied Bacteriology*, Oxford, **66**:365-378, 1989
- FULLER, R. *Probiotics the scientific basis*, London. Chapman & Hall, 398pp, 1992.