

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	iii
RESUMO	iv
RESUME	v
1. INTRODUÇÃO	1
2. REVISÃO DE LITERATURA	3
2.1 ENZIMAS	3
2.2 ENZIMA FITASE.....	4
2.2.1 Fontes de fitase.....	5
2.2.2 Ação da fitase.....	6
2.2.3 Relação Cálcio e Fósforo para maximizar a eficiência da fitase.....	7
2.3 FÓSFORO	9
2.3.1 Funções do fósforo.....	10
2.3.2 Absorção do fósforo.....	10
2.3.3 Fontes de fósforo.....	11
2.3.4 Biodisponibilidade de fósforo.....	11
2.3.5 Fósforo excretado ao ambiente.....	12
2.4 EFEITOS DA FITASE MICROBIANA NA DIGESTIBILIDADE DE NUTRIENTES E DESEMPENHO DE AVES.....	13
2.5 GRANULOMETRIA	15
2.5.1 Influência da moagem.....	16
2.5.2 Importância da granulometria do milho para aves.....	18
2.5.3 Granulometria e desempenho de aves.....	19
3. MATERIAL E MÉTODO	22
3.1 LOCAL.....	22
3.2 PERÍODO.....	22
3.3 INSTALAÇÃO.....	23
3.4 ANIMAIS EXPERIMENTAIS.....	23
3.5 FONTE DE FITASE.....	23
3.6 TRATAMENTOS.....	23
3.7 PARÂMETROS DE DESENVOLVIMENTO ZOOTÉCNICOS.....	25

3.7.1 Consumo de ração.....	25
3.7.2 Peso Médio.....	25
3.7.3 Conversão Alimentar.....	25
3.7.4 Digestibilidade.....	25
3.7.5 Rações Experimentais.....	26
3.8 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	26
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	27
4.1 DESEMPENHO ANIMAL.....	27
4.1.1 Consumo de ração.....	27
4.1.2 Ganho de Peso	28
4.1.3 Conversão Alimentar.....	30
4.2 DIGESTIBILIDADE.....	31
4.2.1 Digestibilidade da Matéria Seca.....	31
4.2.2 Digestibilidade da Proteína Bruta	32
4.3 BIODISPONIBILIDADE RELATIVA.....	35
4.3.1 Biodisponibilidade do Cálcio.....	35
4.3.2 Biodisponibilidade do Fósforo.....	36
4.4 METABOLIZAÇÃO DA ENERGIA	37
5. CONCLUSÃO.....	38
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	39

LISTA DE TABELAS

TABELA 1. COMPOSIÇÃO DAS DIETAS EXPERIMENTAIS.....	24
TABELA 2. CONSUMO DE RAÇÃO (CR), GANHO DE PESO (GP) E CONVERSÃO ALIMENTAR (CA) AOS 7 DIAS DE IDADE.....	28
TABELA 3. CONSUMO DE RAÇÃO (CR), GANHO DE PESO (GP) E CONVERSÃO ALIMENTAR (CA) AOS 21 DIAS DE IDADE.....	29
TABELA 4. COEFICIENTE DE DIGESTIBILIDADE DA MATÉRIA SECA (MS), PROTEÍNA BRUTA (PB), COEFICIENTE DE BIODISPONIBILIDADE DO CÁLCIO (CA), FÓSFORO (P) E COEFICIENTE DE METABOLIZAÇÃO DA ENERGIA DAS AVES DOS 4 AOS 7 DIAS DE IDADE.....	32
TABELA 5. COEFICIENTE DE DIGESTIBILIDADE DA MATÉRIA SECA (MS), PROTEÍNA BRUTA (PB), COEFICIENTE DE BIODISPONIBILIDADE DO CÁLCIO (CA), FÓSFORO (P) E COEFICIENTE DE METABOLIZAÇÃO DA ENERGIA DAS AVES DOS 18 AOS 21 DIAS DE IDADE.....	34
TABELA 6. DESDOBRAMENTO DA INTERAÇÃO ENTRE FITASE E GRANULOMETRIA PARA O COEFICIENTE DE DIGESTIBILIDADE DA PROTEÍNA BRUTA E COEFICIENTE DE DISPONIBILIDADE DA PROTEÍNA BRUTA DOS 18 AOS 21 DIAS.....	34
TABELA 7. DESDOBRAMENTO DA INTERAÇÃO ENTRE FITASE E GRANULOMETRIA PARA O COEFICIENTE DE BIODISPONIBILIDADE DO CÁLCIO DOS 18 AOS 21 DIAS.....	35
TABELA 8. DESDOBRAMENTO DA INTERAÇÃO ENTRE FITASE E GRANULOMETRIA PARA O COEFICIENTE DE BIODISPONIBILIDADE DO FÓSFORO DOS 18 AOS 21 DIAS.....	37

RESUMO

NOCERA, G.A. Efeito da fitase e do diâmetro geométrico médio do milho na dieta sobre o desempenho de frangos de corte. The effect of phytase and the average geometrical diameter of corn in the diet over the performance of chicken for slaughter.

O experimento foi realizado com o objetivo de investigar os efeitos da adição de enzima fitase e de diferentes granulometrias sobre o desempenho zootécnico, ganho de peso, consumo de ração, conversão alimentar e digestibilidade de frangos de corte no período de 1 a 21 dias de idade. Foram estudados dois diferentes Diâmetro Geométrico Médio da ração, 0,430 μ c e 0,680 μ c e a adição de 500 unidades de enzima fitase. Foram utilizados 200 pintos machos, de linhagem Ross, distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado, em modelo fatorial 2x2, compondo 4 tratamentos com 5 repetições. Não foram observadas diferenças estatísticas ($P>0,05$) para as características de desempenho até 7 dias de idade. A diminuição dos teores de Ca e de P não comprometeram o desempenho dos animais com adição da fitase, então, os frangos de corte de 1 até 21 dias de idade, que consumiram ração contendo 500 FTU/kg de fitase não apresentaram efeito na conversão alimentar, no consumo de ração e ganho de peso. Os frangos de corte com 21 dias de idade apresentaram melhor desempenho com relação à conversão alimentar quando alimentados com partículas maiores na ração, 680 μ c, para o mesmo ganho de peso, não alterando o consumo de ração.

PALAVRAS-CHAVES: Enzima, fitase, milho, diâmetro geométrico médio do milho, dieta, desempenho, conversão alimentar, consumo de ração, ganho de peso, frangos de corte.

RESUME

NOCERA, G.A. The effect of phytase and the average geometrical diameter of corn in the diet over the performance of chicken for slaughter.

The experiment was held with the aim to investigate the effects of the phytase enzyme addition and the different granulometries over the zootechnic performance, gain of weight, consumption of fixed allowance of food, alimentary alteration and digestibility of chicken for slaughter in the period of 1 to 21 days of age. Two different medium geometrical diameters of fixed allowance of food were studied, 0,430uc and 0,680uc and the addition of 500 units of phytase enzyme. Two hundred Ross race male poultz were used, distributed in an entirely random delineation, in a factorial model 2x2, constituting 4 treatments with 5 repetitions. Statistical differences were not observed ($P>0,05$) for the characteristics of performance until 7 days of age. The decrease of the contents of Ca and P did not compromise the performance of the animals with the addiction of phytase, so, the chicken for slaughter of 1 until 21 days of age, which had ration containing 500 FTU/kg of phytase, did not show any effects in the alimentary alteration, in the consumption of the fixed allowance of food and in the gain of weight. The chicken for slaughter with 21 days of age showed a better performance in relation to the alimentary alteration when fed with bigger particles in their ration, 680uc, for the same gain of weight, not changing the consumption of ration.

KEY WORDS: Enzyme, phytase, corn, average geometrical diameter of corn, diet, performance, alimentary alteration, consumption of fixed allowance of food, gain of weight, chicken for slaughter.