



## DESEMPENHO DE CODORNAS DE CORTE DE 1 A 35 DIAS SUPLEMENTADAS COM XILANASES À BASE DE MILHO E FARELO DE SOJA

Marcos Adriano Pereira Barbosa (PIBIC/CNPq/Uem), Erica Travaini Grecco, Mariani Ireni Benites, Luana Beatriz S de Freitas Antonio Cláudio Furlan (Coorientador), Simara Marcia Marcato (Orientadora), e-mail: simaramm@yahoo.com.br  
Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Agrárias/Maringá, PR.

**Ciências Agrárias – Zootecnia - 50403010**

**Palavras-chave:** *Coturnix coturnix coturnix*, Enzimas, Xilanases

### Resumo

Avaliou-se o desempenho corporal de codornas de corte alimentadas com duas enzimas xilanases para obtenção de máximo desempenho zootécnico de codornas de corte de 1 a 14 e 15 a 35 dias de idade. Os tratamentos foram: testemunha (Te) para atender as exigências nutricionais das aves sem a inclusão de enzima; um tratamento suplementado *on top* com xilanase A (T2); um tratamento suplementado *on top* com xilanase B (T3); um tratamento com redução de 70 kcal/kg de energia metabolizável (EM) e 0,35% de proteína bruta sem xilanase (T4); um tratamento de baixa EM suplementado *on top* com xilanase A (T5); um tratamento de baixa EM suplementado *on top* com xilanase B (T6); um tratamento com redução de 140 kcal/kg de EM e 0,35% de proteína bruta sem xilanase (T7). Os parâmetros estudados foram: peso corporal (PC), ganho de peso (GP), consumo de ração (CR) e conversão alimentar (CA).

### Introdução

A coturnicultura é uma atividade que requer baixos custos com investimento inicial e mão de obra, utilizando pequenas áreas com rápido retorno de capital. A exploração do setor permite melhorar o desempenho das codornas utilizando formulações de rações por meio da suplementação com enzimas exógenas. De acordo com Sartori et al. (2007), as enzimas exógenas tem a capacidade de disponibilizar maior quantidade de nutriente contido na ração,





na tentativa de melhorar ou pelo menos manter o desempenho dos animais. As codornas não possuem capacidade digestiva para degradar os polissacarídeos não amiláceos (PNA's), devido à natureza de suas ligações, sendo resistentes à hidrólise no trato gastrointestinal. O uso de enzimas carboidrases, no caso a xilanase, tem sido utilizado para hidrolisar os PNA's, aumentando a digestibilidade dos cereais.

### **Materiais e métodos**

O experimento foi conduzido no setor de Coturnicultura da Fazenda Experimental de Iguatemi da UEM. Foram utilizadas 1.800 codornas de corte (*Coturnix coturnix* sp) não sexadas, divididas em 40 "boxes". Foi utilizado um delineamento inteiramente casualizado em um esquema fatorial (2x3+1), totalizando 7 tratamentos com 5 repetições e 45 codornas por unidade experimental. Os tratamentos utilizados foram: um tratamento testemunha (Te) para atender as exigências nutricionais das aves sem a inclusão de enzima; um tratamento suplementado *on top* com xilanase A (T2); um tratamento suplementado *on top* com xilanase B (T3); um tratamento com redução de 70 kcal/kg de energia metabolizável e 0,35% de proteína bruta sem xilanase (T4); um tratamento de baixa energia metabolizável suplementado *on top* com xilanase A (T5); um tratamento de baixa energia metabolizável suplementado *on top* com xilanase B (T6); um tratamento com redução de 140 kcal/kg de energia metabolizável e 0,35% de proteína bruta sem xilanase (T7). As rações experimentais foram divididas em 1 a 14 dias e 15 a 35 dias e foram formuladas à base de milho e farelo de soja. O ganho de peso foi determinado pela diferença entre os pesos inicial e final, o consumo de ração, pela diferença entre a ração fornecida e as sobras. A conversão alimentar pela relação entre o consumo de ração e o ganho de peso das codornas. A análise estatística foi realizada pelo software Sistema de Análises Estatísticas e Genética – SAEG (versão 9.1), da UFV – MG.

### **Resultados e Discussão**

Não houve interação ( $P > 0,10$ ) entre as reduções de EM e a inclusão de enzimas xilanases para o desempenho das aves nas duas fases (Tabela 1). Para as reduções de EM de 1 a 14 dias de idade (70 ou 140 kcal/kg) também não houve influência ( $P > 0,10$ ), exceto para consumo de ração ( $P = 0,0782$ ) das aves que receberam os tratamentos com redução de 140 kcal/kg de EM, e apresentaram consumo superior ao das aves do tratamento





testemunha ( $P < 0,05$ ), exceto para aquelas que receberam ração com xilanase B, para as quais o consumo de ração foi semelhante ao das aves do tratamento testemunha ( $P > 0,05$ ). Já dos 15 aos 35 dias de idade, as reduções de EM tiveram efeito para ganho de peso ( $P = 0,0859$ ), consumo de ração ( $P = 0,0969$ ) e conversão alimentar ( $P = 0,0036$ ) (Tabela 2).

**Tabela 1.** Desempenho de codornas de corte alimentadas com reduções de EM, suplementadas com xilanases ou não, na fase de 1 a 14 dias de idade.

Variáveis	Xilanase (100g/t)	Reduções de EM		Médias	Testemunh a	Probabilidades			CV (%) <sup>1</sup>
		70 kcal/kg	140 kcal/kg			EM	Enzima	EM*ENZ	
PC (g)	A	88,29	89,14	88,71	87,00	1,0000	0,8447	0,6429	5,01
	B	87,71	88,86	88,28					
	SEM	88,70	86,45	87,57					
	Médias	88,23	88,15						
GP (g)	A	79,94	80,73	80,33	78,64	1,0000	0,8530	0,6306	5,48
	B	79,33	80,52	79,92					
	SEM	80,38	78,10	79,24					
	Médias	79,88	79,79						
CR (g)	A	152,42	155,85*	154,1	147,88	0,0782	0,5785	0,2342	2,95
	B	153,90	153,20	153,6					
	SEM	148,87	155,25*	152,1					
	Médias	151,73b	154,77a						
CA (g/g)	A	1,90	1,93	1,91	1,88	0,213	1,0000	0,1561	4,89
	B	1,94	1,90	1,92					
	SEM	1,85	1,99	1,92					
	Médias	1,90	1,94						

<sup>1</sup> Coeficiente de variação

\*Diferem pelo tratamento testemunha pelo teste de Dunnett ( $P < 0,05$ ).

<sup>a,b</sup> Médias seguidas de letras diferentes, minúscula na linha, diferem significativamente do teste de F ( $P < 0,10$ )

As aves que consumiram rações com reduções de 70 kcal/kg EM ganharam mais peso em relação às aves que consumiram uma redução de 140 kcal/kg EM ( $P = 0,0859$ ). Conseqüentemente, a conversão alimentar dessas aves foi melhor ( $P = 0,0036$ ).

### Conclusões

A suplementação de xilanase A, com redução de 70 e 140 kcal/kg de EM, pode ser utilizada com eficácia em dietas à base de milho e farelo de soja





para codornas de corte, de 1 a 35 dias de idade, para o desempenho zootécnico.

**Tabela 2.** Desempenho de codornas de corte alimentadas com reduções de EM, suplementadas com xilanases ou não, na fase de 15 a 35 dias de idade.

15 a 35 dias de idade										
Variáveis	Xilanases (100g/t)	Reduções de EM			Médias	Testemunha	Probabilidades			CV (%) <sup>1</sup>
		70 kcal/kg	140 kcal/kg				EM	Enzima	EM*ENZ	
PC (g)	A	230,05	221,10	225,57	228,50	0,1767	0,9802	0,6011	3,99	
	B	225,19	224,41	224,80						
	SEM	227,35	223,34	225,34						
	Médias	227,53	222,95							
GP (g)	A	141,76	131,96	136,86	141,49	0,0859	0,9142	0,3446	5,01	
	B	137,47	135,55	136,51						
	SEM	138,65	136,89	137,77						
	Médias	139,29 a	134,8 b							
CR (g)	A	517,35	522,21	519,78	497,86	0,0969	0,7885	0,7436	3,70	
	B	509,36	522,89	516,12						
	SEM	505,03	522,88	513,95						
	Médias	510,58 b	522,66 a							
CA (g/g)	A	3,65	3,98*	3,81	3,52	0,0036	0,5841	0,5113	4,99	
	B	3,70	3,85*	3,77						
	SEM	3,64	3,81*	3,72						
	Médias	3,66 b	3,88 a							

<sup>1</sup> Coeficiente de variação

\* Diferem do tratamento testemunha pelo teste de Dunnett (P<0,05)

<sup>a,b</sup> Médias seguidas de letras diferentes, minúsculas na linha, diferem significativamente do teste de F (P<0,10)

### Agradecimentos

CNPq pela concessão da bolsa PIBIC, à Universidade Estadual de Maringá e ao grupo de pesquisa de Codornas (GENCO).

### Referências

SARTORI, J.R.; PEREIRA, K.A.; GONÇALVES, J.C; CRUZ, V.C; PEZZATO, A.C. Enzimas e simbióticos para frangos de corte criados no sistema convencional e alternativo. **Ciência Rural**, v.37, n.1, p.235-240, 2007.

