

## UTILIZAÇÃO DE MULTICARBOIDRASE EM DIETA A BASE DE TRIGO E SEU EFEITO NO DESEMPENHO DE SUÍNOS EM CRESCIMENTO, SOB CONDIÇÕES DE CLIMA TROPICAL

**PIERRE COZANNET, MARCIO CECCANTINI, TAKAWAN. SOOKSRIDANG<sup>3</sup>**

Adisseo France SAS-CERN; Centro de Pesquisa em Animais de Bangkok-BARC  
Contato: marcio.ceccantini@adisseo.com / Apresentador: MARCIO CECCANTINI

**Resumo:** O aumento da produção de trigo em condições tropicais torna-o também importante para dietas de suínos nos trópicos. Este estudo teve como objetivo avaliar o desempenho de suínos em crescimento e terminação (70 a 158 dias de idade), alimentados com dieta a base de trigo, sem antibióticos promotores de crescimento, com e sem o uso de uma multicarbohidrase, em clima tropical. O experimento foi conduzido em um lote de 240 suínos distribuídos de acordo com sexo e peso corporal em 2 tratamentos: Tratamento 1: dieta controle (C); e Tratamento 2: dieta controle + multicarbohidrase (xylanases+glucanases;50g/Mt) (C+R). Os animais receberam ração e água à vontade. A média de temperatura ao longo do experimento foi de 28°C e da umidade relativa do ar de 82%. O peso corporal e o consumo de ração foram medidos aos 70 dias de idade (início do experimento) e aos 98, 130 e 158 dias de idade (pesagem individual). O ganho de peso diário (GPD), o consumo diário de ração e a conversão alimentar (CA) foram calculados a partir dos dados coletados e analisados através do SAS (proc ANOVA). A taxa de mortalidade de 1,7% e não foi afetada pelos tratamentos. Suínos alimentados com C+R desde o início do experimento apresentaram maior GPD e melhor CA em comparação ao C ( $P < 0,005$  e  $P < 0,001$ , respectivamente).

**PalavrasChaves:** Complexo enzimático, carbohidrase, trigo, suínos, trópicos

## USE OF MULTICARBOYDRASE IN A WHEAT BASED DIET AND ITS EFFECT ON THE PERFORMANCE OF GROWING SWINE, UNDER TROPICAL CONDITIONS.

**Abstract:** Increased wheat production in tropical regions makes it an important ingredient for swine diets in the tropics. This study aimed to evaluate the performance of growing to finishing pigs (70 to 158 days of age), fed a wheat-based diet, without growth-promoting antibiotics, with and without the use of a multicarbohydase, in a tropical climate. The experiment was carried out in a group of 240 pigs distributed according to sex and body weight in 2 treatments: Treatment 1: control diet (C); and Treatment 2: control diet + multicarbohydase (xylanases+glucanases: 50g/T) (C+R). The animals received food and water ad libitum. The average temperature throughout the experiment was 28 °C and the relative humidity was 82% (average). Body weight and feed intake were measured at 70 days of age (beginning of the experiment) and at 98, 130 and 158 days of age (individual weighing). Daily weight gain (GPD), daily feed intake and feed conversion (CA) were calculated from the data collected and analyzed using SAS® (proc ANOVA). The mortality rate was 1.7% and was unaffected by treatments. Pigs fed C+R since the beginning of the experiment showed higher ADG and lower AC compared to C ( $P < 0.005$  and  $P < 0.001$ , respectively).

**Keywords:** Enzyme complex, carbohydrolase, wheat, swine, tropics

**Introdução:** A produção de trigo tem se tornado mais expressiva em países tropicais e, portanto, mais trigo e derivados devem aumentar sua participação nas formulações de dietas para suínos. Em paralelo, utilização de enzimas em dietas para suínos tem se mostrado uma ferramenta com potencial de melhorar o desempenho desses animais. Portanto a utilização de carboidrases em dietas de suínos ricas em trigo e derivados, sob condições tropicais, pode vir a ser um fator importante para a competitividade da suinocultura nessas regiões. O presente trabalho teve por objetivo a avaliação do desempenho de suínos alimentados com uma dieta a base de trigo utilizando-se uma multicarbohidrase sob condições tropicais, sem uso de antibiótico como promotor de crescimento.

**Material e Métodos:** Foi realizado um experimento em Bangkok (Tailândia) utilizando-se leitões (Landrace x Large White x Duroc) durante a fase de crescimento a terminação (88 dias total). Foram utilizados 240 animais machos e fêmeas, alocados em 80 baias (com três animais do mesmo sexo em cada uma) na faixa de 25 a 30kg de peso vivo (PV). Utilizou-se delineamento em blocos casualizados em faixas de peso. Os animais foram alojados em baias com piso de cimento com acesso à água e ração à vontade. Tratamentos: T1 – Dieta controle (a base de trigo e farelo de trigo, formulada para três fases de crescimento, baseado nos níveis recomendados pelo NRC); T2 – Dieta controle + multicarbohidrase - Rovabio® Advance - composta por Endo-1,4-β-xilanase 25.000 UV/g e Endo-1,3(4)-β-glucanase 17.200 UV/g e arabinofuranosidase, na dosagem 50g/t de ração. Todas as dietas utilizadas eram livres de uso de antibióticos promotores de crescimento, com uso de sulfato de cobre a 160 mg de Cu/Kg de dieta. Todas as dietas continham 500 FTU de 6-fittase. Os animais foram avaliados no início do experimento (70 dias de vida) e aos 98, 130 e 158 dias. Nestas mesmas datas foram pesadas as sobras de ração para avaliar o consumo. Os dados foram analisados através do SAS® (ANOVA e quando significativo, aplicou-se o teste de Tukey). Durante o período experimental a temperatura média foi de 28 °C e a umidade relativa do ar 82%.

**Resultado e Discussão:** Não foram observadas diferenças significativas para o consumo de ração entre os tratamentos com e sem adição de multicarbohidrase dentro de cada fase de crescimento, porém, houve diferença no consumo total. A conversão alimentar apresentou melhora com a adição da multicarbohidrase dentro de todas as fases. Ao avaliar o período total, o tratamento com adição da multicarbohidrase proporcionou maior ganho de peso diário ( $P < 0,005$ ), menor consumo diário de ração ( $P < 0,05$ ) e melhor conversão alimentar dos animais ( $P < 0,001$ ) (Tabela 1). Os tratamentos não influenciaram a mortalidade dos animais, que foi de 1,7% durante todo período experimental. Tabela 1 - ver abaixo Ainda que sob condições

de alta temperatura e umidade, sem promotores de crescimento antibióticos, e com dietas de energia líquida proporcionalmente menores se comparadas a dietas base de milho (dietas com mais altos níveis de polissacarídeos não-amiláceos), suínos tiveram respostas satisfatórias, quanto ao consumo de alimentos, e apresentaram baixas taxas de mortalidade. Mesmo com esses fatores limitantes, a adição de uma multcarboidrase causou uma maior diminuição de consumo, que foi largamente compensada pela melhora do ganho de peso, resultando em uma melhor conversão alimentar.

Tabela 1 - Performance dos animais durante todo o período experimental (88 dias; n=240).

	Peso médio inicial (kg)	Peso médio final (kg)	Consumo diário (kg)	GPD (kg)	Conversão alimentar
<b>T1 (C)</b>	27,6	98,9 <sup>b</sup>	2,119 <sup>b</sup>	0,811 <sup>a</sup>	2,631 <sup>a</sup>
<b>T2 (C + multcarboidrase)</b>	27,6	101,2 <sup>a</sup>	2,090 <sup>a</sup>	0,836 <sup>b</sup>	2,525 <sup>b</sup>
<b>P valor</b>	0,969	0,006	0,039	0,002	<0,001
<b>C.V. (%)<sup>*</sup></b>	0,9	3,4	2,9	4,2	3,8

<sup>a,b</sup>: Letras diferentes apresentaram diferença significativa com probabilidade indicada.

<sup>\*</sup>: Coeficiente de variação

**Conclusão:** Suínos alimentados com dieta à base de trigo com adição de multcarboidrase durante a fase de crescimento até terminação em condições tropicais apresentaram maior ganho de peso diário, menor consumo diário de ração e melhor taxa de conversão alimentar.

**Agradecimentos:** Agradecemos a equipe de pesquisa da BARC, e a Adisseo France SAS, pela realização e suporte a esta pesquisa.

**Referências Bibliográficas:** NRC. 2012. Nutrient requirements of swine. 11.ed. Washington: National Academy Press, 400p.