



Elanco™

Hemicell™ HT

THE PROOF

HEMICELL™ HT COMO SOLUÇÃO PARA REDUÇÃO DE CUSTO E MELHORA NO ESCORE FECAL NA CRECHE DE SUÍNOS.

Os β -mananos são fibras reconhecidas como altamente antinutricionais que provocam uma resposta imune sem utilidade e menor eficiência produtiva.¹⁻³

Em boas condições de produção comercial, os β -mananos geralmente reduzem a produtividade em 3%⁴⁻⁶, o que equivale a aproximadamente 63 Kcal/Kg de energia líquida (EL). Os β -mananos também podem aumentar a susceptibilidade dos animais às infecções^{7,8}, aumentando a necessidade de tratamentos com antibióticos.⁷

Os β -mananos representam um alto custo, porém seus efeitos adversos podem ser reduzidos com Hemicell™ HT.⁴⁻⁶

OBJETIVO

Demonstrar a oportunidade de manter o desempenho dos animais quando se usa Hemicell™ HT de acordo com as seguintes recomendações:

- Substituir parte das proteínas de alto custo por farelo de soja;
- Valorizar a matriz nutricional do Hemicell™ HT em até 63 Kcal/Kg de EL.

MATERIAIS E MÉTODOS⁸

- Experimento de 6 semanas na fase de creche (6 a 21 kg).
- 224 leitões desmamados aos 21 dias de idade foram distribuídos em 28 baias (14 baias/tratamento e 8 animais/baia).
- 50% Large White, 25% Landrace, 25% Tai Zumu x Pietrain
- 2 tratamentos: **Controle** = Dieta comum de creche
Hemicell™ HT = Dieta controle reformulada + 300 g/ton Hemicell™ HT
- Programa de alimentação com 2 fases (Fase 1 de 1-14 dias e Fase 2 de 15-42 dias)

DIFERENÇAS ENTRE AS DIETAS

PERÍODO COMPOSIÇÃO, %	FASE 1 (1 - 14 DIAS)		FASE 2 (15 - 42 DIAS)	
	CONTROLE	HEMICELL™ HT	CONTROLE	HEMICELL™ HT
Custo, €/ton	406,96	386,80	346,81	323,46
Ingredientes, %				
Cevada 10,9% PB	23,00	20,18	24,97	24,94
Milho	19,60	23,10	30,00	30,00
Trigo 10,2% PB	25,00	25,00	14,40	15,70
Farelo de soja 47% PB	12,00	14,00	16,00	18,00
Polpa de beterraba	3,00	3,00	3,00	3,00
Óleo de palma	3,80	2,60	2,60	1,40
Concentrado proteico de batata	4,00	2,80	-	-
Proteína de soja acidificada 45% PB	5,30	5,00	5,30	3,20
Hemicell HT (63 kcal/kg EL)	-	0,030	-	0,030
Composição nutricional				
Energia líquida, kcal/kg	2493	2432	2448	2386
Proteína bruta, %	18,520	18,470	17,464	17,594
Lisina digestível ileal, %	1,229	1,224	1,153	1,149

RESULTADOS - FASE 1 (1 - 14 DIAS)

	CONTROLE	HEMICELL™ HT	VALOR DE P
Peso inicial, kg	6,010	6,120	0,804
Peso aos 14 dias, kg	9,665	9,857	0,409
Ganho de peso, kg/dia	0,253	0,269	0,352
Consumo de ração, kg/dia	0,310	0,318	0,743
Conversão alimentar	1,244	1,187	0,204
Escore fecal médio, 1-7 dias ¹	0,821	0,425	0,150
Escore fecal médio, 8-14 dias ¹	0,264	0,118	0,314

1. Escore fecal: escala de três pontos, onde 0 = normal, 1 = pastosa ou cremosa 2 = líquida.

NA FASE 1, O GRUPO COM HEMICELL™ HT CLARAMENTE MANTEVE O DESEMPENHO DOS ANIMAIS E REDUZIU O ESCORE FECAL EM 50%.

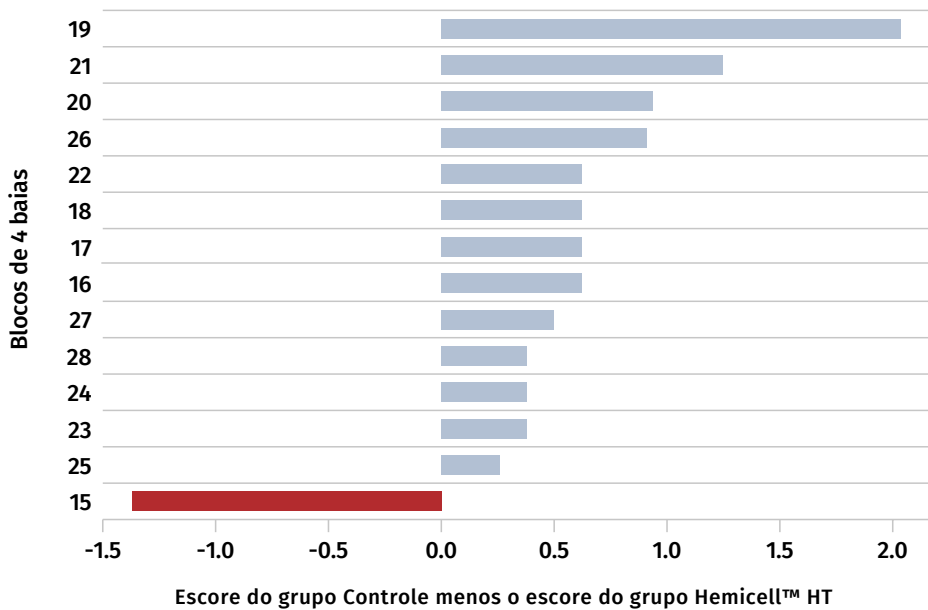
RESULTADOS - FASE 1 + 2 (1 - 42 DIAS)

	CONTROLE	HEMICELL™ HT	VALOR DE P
Peso aos 42 dias, kg	20,740 ^a	21,254 ^a	0,103
Ganho de peso, kg/dia	0,339 ^a	0,353 ^a	0,068
Consumo de ração, kg/dia	0,508 ^a	0,515 ^a	0,099
Conversão alimentar	1,493 ^a	1,463 ^a	0,373
Escore fecal médio ¹	1,179 ^a	0,596 ^a	0,144
Uso de antibiótico, mg/kg de ganho	13,88 ^a	11,68 ^a	0,417
Mortos + Descartados, %	7,1 ^a	5,4 ^a	0,846

1. Escore fecal: escala de três pontos, onde 0 = normal, 1 = pastosa ou cremosa 2 = líquidas.

DE MANEIRA GERAL, OS ANIMAIS DO GRUPO COM HEMICELL™ HT, CLARAMENTE MANTIVERAM O SEU DESEMPENHO E APRESENTARAM REDUÇÃO DO ESCORE FECAL EM 50%.

COMPARAÇÃO DE ESCORES FECAIS POR BLOCO



Diferença de escore fecal
(Controle - Hemicell™ HT)

■ Mais diarreia no grupo Hemicell™ HT

■ Mais diarreia no grupo Controle

As barras comparam os escores fecais dentro dos blocos de 4 baias. 14 blocos de 2 baias Controle e 2 baias Hemicell™ HT.

• MELHORA MUITO CONSISTENTE DOS ESCORES FECAIS EM TODAS AS BAIAS COM HEMICELL™ HT.

Explicação da escala: 0 = Normal, 1 = Fezes pastosas e 2 = Fezes líquidas.

REDUÇÃO DO CUSTO DE ALIMENTAÇÃO

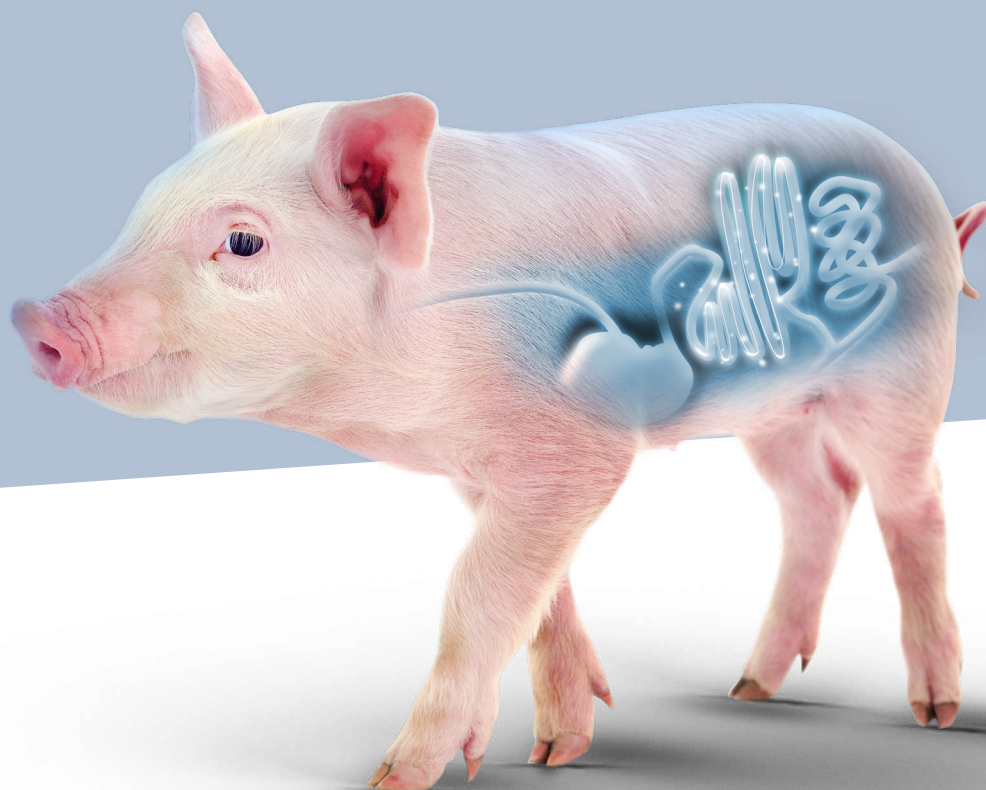
		CONTROLE	HEMICELL™ HT
FASE 1:	Custo da ração, €/kg	0,407	0,387
	Consumo de ração, kg/animal	4,340	4,452
	Ganho de peso, kg	3,655	3,737
	Custo da ração, €/kg de ganho	0,483	0,461
	Economia, €/kg de ganho		0,022
FASE 2:	Custo da ração, €/kg	0,347	0,323
	Consumo de ração, kg/animal	17,164	17,304
	Ganho de peso, kg	11,075	11,397
	Custo da ração, €/kg de ganho	0,537	0,491
	Economia, €/kg de ganho		0,046
GERAL:	Custo da ração, €/kg de ganho	0,524	0,484
	Economia, €/kg de ganho		0,040

CONCLUSÕES

- Hemicell™ HT claramente manteve o desempenho dos animais em dietas formuladas com níveis reduzidos de proteínas de alto custo e redução de energia líquida de 63 kcal/kg
 - Isso resultou na redução dos custos de alimentação: € 20,16/ton na Fase 1 e € 23,35/ton na Fase 2
 - O custo total da ração foi reduzido em € 0,60/animal.
 - Foi observada uma melhora muito consistente dos escores fecais em todas as baias.



A DEGRADAÇÃO DOS B-MANANOS POR HEMICELL™ HT PERMITE QUE SE PRODUZA UMA MELHOR RAÇÃO COM MENOR CUSTO.



Referências:

1. Anderson, D., Mathis, G., Jackson, M. and Hsiao, H-Y. 2006. "Effect of β -mannanase (Hemicell[®] Feed Enzyme) on Acute Phase Protein Levels in Chickens and Turkeys." Poultry Science Meeting, Edmonton, Alberta, Canada. REF-00799
2. Gabler, N. and Spurlock, M. 2008. "Integrating the immune system with the regulation of growth and efficiency." J. Anim. Sci. 86: E64-E74. REF-00805
3. Zuo, J.J. et al. 2014. Supplementation of β -Mannanase in Diets with Energy Adjustment Affect Performance, Intestinal Morphology and Tight Junction Protein mRNA Expression in Broiler Chickens. J. Animal and Vet. Adv. 13(3): 144-151, 2014. REF-09891
4. Pettey, L., Carter, S., Senne, B. and Shriver, J. 2002. Effects of β -mannanase addition to corn-soybean meal diets on growth performance, carcass traits, and nutrient digestibility of weanling and growing/finishing pigs. J. Anim. Sci. 80: 1012-1019. REF-00813
5. Rambo, Z., Ferrel, J., Anderson, D. et al. 2011. "Effect of increasing concentrations of two thermal stable strains of beta-mannanase in corn-soybean meal diets on nursery pig performance." J. Anim. Sci. 89(E-Suppl.2, abstract 224): 119. REF-01067
6. Evaluation of Hemicell in Swine Nursery Feeds Using Meta Analysis of Ten Experiments. Elanco Study ENZUS140022 2014. REF-10595
7. Hsiao, H.-Y., Anderson, D.M., Jin, F.L., and Mathis, G.F. 2004. "Efficacy of β -mannanase (Hemicell[®]) in broiler chickens infected with necrotic enteritis. International Poultry Scientific Forum, Abstract 120, The Southern Conference on Avian Diseases.
8. Trial ELA1900161. Effects of Hemicell HT in nursery pigs fed diets with reduced levels of expensive protein sources and reduced net energy content. Data on file. REF-11202

Recomendações de uso do Hemicell[™] HT

Hemicell[™] HT é único, uma enzima patenteada produzida através da fermentação da bactéria *Paenibacillus lentus*. O ingrediente ativo é a β -mananase.

Espécies: Suínos e Aves.

Valorização energética: Hemicell[™] HT foi desenvolvido para poupar até 90 kcal EM (63 kcal EL) por kg de ração.

Inclusão recomendada:

INCLUSÃO RECOMENDADA POR TONELADA DE RAÇÃO COMPLETA

HEMICELL[™] HT DE 200 A 400 g PARA TODAS ESPÉCIES E FASES