



Elanco™

**Hemicell™ HT**

# THE PROOF

## HEMICELL™ HT COMO SOLUÇÃO PARA SIMPLIFICAÇÃO DAS DIETAS E MELHORA NA UNIFORMIDADE DE LEITÕES DE CRECHE.

Os  $\beta$ -mananos são fibras reconhecidas como altamente antinutricionais que provocam uma resposta imune sem utilidade e menor eficiência produtiva.<sup>1-3</sup>

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

Os  $\beta$ -mananos representam um alto custo, porém seus efeitos adversos podem ser reduzidos com Hemicell™ HT.<sup>4-6</sup>

### 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 em todas dietas;
- Reduzir o conteúdo de energia da última dieta em até 63 kcal/kg EL.

### MATERIAIS E MÉTODOS<sup>8</sup>

- Duração: 7 semanas
- 896 leitões desmamados aos 21 dias
- 2 lotes consecutivos de 32 baias (14 animais cada)/tratamento
- 2 tratamentos (Controle e Hemicell™ HT)
- Programa de alimentação com 3 fases
- Fases 1 e 2 – substituição de concentrado proteico de batata e soja extrusada por farelo de soja
- Fase 3 – redução de 63 kcal/kg EL

## DIFERENÇAS ENTRE AS DIETAS

PERÍODO COMPOSIÇÃO, %	FASE 1 (SEMANAS 1-2)		FASE 2 (SEMANAS 3-4)		FASE 3 (SEMANAS 5-7)	
	CONTROLE	HEMICELL™ HT	CONTROLE	HEMICELL™ HT	CONTROLE	HEMICELL™ HT
<b>Custo, €/ton</b>	579,00	560,00	426,00	419,23	356,00	351,55
<b>Ingredientes, %</b>						
Concentrado proteico de batata	1,143	-	0,457	-	-	-
Soja extrusada	1,714	1,000	0,686	-	-	-
Trigo limpo	18,8	19,5	24,6	28,8	16,5	18,2
Farelo de soja extrusado (Danex)	10,4	11,3	8,5	8,5	-	-
Farelo de soja 49%	2,5	2,5	10,4	12,4	18,9	18,7
Óleo de coco	0,500	0,500	0,500	0,500	-	-
Óleo de soja	-	-	1,800	1,800	1,700	0,550
Hemicell™ HT	-	0,030	-	0,030	-	0,030
<b>Composição nutricional</b>						
Energia líquida, kcal/kg	2440	2439	2425	2426	2399	2336
β-mananos estimados	0,254	0,264	0,295	0,311	0,305	0,308

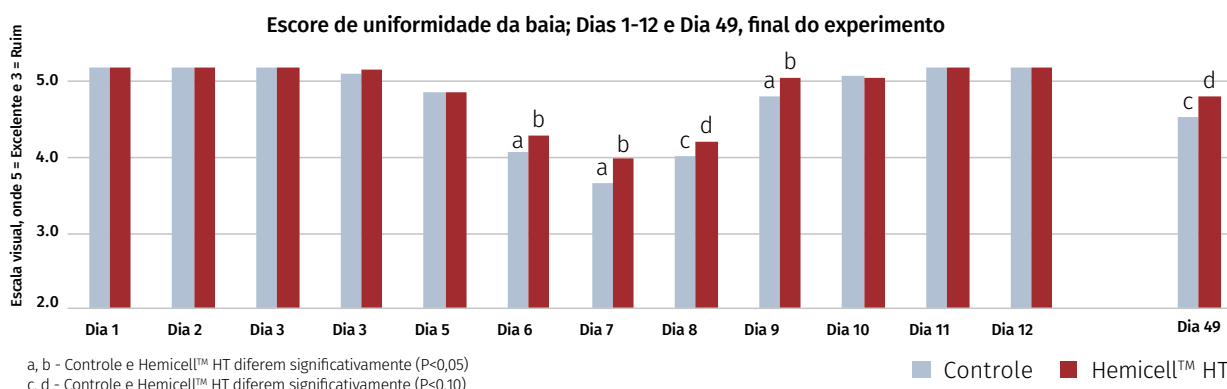
## RESULTADOS

	CONTROLE	HEMICELL™ HT	DESVIO PADRÃO	VALOR DE P
Peso inicial, kg	4,955	4,983	0,3389	0,751
Peso final, kg	21,682	21,369	1,0335	0,246
Consumo de ração, kg/dia	0,539	0,530	0,0181	0,685
Ganho de peso, kg/dia	0,341	0,334	0,0561	0,147
Conversão alimentar, kg/kg	1,592	1,584	0,1758	0,907
Mortalidade, %	1,79	0,45	-	<0,01
Tratamento antibiótico, % de animais	19,6	8,9	-	<0,001
Tratamentos contra diarreia, % de animais	14,4	7,7	-	<0,01



- A mortalidade foi 75% menor no grupo com Hemicell™ HT (P<0,01).
- A necessidade de tratamento antibiótico foi reduzida em mais de 50% com Hemicell™ HT (P<0,01).
- Hemicell™ HT permite manter o desempenho dos animais alimentados com dietas simplificadas ou com redução de energia.

## ESCORES VISUAIS DE UNIFORMIDADE



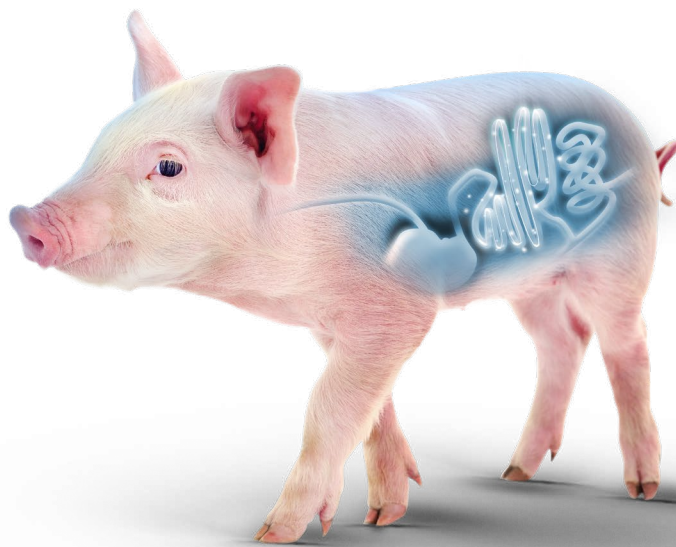
- Melhor uniformidade aos 7 dias após o desmame, quando se observou diarreia (<0,05).
- Melhor uniformidade no final do período de creche, Dia 49 (P<0,10).

## CONCLUSÕES

- O desempenho dos animais foi mantido quando se usou Hemicell™ HT de acordo com as recomendações:
  - Substituindo as proteínas de alto custo por farelo de soja nas Fases 1 e 2
  - Formulado com uma matriz de 63 kcal/kg EL na Fase 3
- A mortalidade foi 75% inferior quando se usou Hemicell™ HT ( $P < 0,01$ ).
- Os tratamentos antibióticos contra diarreia foram reduzidos em 47% quando se usou Hemicell™ HT ( $P < 0,001$ ).
  - Houve uma indicação clara de que Hemicell™ HT melhora a integridade intestinal
- Com o uso de Hemicell™ HT, o lucro líquido aumentou em € 0,58 por suíno produzido.



**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  $\beta$ -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  $\beta$ -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  $\beta$ -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  $\beta$ -mannanase (Hemicell®) in broiler chickens infected with necrotic enteritis. International Poultry Scientific Forum, Abstract 120, The Southern Conference on Avian Diseases.
8. Vangroenweghe, F. & Poulsen, K. 2020. Application of Hemicell HT, a  $\beta$ -mannanase enzyme, restores post-weaned piglet performance in the presence of challenging protein sources. Data on file. REF-09752

### 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  $\beta$ -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**