

# Perguntas frequentes sobre inoculantes de silagem

MTD/1™

ECOSYL™

Para uma silagem consistentemente melhor

## P. Por que usar um inoculante de silagem?

R. Mesmo as melhores forragens tendem a ter um número relativamente baixo de bactérias ácido lácticas e não são os melhores tipos para produzir uma fermentação rápida e eficiente.

## P. O que faz um inoculante?

R. Um inoculante eficaz domina o processo de fermentação, resultando na queda mais rápida de pH e fermentação mais eficiente com açúcares residuais mais altos, uma maior proporção de ácido láctico, menor degradação de proteína e menores perdas de matéria seca.

## P. Por que é importante eliminar o ar do silo rapidamente?

R. Imediatamente após a ensilagem, as enzimas vegetais e os microrganismos que usam o oxigênio presente no ar ainda estão ativos e utilizarão alguns dos açúcares necessários para a fermentação, bem como começarão a degradar as proteínas vegetais. Além disso, na presença de oxigênio, as leveduras e bolores que causam deterioração aeróbica crescem e se multiplicam rapidamente. Quando o oxigênio é eliminado, as enzimas são inativadas, os bolores formam esporos inativos e as leveduras param de se multiplicar. Quanto mais o oxigênio estiver disponível inicialmente, maior o número de açúcares que será desperdiçado e proteína degradada. Mais leveduras e bolores também estarão presentes quando você expõe a silagem ao oxigênio, aumentando o risco de deterioração aeróbica e resultando em um alimento de pior qualidade.

## P. Por que a fermentação rápida é tão importante?

R. A acidificação rápida inibe as enzimas vegetais que degradam a proteína, retendo mais nitrogênio como proteína verdadeira que será utilizada de forma mais eficaz pelos microrganismos ruminais. A rápida



acidificação também inibe bactérias indesejáveis, como clostrídios, que competem por açúcares, produzindo uma silagem mal fermentada e desagradável com altas perdas de MS. Sendo assim, quanto mais rápido o pH cair, melhor.

## P. O que é *Lactobacillus plantarum*

R. *L. plantarum* é reconhecido como o melhor tipo de bactéria produtora de ácido láctico (BAL), que se caracteriza por uma produção rápida e eficiente de ácido láctico na silagem. O ácido láctico é 10 vezes mais forte que os demais ácidos orgânicos (ácido butírico, propiônico e acético) produzidos na silagem, resultando em uma queda do pH de forma rápida e acentuada. ECOSYL aplica a cepa única de *L. plantarum* chamada MTD/1.

## P. Por que a cepa MTD/1 é tão importante?

R. A MTD/1 tem uma série de características que a diferenciam de outras cepas de *L. plantarum* e fazem com que seja particularmente adequada para se utilizar como inoculante de silagem. É muito robusta, por isso o ECOSYL tem uma longa vida útil após o preparo da mistura. Após aplicação, o ECOSYL está prontamente ativo, iniciando o processo de produção de ácido láctico e contribuindo com a queda do pH da silagem. Funciona em uma ampla faixa de pH (7,5 a 3,5) e de temperatura (7,7-45 °C), comparado com outras cepas. É capaz de trabalhar na presença de oxigênio, agindo na forragem logo após aplicação.

Para mais informações:

Ligação | (19) 3551-2244 Visite | [www.nutricorp.com.br](http://www.nutricorp.com.br)

Ecosyl é marca registrada da Volac International Limited.

  
nutricorp

# Perguntas frequentes sobre inoculantes de silagem

MTD/1™

ECOSYL™

Para uma silagem consistentemente melhor

## P. O ECOSYL contém outras cepas de bactérias ou enzimas?

R. Não, os experimentos mostraram que a MTD/1 pode criar ótima fermentação de silagem com diversas culturas e em várias condições de ensilagem sem a necessidade de outras bactérias ou enzimas.

## P. Os produtos que contêm várias bactérias e enzimas não são melhores?

R. Não. A razão pela qual a maioria dos produtos contém mais de um tipo de bactéria láctica é porque a maioria das cepas de *L. plantarum* não começa a agir até que o pH tenha caído para cerca de 5, assim outras bactérias auxiliares capazes de crescer em um pH mais alto, como *Pediococcus* ou *Enterococcus*, são usadas para iniciar a fermentação. Com esses inoculantes, nem todas as bactérias aplicadas agem imediatamente. Com o ECOSYL, todas as bactérias agem imediatamente, dando início à redução do pH logo após a aplicação, resultando em uma queda do pH da silagem mais rapidamente. As enzimas são caras, portanto, os índices de inclusão em geral são baixos. Há uma nítida falta de evidências publicadas demonstrando que o componente enzimático em produtos inoculantes/enzimáticos combinados traz quaisquer benefícios.

## P. E quanto aos inoculantes que contêm *L. buchneri*?

R. As bactérias *L. buchneri* provaram ser muito eficazes na melhoria da estabilidade aeróbica. Elas fazem isso devido à capacidade de produzir ácido acético, que é antifúngico e impede o crescimento de leveduras. As leveduras são responsáveis por consumir o ácido láctico presente na silagem e dar início ao aquecimento, dando condições para que outros microrganismos possam se proliferar (mofo), o que causa mais deterioração.



Inoculantes combinados com bactérias *front-end* (*L. plantarum*) e *back-end* (*L. buchneri*) podem ser muito eficazes na produção de forragens estáveis e de qualidade. Mas devem ser usadas apenas onde existem desafios de estabilidade aeróbica.

## P. Com quais culturas forrageiras o ECOSYL pode ser usado?

R. O ECOSYL pode ser usado na maioria das culturas, como milho, alfafa, gramíneas, grãos pequenos, milho de grão úmido e sorgo. O ECOSYL passou por testes extensos em todas essas culturas e em muitas regiões geográficas em todo o mundo, incluindo os EUA e Brasil.

## P. Como os inoculantes de silagem são regulados?

A. O ECOSYL está devidamente registrado no MAPA.

Para mais informações:

Ligação | (19) 3551-2244 Visite | [www.nutricorp.com.br](http://www.nutricorp.com.br)

Ecosyl é marca registrada da Volac International Limited.

  
nutricorp

# Avaliando a economia com pré-secado a preços de mercado

MTD/1™

**ECOSYL™**

Para uma silagem consistentemente melhor

**ECOSYL provou\* aumentar a recuperação de matéria seca do pré-secado em 3,8%**

Qual o valor a ECOSYL pode dar à sua operação?



Valor de pré-secado (R\$/ton)		R\$1.000	R\$900	R\$800	R\$700	R\$600	R\$500
	Toneladas colhidas						
Valor da silagem	500	R\$346.390,72	R\$277.124,79	R\$249.412,31	R\$221.699,83	R\$193.987,35	R\$166.284,38
<b>Economia com Ecosyl#</b>		<b>R\$13.164,18</b>	<b>R\$10.531,34</b>	<b>R\$9.478,20</b>	<b>R\$8.425,07</b>	<b>R\$7.371,23</b>	<b>R\$6.318,20</b>
Valor da silagem	1.000	R\$692.785,23	R\$554.166,51	R\$498.749,86	R\$443.333,21	R\$387.916,56	R\$332.463,33
<b>Economia com Ecosyl#</b>		<b>R\$26.320,44</b>	<b>R\$21.056,35</b>	<b>R\$18.950,41</b>	<b>R\$16.844,80</b>	<b>R\$14.739,0</b>	<b>R\$12.633,60</b>
Valor da silagem	5.000	R\$3.463.216,60	R\$2.771.037,85	R\$2.493.934,07	R\$2.216.830,28	R\$1.939.726,50	R\$1.662.622,71
<b>Economia com Ecosyl#</b>		<b>R\$131.547,54</b>	<b>R\$105.238,03</b>	<b>R\$94.740,28</b>	<b>R\$84.213,58</b>	<b>R\$73.686,89</b>	<b>R\$63.160,19</b>
Valor da silagem	10.000	R\$6.923.557,3	R\$5.538.843,79	R\$4.984.323,68	R\$4.430.509,93	R\$3.876.696,19	R\$3.322.882,45
<b>Economia com Ecosyl#</b>		<b>R\$263.121,35</b>	<b>R\$210.497,08</b>	<b>R\$189.447,37</b>	<b>R\$168.397,66</b>	<b>R\$147.347,95</b>	<b>R\$126.269,53</b>

\* estudos independentes conduzidos por Laytimi, Buchanan-Smith e Kung

# valor calculado com 3,8% maior recuperação de MS

Para mais informações:

Ligação | (19) 3551-2244 Visite | [www.nutricorp.com.br](http://www.nutricorp.com.br)

Ecosyl é marca registrada da Volac International Limited.



# Avaliando a economia da silagem de milho a preços de mercado

MTD/1™

**ECOSYL™**

Para uma silagem consistentemente melhor

**ECOSYL provou\* aumentar a recuperação de matéria seca de silagem de milho em 2,5%**

Qual o valor a ECOSYL pode dar à sua operação?



		Preço do milho (R\$/sc) (Note: 1 sc = 60 kg)					
		R\$ 120	R\$ 100	R\$ 80	R\$ 60	R\$ 40	R\$ 20
	Toneladas colhidas						
Valor da silagem	500	R\$235.797,92	R\$208.056,99	R\$180.325,08	R\$152.582,76	R\$124.840,04	R\$97.097,81
<b>Economia com Ecosyl#</b>		<b>R\$5.898,71</b>	<b>R\$5.196,13</b>	<b>R\$4.504,70</b>	<b>R\$3.812,10</b>	<b>R\$3.119,49</b>	<b>\$2.430,65</b>
Valor da silagem	1.000	R\$471.703,28	R\$415.468,87	R\$360.759,28	R\$305.257,85	R\$249.737,63	R\$194.240,38
<b>Economia com Ecosyl#</b>		<b>R\$11.793,16</b>	<b>R\$10.405,73</b>	<b>R\$9.017,33</b>	<b>R\$7.630,05</b>	<b>R\$6.242,76</b>	<b>R\$4.855,48</b>
Valor da silagem	5.000	R\$2.358.171,82	R\$2.080.732,42	R\$1.803.301,43	R\$1.525.870,44	R\$1.248.418,08	R\$970.991,84
<b>Economia com Ecosyl#</b>		<b>R\$58.945,89</b>	<b>R\$52.011,08</b>	<b>R\$45.076,27</b>	<b>R\$38.141,46</b>	<b>R\$31.193,30</b>	<b>R\$24.261,45</b>
Valor da silagem	10.000	R\$4.713.654,76	R\$4.158.987,02	R\$3.604.455,42	R\$3.049.923,81	R\$2.495.392,21	R\$1.940.859,23
<b>Economia com Ecosyl#</b>		<b>R\$117.809,48</b>	<b>R\$103.959,67</b>	<b>R\$90.098,38</b>	<b>R\$76.237,09</b>	<b>R\$62.375,80</b>	<b>R\$48.521,48</b>

\* estudos independentes conduzidos por Bolsen, Paterson & Kerley e Kung

# valor calculado com 2,5% maior recuperação de MS

Para mais informações:

Ligação | (19) 3551-2244 Visite | [www.nutricorp.com.br](http://www.nutricorp.com.br)



Ecosyl é marca registrada da Volac International Limited.

# Potencial de carne de bovina

MTD/1™

**ECOSYL™**

Para uma silagem  
consistentemente melhor

**A silagem de milho tratada com ECOSYL produz 3,4 kg a mais de carne por tonelada ensilada** - com base em ensaios com inoculantes no Estado do Kansas (Bolsen) ao longo de 10 anos (12 ensaios, 11 inoculantes)

## Resumo dos ensaios de Bolsen

	% de melhoria em relação ao tratamento	
	Todos os inoculantes (incluindo Ecosyl)	Ecosyl sozinho
Recuperação de MS	1,5	2,1
Consumo de MS	0,9	2,7
Ganho de peso vivo diário	2,7	7,4
Ração: Ganho	1,4	4,4
Ganho por tonelada ensilada*	0,64 kg	3,4 kg

**Calculando o potencial de lucro com o tratamento Ecosyl com base em 3,4 kg mais carne por tonelada**

Toneladas colhidas	Preço de carne bovina /@						
	R\$ 180	R\$ 200	R\$ 220	R\$ 250	R\$ 280	R\$ 300	R\$ 320
	Potencial de lucro						
250	R\$ 10.200,00	R\$ 11.333,33	R\$ 12.466,67	R\$ 14.166,67	R\$ 15.866,67	R\$ 17.000,00	R\$ 18.133,33
500	R\$ 36.266,67	R\$ 22.666,67	R\$ 24.933,33	R\$ 28.333,33	R\$ 31.733,33	R\$ 34.000,00	R\$ 36.266,67
1.000	R\$ 72.533,33	R\$ 45.333,33	R\$ 49.866,67	R\$ 56.666,67	R\$ 63.466,67	R\$ 68.000,00	R\$ 72.533,33
2.500	R\$ 81.333,33	R\$ 113.333,33	R\$ 124.666,67	R\$ 141.666,67	R\$ 158.666,67	R\$ 170.000,00	R\$ 181.333,33
5.000	R\$ 62.666,67	R\$ 226.666,67	R\$ 249.333,33	R\$ 283.333,33	R\$ 317.333,33	R\$ 340.000,00	R\$ 362.666,67

Adaptado de K Bolsen, dados da Kansas State University

Para mais informações:

Ligação | (19) 3551-2244 Visite | [www.nutricorp.com.br](http://www.nutricorp.com.br)

Ecosyl é marca registrada da Volac International Limited.



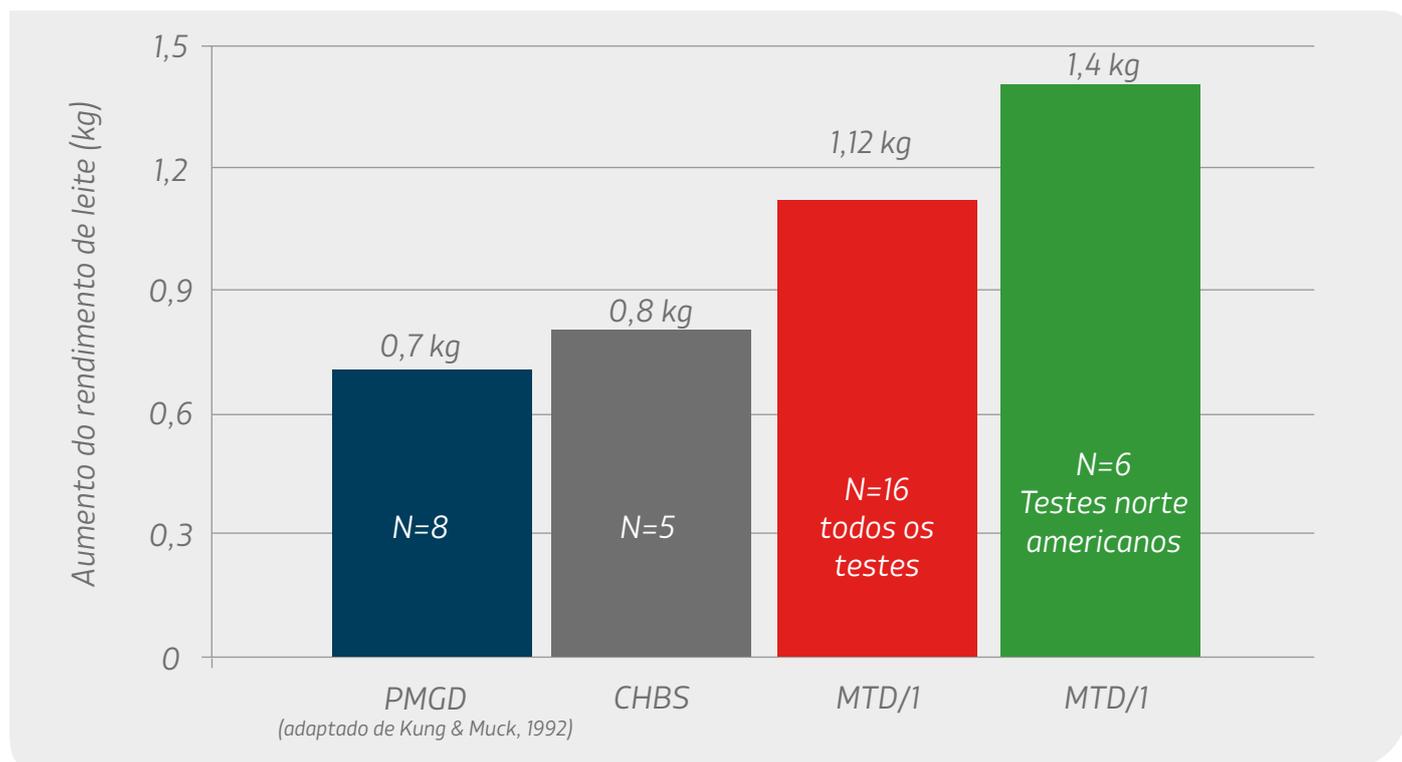
# Mais leite

MTD/1™

ECOSYL™

Para uma silagem  
consistentemente melhor

Em uma revisão dos ensaios de desempenho animal publicados, Kung & Muck mostraram que apenas três inoculantes tinham experimentos suficientes para mostrar melhor rendimento de leite e destacaram o grande número de ensaios por trás de MTD/1 (ECOSYL) em particular. Atualmente, existem 16 experimentos com bovinos de leite para MTD/1 (ECOSYL), com o aumento médio na produção de leite de 1,13 kg/vaca/dia. Seis destes ensaios foram feitos nos EUA com o aumento médio de 1,41 kg/vaca/dia.



Estamos confiantes de que o ECOSYL tem **mais** dados mostrando **melhores** resultados do que qualquer outra marca. ECOSYL é o produto ideal para dar maior retorno sobre seu investimento e maximizar seu programa de forragem.



Para mais informações:

Ligação | (19) 3551-2244 Visite | [www.nutricorp.com.br](http://www.nutricorp.com.br)

Ecosyl é marca registrada da Volac International Limited.

  
nutricorp

# Ecosyl captura a cepa

MTD/1™

ECOSYL™

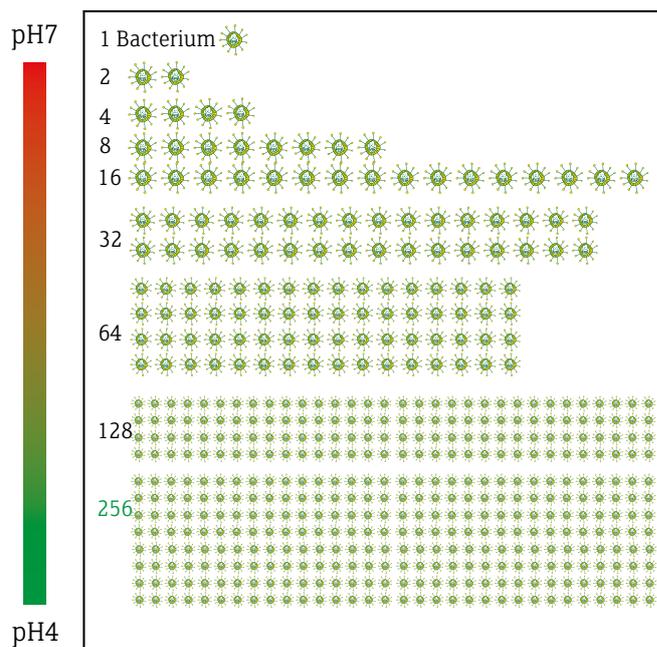
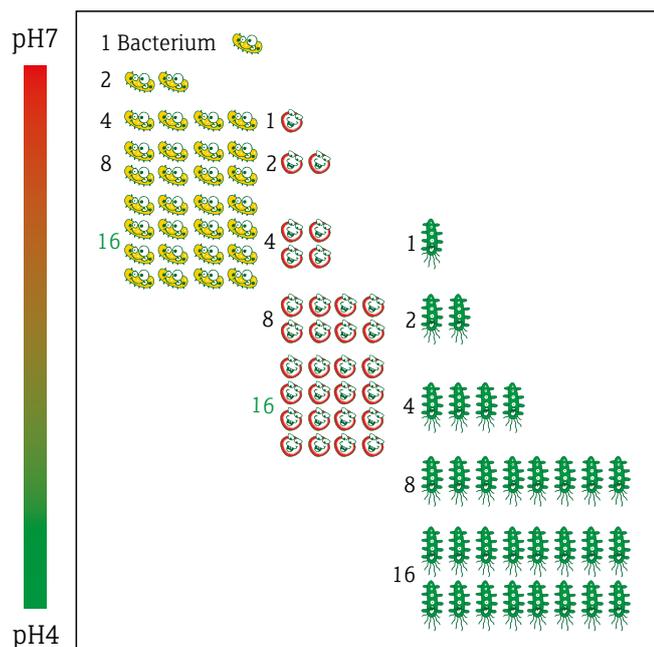
Para uma silagem  
consistentemente melhor

A maioria dos inoculantes contém duas ou mais cepas bacterianas diferentes e alegam que isso faz com sejam melhores do que um inoculante de cepa única, como Ecosyl (MTD/1). Eles não têm nenhuma evidência para isso, com MTD/1 o oposto é verdade. MTD/1 é uma cepa especial de *Lactobacillus plantarum*, capaz de crescer e se multiplicar em uma ampla faixa de pH durante a ensilagem, variando de 7,5-3,5. Isso significa que todas as 100.000 bactérias que você aplica estão ativas imediatamente, e, assim, elas dominam a fermentação mais rapidamente e diminuem o pH da mesma forma.

Com produtos de múltiplas cepas, cada cepa é totalmente ativa em um intervalo de pH diferente, muitas vezes bem estreito, portanto, mesmo que apliquem mais de 100.000 bactérias no total, nem todas estão ativas imediatamente. Especialistas reconhecem que *L. plantarum* é a melhor espécie para silagem, mas as cepas em outros inoculantes não funcionam até que o pH já esteja bem baixo – é por isso que precisam de outras bactérias “auxiliares”, como *Pediococcus* ou *Enterococcus*, para fazer as coisas acontecerem.

## Produto com três cepas

## Ecosyl MTD/1



Total de bactérias no final = 48

Total de bactérias no final = 256

## Qual é o melhor?

Para mais informações:

Ligação | (19) 3551-2244 Visite | [www.nutricorp.com.br](http://www.nutricorp.com.br)

Ecosyl é marca registrada da Volac International Limited.

