

Vitazyme
Resultados de Experimentos de Campo: 1995-Presente
Maiz (Forraje)

Estudio No Replicado

Fecha	Localización	Sistema Cultural	Vitazyme/Fertilización	Resultados
1996	Middle Point, Ohio	<p><u>Variedad:</u> Pioneer 3394</p> <p><u>Fecha de siembra:</u> mayo 20, 1996</p> <p><u>Tipo de suelo:</u> arcilla limosa</p> <p><u>Población:</u> 27 000 semillas/acre (67 500/ha)</p> <p><u>Fecha de cosecha:</u> noviembre 13, 1996</p>	<p><u>Aplicación de Vitazyme:</u> Vitazyme a 13 oz/acre (1 l/ha) aplicado sobre las semillas en la siembra, mezclado con fertilizante iniciador.</p> <p><u>Fertilización:</u> En la siembra, se aplicaron 5 gal/acre (47 l/ha) de 2-20-18 (%N-P₂O₅-K₂O) + azúcar + 1.7 pt/acre (2 l/ha) de Zn + 10 pt/acre (11.7 l/ha) de Mn directamente sobre las semillas. Se aplicaron 10 gal/acre (94 l/ha) de una solución de 28% N + 5%S + azúcar al lado y debajo de la hilera de semillas. Se incorporó entre los surcos 32 gal/acre (300 l/ha) de 28% N, a una altura de 12 a 18 pulgadas (30 a 45 cm).</p>	<p>Humedad en la cosecha: Testigo: 14.9% Vitazyme: 12.3% (-2.6 puntos porcentuales)</p> <p>Materia seca en la cosecha: Testigo: 85.1% Vitazyme: 87.7% (+2.6 puntos porcentuales)</p> <p>Proteína cruda, (seca): Testigo: 9.2% Vitazyme: 9.3% (+0.1 punto porcentual)</p> <p>Fibra detergente ácido: Testigo: 3.5% Vitazyme: 5.4% (+54%)</p> <p>Nutrientes Digeribles Totales: Testigo: 88.0% Vitazyme: 87.0% (-1%)</p> <p>Cenizas: Testigo: 1.46% Vitazyme: 1.70% (+16%)</p> <p>Observaciones de las plantas en agosto 1, 1996: En agosto 1 la masa de raíces, el tamaño de las hojas, la altura de las plantas y el tamaño de las mazorcas eran mucho mayores en el tratamiento de Vitazyme, en comparación con el testigo. La clorofila foliar era 3.8 unidades SPAD superior en las plantas tratadas con Vitazyme que en el testigo.</p>

Estudio Replicado

Fecha	Localización	Sistema Cultural	Vitazyme/Fertilización	Resultados
2000	Arkport, New York (Finca de Investigaciones Stutzman)	<p><u>Variedad:</u> desconocida</p> <p><u>Fecha de siembra:</u> desconocida</p> <p><u>Tipo de suelo:</u> loam limoso</p> <p><u>Densidad de siembra:</u> 32,000 semillas/acre (80 000/ha)</p> <p><u>Distancia entre surcos:</u> 30 pulgadas (76 cm)</p> <p><u>Fecha de cosecha:</u> desconocida</p> <p><u>Réplicas:</u> cuatro</p>	<p><u>Aplicación de Vitazyme:</u> Vitazyme a 13 oz/acre(1 l/ha) aplicado sobre las hojas y el suelo a 15 pulgadas (38 cm) de altura de la planta.</p> <hr/> <p><u>Fertilización:</u> desconocida</p>	<p>Clorofila foliar: Testigo: 56.3 unidades SPAD Vitazyme: 59.0 unidades SPAD (+2.7 unidades SPAD)</p> <p>Materia seca %: Testigo: 24.3% Vitazyme: 29.2% (+20%)</p> <p>Rendimiento de forraje: Testigo: 25.90 t/acre (64.8 t/ha) Vitazyme: 29.45 t/acre (73.6 t/ha) +14%)</p> <p>Digestibilidad de materia seca*: Testigo: 48.23% Vitazyme: 69.52% (+44%) *El % de forraje digerido por la vaca.</p> <p>Fibra detergente neutral*: Testigo: 57.0% Vitazyme: 38.5% (-32%) *Basado en alimento húmedo.</p> <p>DFDN,MS*: Testigo: 39.58 % Vitazyme: 40.86% (+3%) *La parte digerible de la planta menos el grano (parte vegetativa solamente), expresada en forma de materia seca.</p>

Estudio Replicado

Fecha	Localización	Sistema Cultural	Vitazyme/Fertilización	Resultados
2000	Arkport, New York (Finca de Investigaciones Stutzman)	<p><u>Variedad:</u> Golden Harvest 7651 Roundup Ready</p> <p><u>Fecha de siembra:</u> mayo 25, 2000</p> <p><u>Tipo de suelo:</u> loam limoso</p> <p><u>Densidad de siembra:</u> 32,000 semillas/acre (80 000/ha)</p> <p><u>Distancia entre surcos:</u> 30 pulgadas (76 cm)</p> <p><u>Réplicas:</u> cuatro</p> <p><u>Fecha de cosecha:</u> septiembre 27, 2000</p>	<p><u>Aplicación de Vitazyme:</u> Tratamiento 2: 13 oz/acre (1 l/ha) en el surco en la siembra; Tratamiento 3: 13 oz/acre (1 l/ha) asperjado sobre las hojas y el suelo a 15 pulgadas (38 cm) de altura.</p>	<p>Rendimiento de forraje: Testigo: 27.38 t/acre (68.5 t/ha) Vitazyme en surco: 29.88 t/acre (74.7 t/ha) (+9%) Vitazyme a 15 pulg. (38 cm): 27.58 t/acre (70 t/ha) *Medias seguidas de la misma letra no difieren significativamente a P=0.06, de acuerdo a la Prueba de Tukey. $MDS_{0.10} = 1.77$ cm.</p> <p>Humedad de la materia seca: Testigo: 28.13% H₂O (a) Vitazyme en surco: 29.52 H₂O (b) (+5%) Vitazyme a 15 pulg. (38 cm): 29.22 H₂O (ab) (+4%) *Medias seguidas de la misma letra no difieren significativamente a P=0.06, de acuerdo a la Prueba de Tukey. $MDS_{0.10} = 0.90$.</p> <p>FDN, MS*: Testigo: 44.15% (b) Vitazyme en surco: 44.45% (a) (+1%) Vitazyme a 15 pulg. (38 cm): 44.43% (a) (+1%) *FDN, MS = fibra detergente neutra, expresada en forma de materia seca. *Medias seguidas de la misma letra no difieren significativamente a P=0.10, de acuerdo a la Prueba de Tukey. $MDS_{0.10} = 0.32$.</p> <p>FDN, como alimento*: Testigo: 12.45% (b) Vitazyme en surco: 13.10% (a) (+5%) Vitazyme a 15 pulg. (38 cm): 12.93% (ab) (+4%) *FDN, como alimento = fibra detergente neutra, expresada en forma de alimento húmedo. Medias seguidas de la misma letra no difieren significativamente a P=0.12, de acuerdo a la Prueba de Tukey. $MDS_{0.10} = 0.85$.</p>

DVIV, MS*:
 Testigo: 81.10% (b)
 Vitazyme en surco: 83.15% (a) (+3%)
 Vitazyme a 15 pulg. (38 cm): 82.90% (a) (+2%)
 *DVIV, MS = digestibilidad verdadera in vitro, expresado en forma de materia seca. Es una fermentación anaeróbica realizada en el laboratorio usando el fluido del rumen de vacas que están consumiendo una ración típica.
 Medias seguidas de la misma letra no difieren significativamente a P=0.04, de acuerdo a la Prueba de Tukey. $MDS_{0.10} = 0.1.28$.

DFDN, MS*:
 Testigo: 57.18% (b)
 Vitazyme en surco: 61.98% (ab) (+8%)
 Vitazyme a 15 pulg. (38 cm): 66.60% (a) (+16%)
 *DFDN, MS = la parte digerible de la planta menos el grano (parte vegetativa solamente), expresado en forma de materia seca.
 Medias seguidas de la misma letra no difieren significativamente a P=0.10, de acuerdo a la Prueba de Tukey. $MDS_{0.10} = 9.43$.

Ingreso por acre:
 Testigo: \$7,062/acre (\$17655/ha)
 Vitazyme en surco: \$7,970/acre (\$19925/ha) (+\$908/acre) (+\$2270/ha)
 Vitazyme a 15 pulg. (38 cm): \$7,302/acre (\$18255/ha) (+\$240/acre) (+\$600/ha)

Fertilización: 175 lb/acre (196 kg/ha) de N y 120 lb/acre (134 kg/ha) de K₂O en presiembra incorporada a los lados del surco, mas 100 lb/acre (112 kg/ha) de iniciador 5-24-25-micronutrientes en la siembra.

Estudio No Replicado

Fecha	Localización	Sistema Cultural	Vitazyme/Fertilización	Resultados
2001	Blue Grass, Iowa	<p><u>Variedad:</u> maíz de forraje Baldrige 705</p> <p><u>Fecha de siembra:</u> mayo 1, 2001</p> <p><u>Tipo de suelo:</u> desconocido</p> <p><u>Densidad de siembra:</u> 28,000 semillas/acre (70 000/ha)</p> <p><u>Distancia entre surcos:</u> 30 pulgadas (76 cm)</p> <p><u>Cultivo previo:</u> maíz</p> <p><u>Fecha de cosecha:</u> desconocida</p>	<p><u>Aplicación de Vitazyme y Grozyme:</u> 12 oz/acre (0.9 l/ha) de Vitazyme con el herbicida para el Tratamiento 3; 12 oz/acre (0.9 l/ha) de Grozyme con el herbicida para el Tratamiento 2.</p> <p><u>Fertilización:</u> Todas las áreas recibieron 100 lb/acre (112 kg/ha) de N más 5 lb/acre (5.6 kg/ha) de azufre en la siembra, y también 50 lb/acre (56 kg/ha) de N con 5 lb/acre (5.6 kg/ha) de azufre por incorporación lateral. Los tratamientos 1 y 3 recibieron 5 gal/acre (47 l/a) de inductor Liquid Grow 8-19-3 en el surco en la siembra, mientras que el tratamiento 2 recibió 5 gal/acre (47 l/ha) de Ag Spectrum Clean Start + Kickoff en el surco en la siembra.</p>	<p>Solamente se determinaron parámetros de calidad en este estudio.</p> <p>Proteína cruda, %: Testigo: 7.8% Programa Ag Spectrum: 8.4% Vitazyme: 8.3%</p> <p>Fibra detergente neutra, %: Testigo: 40.1% Programa Ag Spectrum: 42.3% Vitazyme: 47.0%</p> <p>Fibra detergente ácida, %: Testigo: 21.8% Programa Ag Spectrum: 23.2% Vitazyme: 26.8%</p> <p>Fósforo, %: Testigo: 0.22% Programa Ag Spectrum: 0.22% Vitazyme: 0.23%</p> <p>Calcio, %: Testigo: 0.31% Programa Ag Spectrum: 0.38% Vitazyme: 0.45%</p> <p>Potasio, %: Testigo: 0.74% Programa Ag Spectrum: 0.99% Vitazyme: 1.08%</p> <p>Magnesio, %: Testigo: 0.20% Programa Ag Spectrum: 0.23% Vitazyme: 0.26%</p>

Estudio Replicado (Usando Leche 2000, Universidad de Wisconsin)

Fecha	Localización	Sistema Cultural	Vitazyme/Fertilización	Resultados
2001	Arkport, New York (Finca de Investigaciones Stutzman)	<p><u>Variedad:</u> Mycogen 108</p> <p><u>Fecha de siembra:</u> mayo 22, 2000</p> <p><u>Tipo de suelo:</u> loam limoso</p> <p><u>Densidad de siembra:</u> 30,000 semillas/acre (75 000/ha)</p> <p><u>Distancia entre surcos:</u> 30 pulgadas (76 cm)</p> <p><u>Réplicas:</u> tres</p> <p><u>Fecha de cosecha:</u> septiembre 11, 2001</p>	<p><u>Aplicación de Vitazyme:</u> Los Tratamientos 2, 4 y 5 recibieron 13 oz/acre (1 l/ha) de Vitazyme directamente sobre la semilla en la siembra, mientras que los Tratamientos 4 y 5 recibieron 13 oz/acre (1 l/ha) adicionales asperjados sobre las plantas y el suelo a 20 pulgadas (51 cm) de altura de las plantas. El Tratamiento 3 recibió 13 oz/acre (1 l/ha) de fertilizante seco, situado 2 pulgadas (5 cm) debajo y 2 pulgadas (5 cm) al lado de la hilera de semillas.</p>	<p>Rendimiento de forraje*:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Testigo: 17.07 t/acre (42.7 t/ha) 2. Vitazyme sobre las semillas + 100% N: 18.90 t/acre (47.3 t/ha) (+11%) 3. Vitazyme en el fertilizante: 19.40 t/acre (48.5 t/ha) (+14%) 4. Vitazyme sobre las semillas + hojas + 100% N: 18.13 t/acre (45.3 t/ha) (+6%). 5. Vitazyme sobre las semillas + hojas + 70% N: 18.03 t/acre (45.1 t/ha) (+6%) <p>*Rendimiento ajustado a 32% de materia seca. Los rendimientos no son significativamente diferentes a $P=0.10$, pero el Tratamiento 3 es mayor que el testigo a $P=0.12$, de acuerdo a la prueba de Tukey-Kramer. MDS_{0.1}=2.63 t/acre (6.58 t/ha)</p> <p>Proteína cruda (% de materia seca):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Testigo: 7.77% 2. Vitazyme sobre las semillas + 100% N: 8.17% 3. Vitazyme en el fertilizante: 7.77% 4. Vitazyme sobre las semillas + hojas + 100% N: 6.97% 5. Vitazyme sobre las semillas + hojas + 70% N: 8.37% <p>MDS_{0.1}=0.93% Trt. 5>Trt. 4 a $P=0.10$ (Tukey-Kramer)</p> <p>Proteína cruda insoluble detergente ácido* (% de materia seca):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Testigo: 0.67% 2. Vitazyme sobre las semillas + 100% N: 0.57% 3. Vitazyme en el fertilizante: 0.40% 4. Vitazyme sobre las semillas + hojas + 100% N: 0.73%

5. Vitazyme sobre las semillas + hojas + 70% N: 0.63%

*Proteína fijada o no asimilable

MDS_{0.1}=0.29%

Trt. 4>Trt. 3 a P=0.10 (Tukey-Kramer)

Proteína soluble (% de proteína cruda, base materia seca):

1. Testigo: 42.0%

2. Vitazyme sobre las semillas + 100% N: 46.3%

3. Vitazyme en el fertilizante: 48.3%

4. Vitazyme sobre las semillas + hojas + 100% N: 35.3%

5. Vitazyme sobre las semillas + hojas + 70% N: 49.3%

MDS_{0.1}=6.9%

Trt. 5>Trt. 1 y 4; Trt. 3>Trt. 4 a P=0.10 (Tukey-Kramer)

Insolubles detergente neutro* (% de materia seca):

1. Testigo: 1.77%

2. Vitazyme sobre las semillas + 100% N: 1.67%

3. Vitazyme en el fertilizante: 1.57%

4. Vitazyme sobre las semillas + hojas + 100% N: 1.80%

5. Vitazyme sobre las semillas + hojas + 70% N: 1.77%

MDS_{0.1}=0.26%

*Proteína utilizable que no es denominada como asimilable.

Almidón (% de materia seca):

1. Testigo: 16.8%

2. Vitazyme sobre las semillas + 100% N: 16.6%

3. Vitazyme en el fertilizante: 17.8%

4. Vitazyme sobre las semillas + hojas + 100% N: 17.9%

5. Vitazyme sobre las semillas + hojas + 70% N: 18.2%

MDS_{0.1}=2.0%

Fibra detergente neutra digerible (% de materia seca):

1. Testigo: 71.9%
 2. Vitazyme sobre las semillas + 100% N: 69.1%
 3. Vitazyme en el fertilizante: 67.2%
 4. Vitazyme sobre las semillas + hojas + 100% N: 70.7%
 5. Vitazyme sobre las semillas + hojas + 70% N: 74.2%
- MDS_{0,1}=4.1%
Trt. 5>Trt. 2 y 3; Trt. 1>Trt. 3 a P=0.10 (Tukey-Kramer)

Energía neta in vitro en la lactación (Mcal/lb de materia seca):

1. Testigo: 0.743
 2. Vitazyme sobre las semillas + 100% N: 0.720
 3. Vitazyme en el fertilizante: 0.717
 4. Vitazyme sobre las semillas + hojas + 100% N: 0.737
 5. Vitazyme sobre las semillas + hojas + 70% N: 0.763
- MDS_{0,1}=0.021%
Trt. 5>Trt. 2, 3, y 4; Trt. 1>Trt. 2 y 3 a P=0.10 (Tukey-Kramer)

Estimados de leche a partir de los cálculos Leche 2000:

1. Testigo: 19,607 lb de leche/acre (21946 kg/ha)
2. Vitazyme sobre las semillas + 100% N: 21,075 lb de leche/acre (23589 kg/ha) (+7%)
3. Vitazyme en el fertilizante: 21,075 lb de leche/acre (23589 kg/ha) (+7%)
4. Vitazyme sobre las semillas + hojas + 100% N: 20,749 de leche/acre (23224 kg/ha) (+6%)
5. Vitazyme sobre las semillas + hojas + 70% N: 21,883 de leche/acre (24494 kg/ha) (+12%)

Fertilización: Se aplicó 80 lb/acre (90 kg/ha) de N + 145 lb/acre (162 kg/ha) de K₂O incorporado con arado en el otoño; y 80 lb/acre (90 kg/ha) de N sobre el surco en julio 15.

Estudio Replicado (Usando Leche 2000, Universidad de Wisconsin)

Fecha	Localización	Sistema Cultural	Vitazyme/Fertilización	Resultados
2002	Arkport, New York (Finca de Investigaciones Stutzman)	<p><u>Variedad:</u> Agway 3311</p> <p><u>Fecha de siembra:</u> junio 7, 2002</p> <p><u>Tipo de suelo:</u> loam limoso</p> <p><u>Densidad de siembra:</u> 26,000 seeds/acre (65 000/ha)</p> <p><u>Distancia entre surcos:</u> 30 inches (76 cm)</p> <p><u>Réplicas:</u> cinco</p> <p><u>pH del suelo:</u> 6.6</p> <p><u>Fecha de cosecha:</u> septiembre 20, 2002</p>	<p><u>Aplicación de Vitazyme:</u> (1) 13 oz/acre (1 l/ha) aplicado sobre el fertilizante seco y situado 2 pulg. (5 cm) x 2 pulg. (5 cm) debajo y a los lados de las semillas, en la siembra, en los Tratamientos 2 y 3; (2) 13 oz/acre (1 l/ha) asperjado sobre las hojas y el suelo en el estadio o fase V6 de los Tratamientos 2 y 3.</p>	<p>Rendimiento de forraje: Testigo (ningún Vitazyme): 18.74 t/acre (46.9 t/ha) 60% N + Vitazyme: 19.86 t/acre (49.7 t/ha) (+6%) 100% N + Vitazyme: 20.56 t/acre (51.4 t/ha) (+10%)</p> <p>Proteína cruda (% de materia seca): Testigo (ningún Vitazyme): 8.24% (a) 60% N + Vitazyme: 8.26% (a) 100% N + Vitazyme: 8.40% (a) MDS_{0,1}=0.32</p> <p>Digestibilidad de fibra detergente neutro (% de materia seca): 1. Testigo (ningún Vitazyme): 57.3% (b) 2. 60% N + Vitazyme: 56.2% (b) 3. 100% N + Vitazyme: 60.7% (a) MDS_{0,1}=1.7; P=0.0035 Trt. 3>Trt. 1 y 2 a P=0.10 (Tukey Kramer)</p> <p>Leche por tonelada de forraje*: 1. Testigo (ningún Vitazyme): 3,356.2 lb (1526 kg) de leche/t (b) 2. 60% N + Vitazyme: 3,330.7 lb (1514 kg) de leche/t (b) 3. 100% N + Vitazyme: 3,564.3 lb (1620 kg) de leche/t (a) (+6%) MDS_{0,1}=69.0; P=0.0004 Trt. 3>Trt. 1 y 2 a P=0.10 (Tukey Kramer) *Este valor es un índice de cuanta leche sería producida de una tonelada de forraje basado en la calidad de este.</p>

Leche por acre (hectárea)*:
 1. Testigo (ningún Vitazyme):
 20,159 lb de leche/acre
 (22564 kg/ha) (b)
 2. 60% N + Vitazyme:
 21,078 lb de leche/acre
 (23593 kg/ha) (b) (+5%)
 3. 100% N + Vitazyme:
 23,472 lb de leche/acre
 (26272 kg/ha) (a) (+16%)
 $MDS_{0.1}=0.52$; $P=0.0003$
 Trt. 3>Trt. 1 y 2 a $P=0.19$
 (Tukey Kramer)
 *Este valor es un índice de
 (lecha/t de forraje) x (t de
 forraje/acre o hectárea) =
 leche/acre o hectárea.

Ingresos por leche:
 Testigo (ningún Vitazyme):
 \$3,023.85/acre (\$7560/ha)
 60% N + Vitazyme:
 \$3,161.70/acre
 (+\$137.85/acre)
 \$7904/ha (+\$344/ha)
 100% N + Vitazyme:
 \$3,520.80/acre
 (+\$496.95/acre)
 \$8802/ha (+\$1242/ha)

Fertilización: Todas las áreas
 recibieron 125 lb/acre (140 kg/ha) de
 un iniciador 10-30-10 y ningún P ni
 K.

Estudio No Replicado

Fecha	Localización	Sistema Cultural	Vitazyme/Fertilización	Resultados
2003	Tipton, California	<p><u>Variedad:</u> maíz de forraje Pioneer 33 J56</p> <p><u>Fecha de siembra:</u> junio 25, 2003</p> <p><u>Tipo de suelo:</u> arcilloso</p> <p><u>Cultivo previo:</u> trigo para forraje</p> <p><u>Fecha de cosecha:</u> octubre 16, 2003</p>	<p><u>Aplicación de Vitazyme:</u> Vitazyme fue aplicado a los Tratamientos 2,3 y 5 a 13 oz/acre (1 l/ha) cada vez, en la siembra sobre la hilera de semillas en los Tratamientos 2 y 3, también sobre las hojas a 22 días después de la siembra en el Tratamiento 2, y sin aplicación a la semilla en el Tratamiento 5. También se aplicó una mezcla de Productos Tulare Ag (humatos, ácidos orgánicos y aminoácidos) con el Vitazyme.</p> <p><u>Fertilización:</u> Todas las áreas recibieron una aplicación de "agua de estiércol" antes de la siembra. Se desconoce la aplicación de fertilizante comercial.</p>	<p>Clorofila foliar: Testigo: 52.5 unidades SPAD Vitazyme: 59.5 unidades SPAD (+7.0 unidades SPAD)</p> <p>Rendimiento de materia seca: Testigo: 8.25 t/acre (20.6 t/ha) Vitazyme dos veces: 8.86 t/acre (22.2 t/ha) (+7%) Vitazyme en la siembra: 8.87 t/acre (22.2 t/ha) (+7%) Fertilizante comercial solamente: 8.65 t/acre (21.6 t/ha) Fertilizante comercial + Vitazyme: 8.53 t/acre (21.3 t/ha)</p> <p>Rendimiento de nutrientes digeribles totales: Testigo: 5.93 t/acre (14.8 t/ha) Vitazyme dos veces: 6.41 t/acre (16 t/ha) (+8%) Vitazyme en la siembra: 6.43 t/acre (16.1 t/ha) (+8%) Fertilizante comercial solamente: 6.19 t/acre (15.5 t/ha) Fertilizante comercial + Vitazyme: 6.15 t/acre (15.4 t/ha)</p>

Ag BioTech, Inc.
PO Box 636
Lakeville, NY 14480
585-455-0331