

FICHATÉCNICA

Ferma™

Ferma reúne ácidos orgánicos, azúcares, aminoácidos y péptidos procedentes de melaza fermentada, acompañados de potasio y calcio. Este perfil de nutrición líquida aborda la relación entre crecimiento y estrés ambiental, especialmente en el desarrollo sensible al calor. Complementa el manejo del agua y los nutrientes sin sustituirlo.

1 Identificación del producto

Campo	Detalle
Nombre del producto	Ferma™
Categoría	Bioestimulantes
Componentes principales	Melaza fermentada · compuestos orgánicos · potasio y calcio
Cultivos de interés	Papa · Remolacha azucarera
Finalidad agrícola	Vitalidad del cultivo y manejo del crecimiento

2 Función del producto y base biológica

Diversas fracciones orgánicas

Azúcares, ácidos orgánicos, aminoácidos y péptidos confieren a la nutrición derivada de fermentación una composición más amplia que un único compuesto purificado.

Atención a las etapas sensibles al calor

El calor puede alterar la función foliar y el desarrollo incluso con nutrición adecuada. Los materiales derivados de fermentación pueden considerarse dentro de ese programa general de manejo del estrés.

Carbono con minerales acompañantes

El potasio y el calcio contribuyen al perfil del material junto con el carbono orgánico; cada uno requiere contabilización independiente en el programa del cultivo.

3 Composición y características del material

Melaza fermentada

Ferma se centra en un material líquido derivado de melaza fermentada. Ácidos orgánicos, azúcares, aminoácidos y péptidos forman un perfil orgánico combinado pertinente para el desarrollo del cultivo y las respuestas fisiológicas al estrés ambiental.

Carbono orgánico con potasio y calcio

Las fracciones orgánicas van acompañadas de potasio y calcio. Esta combinación vincula la nutrición con carbono y el suministro mineral, especialmente al evaluar el crecimiento durante etapas sensibles al calor y coordinarlo con riego y fertilización.

4 Investigación publicada

1. Jayaweera et al. (2024) evaluaron un bioestimulante derivado de fermentación en papa Maris Piper bajo estrés térmico en invernadero.

Mejoró la eficiencia de PSII y respondió el desarrollo de tubérculos; la diferencia medida en tasa fotosintética no fue estadísticamente significativa.

Relevancia agrícola

Estudio de invernadero de una formulación específica: el bioestimulante derivado de fermentación ensayado en papa Maris Piper bajo estrés térmico. Los hallazgos de PSII y desarrollo de tubérculos se presentan junto con una comparación no significativa de la tasa fotosintética.

Jayaweera et al. (2024) · Chemical and Biological Technologies in Agriculture
<https://doi.org/10.1186/s40538-023-00531-3>

5 Programas de cultivo y contexto de aplicación

Los cultivos de interés son papa y remolacha azucarera. En papa, los antecedentes técnicos abordan la función foliar y el desarrollo de tubérculos bajo estrés térmico; en remolacha azucarera, el crecimiento y la acumulación de azúcar a temperaturas elevadas. El suministro de agua, el estado nutricional y la etapa del cultivo siguen formando parte de la evaluación.

Papa durante etapas sensibles al calor

El estudio publicado en papa examina el funcionamiento foliar y el desarrollo de tubérculos bajo estrés térmico. Aporta un contexto de cultivo definido para compuestos orgánicos derivados de fermentación, manteniendo el suministro de agua y el programa nutricional existente dentro de la evaluación.

Crecimiento y acumulación en remolacha azucarera

La remolacha azucarera es un cultivo indicado para este enfoque de nutrición derivada de fermentación. El estado del follaje, la etapa del cultivo y la acumulación de azúcar se consideran conjuntamente cuando las altas temperaturas afectan su desarrollo.

Fracciones orgánicas en la nutrición del cultivo

La melaza fermentada aporta una combinación de compuestos orgánicos con potasio y calcio. Estos aportes minerales forman parte del balance nutricional; las observaciones fisiológicas y el rendimiento cosechado siguen siendo resultados distintos.

6 Calidad y compatibilidad

Composición y base de expresión

El carbono orgánico, las fracciones nutricionales y la base de expresión de sus contenidos son centrales para caracterizar materiales de fermentación. Una base consistente de masa o volumen permite evaluar claramente el aporte nutricional.

Estabilidad del líquido y compatibilidad

La homogeneidad, densidad, pH y comportamiento en almacenamiento ayudan a describir un líquido derivado de fermentación. La evaluación de compatibilidad considera estas características junto con la calidad del agua y los demás materiales del programa.

El manejo del estrés térmico combina la evaluación de la etapa del cultivo con agua y nutrición mineral adecuadas.

7 Preguntas sobre el producto

¿Cuál es la identidad del material de Ferma?

Ferma se basa en melaza fermentada líquida, con compuestos orgánicos y potasio y calcio acompañantes. No se describe como inoculante microbiano vivo.

¿Qué muestra el estudio en papa?

El estudio de estrés térmico citado informó una mejora en la eficiencia del fotosistema II y una respuesta de desarrollo de tubérculos. La comparación de tasa fotosintética medida no fue estadísticamente significativa; estos indicadores se mantienen diferenciados.

8 Referencias y documentos técnicos

Las especificaciones y las indicaciones de aplicación se detallan en la ficha técnica y la etiqueta aplicables al mercado.

1. Jayaweera et al. (2024) · Chemical and Biological Technologies in Agriculture

<https://doi.org/10.1186/s40538-023-00531-3>

2. Fermentation-derived biostimulant: rice physiology and field response (2024)

<https://doi.org/10.3389/fpls.2024.1432460>

3. Campobenedetto et al. (2021) - Seaweed and yeast extract mixture under tomato water stress

<https://doi.org/10.3390/agriculture11060557>

4. Plant and yeast extract mixture in tomato at elevated temperatures (2020)

<https://doi.org/10.3390/agronomy10030363>

Información del producto y asistencia técnica

Contactar con Huasheng