

PDF de resumen — guisante

Resumen suministrado de observaciones de guisante. La evidencia completa es específica del protocolo y no debe generalizarse a otros cultivos.

Texto completo y tablas en el idioma seleccionado. Traducción automática con revisión terminológica y numérica; no es una traducción certificada. Se conservan las afirmaciones de los autores, incluidas las controvertidas. Las notas editoriales se presentan por separado.

Nota editorial

Resumen suministrado de observaciones de guisante. La evidencia completa es específica del protocolo y no debe generalizarse a otros cultivos.

[NanoImport — Nota editorial ↗](#)

Página original 1

Informe Científico: Evaluación de la Eficacia del Bioproducto ChitoHumus en Cultivos de Guisante (Series 1 y 2)

Período de investigación: 2025 Lugar: Centro de Investigación AREI Stende, Letonia Objeto de investigación: Guisantes de campo (*Pisum sativum*), variedades 'Casablanca' y 'Salamanca'

Objetivo: Comparar los efectos de las dosis de ChitoHumus (0,1 y 0,2 L/ha) sobre la biomasa y los indicadores de calidad bajo diferentes condiciones agrotécnicas.

1. Aplicación de la Convención Primera serie experimental (variedad 'Casablanca')

Los experimentos se realizaron en sustrato de turba (KKS) utilizando macetas de 5,7 L. La cosecha se realizó al inicio de la etapa de floración.

1.1. Indicadores cuantitativos de biomasa

La aplicación de ChitoHumus sobre un fondo de fertilizante mineral (NPK) causó un aumento significativo en la biomasa vegetativa:

- Variante NPK + C2 (0,2 L/ha):

La biomasa verde total aumentó en un 33,9% en comparación con el control.

La biomasa promedio por planta en la variante NPK + C2 alcanzó 31,08 g, lo que representa el 224,3% del valor control (13,86 g).

Esto confirma el efecto sinérgico del bioproducto y los fertilizantes minerales.

1.2. Mineralización emergente y efectos de calidad (sin antecedentes de NPK)

Página original 2

Los cambios cualitativos más significativos (“saltos de indicadores”) se observaron en las variantes sin aplicación de fertilizante mineral, donde el ChitoHumus actuó como catalizador para movilizar elementos poco disponibles.

Aumento de fósforo

El contenido de fósforo en materia seca aumentó de 0,159% (control) a 0,673% (C1)

Aumento neto de la concentración: 323% (4,23 veces mayor).

Movilización de potasio

- El contenido de potasio aumentó del 1,97% al 4,60% (variante C1), representando un aumento del 133%.

Expresión de proteínas

- Aumento simultáneo de la concentración de proteína bruta del 17,82% al 25,04% (+40,5%), mientras que la biomasa vegetal aumentó en un 69%.

Esto crea un efecto acumulativo en el rendimiento total de proteínas por unidad de área.

1.3. Valor nutricional (carbohidratos estructurales)

Se observó una mejora significativa en la digestibilidad de la biomasa debido a la reducción de las fracciones de la pared celular:

ADF (fibra detergente ácida): disminuido en un 14-24% NDF (fibra detergente neutra): disminuido en un 15-17%

Esto indica que ChitoHumus redirige el metabolismo de la planta hacia la síntesis de nutrientes en lugar de la formación de tejidos estructurales gruesos.

2. Asistencia técnica Segunda Serie Experimental (Variedad ‘Salamanca’)

Los experimentos se realizaron en suelo de campo con y sin fertilización nitrogenada (N30).

Página original 3

2.1. Estimulación morfológica

La aplicación del bioproducto causó cambios en la arquitectura de la planta:

Aumento de la biomasa:

La biomasa verde aumentó en un 18,8-27,6%.

La altura de la planta aumentó en un 15-18,5%.

Formación adicional de zarcillos: en promedio +1 por planta, correlacionada con la capacidad fotosintética general.

2.2. Desarrollo del sistema radicular (Resultado emergente)

Bajo condiciones de suelo, ChitoHumus demostró una pronunciada actividad rizogénica.

Biomasa de raíz

En la variante N + C2 (nitrógeno + 0,2 L/ha), la biomasa radicular aumentó en un 44%

(de 7,68 g a 11,06 g).

Longitud de raíz lineal

● La longitud del sistema radicular aumentó en un 20,6%

(de 22,95 cm a 27,68 cm).

Efecto específico

Se observó un aumento del contenido de materia seca en las raíces.

(del 10,64% en el control al 16,32% en la variante N + C2),

Indicando estructuras vasculares más densas y desarrolladas.

3. Asistencia técnica Conclusiones y hallazgos científicos

Los estudios realizados revelaron los siguientes patrones clave de acción de ChitoHumus:

1. Efecto de “activación del déficit”

Los aumentos máximos de concentración de fósforo (+323%) y potasio (+133%) fueron

Página original 4

observado en condiciones agroquímicas deficientes. ChitoHumus aumenta de forma emergente la biodisponibilidad de los elementos minerales, convirtiendo a la planta en una «bomba de nutrientes» más eficiente. 2. Sinergismo proteico

El bioproducto supera la correlación biológica estándar en la que el crecimiento de la biomasa generalmente causa una disminución en la concentración de proteínas (“efecto de dilución”). En este caso, se registraron aumentos simultáneos en la biomasa y la concentración de proteínas. 3.

Expansión de raíces

En entornos de suelo, el preparado actúa como un potente estimulador de la rizogénesis (+44% de biomasa radicular), asegurando la resistencia al estrés y la nutrición de las plantas a largo plazo. 4. Transformación cualitativa

La reducción de los indicadores de ADF/NDF en el contexto de una mayor mineralización hace que el producto sea más valioso desde el punto de vista de los estándares zootécnicos.

Para confirmar los indicadores de fósforo y proteínas inusualmente altos identificados, se recomiendan ensayos de campo adicionales a gran escala.