

Los beneficios del tratamiento de semillas

El tratamiento de semillas es una tecnología segura y específica de protección de cultivos que protege las plantas contra plagas y enfermedades perjudiciales, permitiendo a los agricultores garantizar un suministro estable de alimentos, forraje, fibras y combustibles de alta calidad. Este método permite proteger los cultivos desde el inicio del ciclo de crecimiento de manera dirigida y eficiente en el uso de recursos. Esto es fundamental, ya que los agricultores enfrentan diariamente la presión de plagas y enfermedades que reducen su capacidad de producir cultivos rentables y de alta calidad. Para garantizar una producción óptima, se dispone de diversas prácticas y tecnologías de protección vegetal. El tratamiento de semillas suele ser la opción preferida –en algunos casos, la única– para apoyar el establecimiento exitoso de cultivos y obtener buenas cosechas.

Protección de cultivos y respeto por la biodiversidad

El tratamiento de semillas consiste en la aplicación específica y única de pesticidas a las semillas, para proteger los cultivos de plagas y enfermedades durante el proceso de crecimiento temprano.¹ Este enfoque dirigido al control de insectos y enfermedades protege las semillas y las plántulas cuando las plantas están en su etapa más vulnerable. Aplicar estos productos de protección de cultivos a las semillas controla enfermedades que pueden impedir el establecimiento del cultivo y limita los daños causados por plagas de suelo. Algunos tratamientos de semillas también pueden evitar que los insectos dañen las plántulas. Prevenir estos problemas antes de que comiencen reduce el riesgo de tener que replantar un cultivo. Fumigar fungicidas o insecticidas en estas primeras etapas de crecimiento es menos efectivo que los tratamientos de semillas, ya que las aplicaciones foliares son menos específicas. Por estas razones, esta práctica es una de las tecnologías de protección de cultivos más eficientes disponibles actualmente. Los tratamientos de semillas se integran bien en el Manejo Integrado de Plagas (MIP)² porque combaten eficaz y eficientemente el crecimiento de poblaciones de plagas y enfermedades, reduciendo así la necesidad de que los agricultores recurran a aplicaciones adicionales de pesticidas foliares.³

BENEFICIOS DEL TRATAMIENTO DE SEMILLAS

Para los agricultores



Los tratamientos de semillas permiten prácticas agrícolas más sostenibles que producen rendimientos de cultivos más altos y estables.

Para los consumidores



La protección de cultivos proporcionada por los tratamientos de semillas contribuye a la calidad y abundancia de los alimentos.

Para el medio ambiente



El enfoque dirigido de los tratamientos de semillas ayuda a reducir los impactos negativos en los recursos naturales y en los organismos benéficos.

Por qué el tratamiento de semillas es importante

Seguridad alimentaria y uso de la tierra

Los alimentos son la necesidad más fundamental de los seres humanos, y hoy los productores enfrentan un dilema. La demanda mundial de alimentos sigue aumentando⁴, mientras que la tierra disponible para la agricultura productiva está disminuyendo⁵. Los cultivos están continuamente amenazados por plagas y enfermedades que, sin acciones preventivas, pueden reducir significativamente los rendimientos y la calidad de los alimentos.⁶ Esta situación se agrava por los patrones climáticos cambiantes que permiten la aparición de plagas y enfermedades en regiones donde antes no eran un problema.

Las semillas tratadas ofrecen una forma altamente eficiente y sostenible de mejorar la seguridad alimentaria, ayudando a que los cultivos prosperen y alcancen su máximo potencial de rendimiento. También protegen la biodiversidad y la sanidad del suelo al reducir significativamente la dependencia de tratamientos posteriores en pesticidas. Esto, además, ahorra a los agricultores costos de mano de obra, pesticidas y combustible para pulverización.⁷ Para las familias que hacen sus compras semanales, la seguridad y calidad de los productos son fundamentales. Las semillas tratadas ayudan a garantizar un suministro estable de alimentos nutritivos, de alta calidad y a precios asequibles que ellos esperan.

Beneficios para los productores de alimentos



Mejora en la sanidad de los cultivos

Los tratamientos de semillas son una estrategia altamente eficaz para proteger la sanidad de las plantas, comparables a la vacunación en la infancia humana. Las semillas tratadas contienen una cantidad precisa de pesticida que protege los cultivos en sus primeras etapas de desarrollo contra insectos y enfermedades. Este período crítico incluye la germinación y las primeras fases de crecimiento, donde los cultivos necesitan convertirse en plantas sanas, robustas y de alta calidad. También actúan como un “tratamiento curativo” al proteger a las plantas de enfermedades transmitidas por las semillas.



Mayor protección del rendimiento

La investigación ha demostrado que los tratamientos de semillas producen plántulas más fuertes, protegiendo la densidad de plantas (plantas por metro cuadrado) y el potencial de rendimiento. Esto asegura el retorno de la inversión para los agricultores y los recursos necesarios para el cultivo. Por el contrario, impedir el uso de semillas tratadas en áreas con alta presión de plagas puede generar pérdidas de rendimiento de hasta el 50% o más.



Reducción del impacto negativo de las condiciones de campo y clima

Las condiciones de campo y clima a menudo impiden que los agricultores apliquen productos de protección de cultivos después de la siembra. Aplicar tratamientos directamente en la semilla antes de plantarla protege tanto a la semilla como a las plantas jóvenes, independientemente de las condiciones en el campo.

Falta de alternativas válidas

En algunos casos, el tratamiento de semillas es el único método confiable para proteger los cultivos, ya que los tratamientos foliares o del suelo son menos efectivos.¹¹ Por ejemplo, esto ocurre con la mosca de la raíz en colza o con enfermedades transmitidas por el suelo y las semillas que atacan los embriones de cereales o las plantas jóvenes. Las intervenciones tardías o inadecuadas pueden obligar a los agricultores a detener la producción o recurrir a tratamientos de “rescate” como pulverizaciones posteriores. Algunas circunstancias requieren incluso autorizaciones de emergencia gubernamentales, como las otorgadas por la Unión Europea para productos ya no aprobados para tratamiento de semillas.¹²

CASOS ESPECÍFICOS DONDE LOS TRATAMIENTOS DE SEMILLAS SON ESENCIALES

Enfermedades transmitidas por semillas y el suelo¹³



Estas enfermedades afectan a muchos cultivos en hileras, y sus esporas pueden sobrevivir durante largos períodos en el suelo. Entre las plagas y enfermedades sin alternativa práctica al tratamiento de semillas se encuentran los vectores de virus en cereales y maíz, el síndrome de “muerte súbita” en soja y las enfermedades transmitidas por semillas en cereales.¹⁴

Plagas del suelo



El diagnóstico temprano de problemas causados por plagas del suelo, como gusanos alambre y larvas de insectos, es complicado. Estas plagas emergen para alimentarse durante la etapa de plántula, cuando puede ser demasiado tarde para intervenir, lo que ocasiona la pérdida del cultivo. En algunos casos, como el gusano de la raíz del maíz incluso la aplicación foliar más temprana puede resultar insuficiente.

Producción de semillas certificadas



La producción de semillas certificadas debe cumplir con estrictas regulaciones diseñadas para prevenir la transmisión de enfermedades de semillas que generan pérdidas económicas. En este caso, los agricultores no pueden arriesgarse a no usar tratamientos preventivos en las semillas básicas. La presencia de enfermedades puede causar el rechazo de una cosecha completa, generando pérdidas económicas y reduciendo la disponibilidad de semillas para la siembra comercial de la próxima temporada.

Sanidad y seguridad

Cuando se usan según las instrucciones de las etiquetas, las semillas tratadas son seguras para las personas y el medio ambiente. Bayer ofrece capacitación a los agricultores sobre el uso adecuado de los tratamientos de semillas e incluye consejos de seguridad en cada bolsa de semillas tratadas. Cada producto de protección de cultivos está altamente regulado y evaluado por desarrolladores y autoridades regulatorias antes de su aprobación, incluyendo las pequeñas y precisas cantidades aplicadas a las semillas.

Garantizar un tratamiento de semillas de alta calidad minimiza la dispersión de polvo, reduciendo la exposición ambiental y manteniendo el producto adherido a las semillas. Durante los últimos 15 años, Bayer ha liderado investigaciones para identificar polímeros, recubrimientos de semillas y cambios en los procesos que reducen significativamente el polvo, especialmente en las semillas de maíz tratadas. Bayer ha identificado ingredientes clave que promueven la adhesión del tratamiento y generan bajas cantidades de polvo. Los datos sobre este tema se reportan a las agencias regulatorias, y la empresa continúa probando medidas innovadoras para reducir aún más las emisiones de polvo.¹⁵



Referencias

1. <https://www.betterseed.org/treated-seeds/>
2. The UN's Food and Agriculture Organization (FAO) defines IPM as “the careful consideration of all available pest control techniques and subsequent integration of appropriate measures that discourage the development of pest populations and keep pesticides and other interventions to levels that are economically justified and reduce or minimize risks to human health and the environment. IPM emphasizes the growth of a healthy crop with the least possible disruption to agro-ecosystems and encourages natural pest control mechanisms.” <https://www.fao.org/agriculture/crops/thematic-sitemap/theme/pests/ipm/en/>
3. <https://news.agropages.com/News/NewsDetail---27848.htm>
4. Between 70% and 100% increase in global food demand is expected by 2050 (Source: US Department of Agriculture)
5. 11 million acres of farmland have been lost in US only between 2010 and 2020 (Source: US Department of Agriculture)
6. S. Noleppa, 2017. Banning neonicotinoids in the European Union. An ex-post assessment of economic and environmental costs. HAFFA Research GmbH. Available at: <https://hffa-research.com/wp-content/uploads/2019/01/2017-01-HFFA-Research-Paper-ExecSum-Banning-neonicotinoids-in-the-EU.pdf>
7. <https://www.betterseed.org/treated-seeds/>
8. <https://news.agropages.com/News/NewsDetail---44772.htm>
9. Audran, X., 2020. France's Sugar Beet Crop Devastated by Disease – Sugar Industry's Viability Threatened. USDA-FAS Report #FR2020-0021. Available at: <https://www.fas.usda.gov/data/france-frances-sugar-beet-crop-devastated-disease-sugarindus-trys-viability-threatened>
10. Case, P., 2020. France to lift Neonic ban to save beet industry. Farmer's Weekly <https://www.fwi.co.uk/arable/france-to-liftneonics-ban-to-save-beet-industry>
11. <https://www.anses.fr/en/Node/149799>
12. <https://www.efsa.europa.eu/en/news/neonicotinoids-efsa-assesses-emergency-uses-sugar-beet-202021>. The full list of EU emergency authorizations can be found at <https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/ppp/pppeas/screen/home>
13. Seed-borne diseases infect the embryo via the seed surface. Soil-borne diseases live in the soil, where they attack the plant or seed.
14. Dewar A. M., Qi A., 2021. The Virus Yellows Epidemic in Sugar Beet in the UK in 2022 and the Adverse Effect of the EU Ban on Neonicotinoids on Sugar Beet Production. Available at: <https://uhra.herts.ac.uk/handle/2299/25156?show=full>
15. Dewar, A., 2016. The adverse impact of the neonicotinoid seed treatment ban on crop protection in oilseed rape in the United Kingdom. Pest Manag Sci 2017; 73: 1305–1309. Available at: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/ps.4511>
16. <https://www.bayer.com/en/agriculture/bayer-neonicotinoid-report>