

Os benefícios do tratamento de sementes

O tratamento de sementes é uma tecnologia de proteção de plantas segura e direcionada que protege as plantações de pragas e doenças prejudiciais, para que os agricultores possam fornecer um suprimento estável de alimentos, rações, fibras e combustível de alta qualidade. O tratamento de sementes permite que os agricultores protejam suas plantações no início do ciclo de crescimento de forma direcionada e com eficiência de recursos. Isso é crítico, pois eles enfrentam a pressão diária de pragas e doenças que reduzem sua capacidade de produzir colheitas lucrativas e de alta qualidade. Para garantir a produção ideal, várias práticas e tecnologias de proteção de plantas estão disponíveis. O tratamento de sementes é frequentemente a opção preferida — em alguns casos, a única — para dar suporte ao estabelecimento bem-sucedido da cultura e boas colheitas.

Proteger as culturas e respeitar a biodiversidade

O tratamento de sementes é a aplicação única e direcionada de pesticidas em sementes de culturas, para proteger as culturas de pragas e doenças prejudiciais no processo inicial de crescimento. Essa abordagem direcionada ao controle de insetos e doenças protege as sementes e mudas quando as plantas estão em seu estágio mais vulnerável de crescimento.¹ A aplicação desses produtos de proteção de culturas nas sementes controla doenças que podem impedir o estabelecimento de uma cultura e limita os danos causados por pragas subterrâneas. Alguns tratamentos de sementes também podem impedir que insetos comam mudas. Prevenir esses problemas antes que eles comecem reduz o risco de ter que replantar uma cultura. É improvável que a pulverização de fungicidas ou inseticidas nesses estágios iniciais de crescimento seja tão eficaz quanto os tratamentos de sementes porque as pulverizações são menos direcionadas do que os tratamentos de sementes. Por essas razões, essa prática é uma das tecnologias de proteção de culturas mais eficientes disponíveis atualmente. Os tratamentos de sementes são uma boa opção no Manejo Integrado de pragas (MIP)² porque combatem de forma eficaz e eficiente o crescimento de populações de pragas e doenças e, portanto, reduzem a necessidade de os agricultores recorrerem a aplicações adicionais de pulverização foliar.³

BENEFÍCIOS DO TRATAMENTO DE SEMENTES

Para agricultores:



Os tratamentos de sementes possibilitam práticas agrícolas mais sustentáveis que produzem rendimentos de colheitas maiores e mais estáveis.

Para consumidores:



A proteção de culturas proporcionada pelo tratamento de sementes contribui para a qualidade e abundância dos alimentos.

Para o meio ambiente:



A abordagem direcionada dos tratamentos de sementes ajuda a reduzir impactos negativos sobre os recursos naturais e organismos não-alvo.

Por que o tratamento de sementes é importante

Segurança alimentar e uso da terra

A comida é a mais fundamental de todas as necessidades humanas, e hoje os produtores enfrentam um dilema. A demanda da população global por alimentos continua a aumentar,⁴ enquanto a terra disponível para terras agrícolas produtivas está diminuindo.⁵ As plantações são continuamente ameaçadas por pragas e doenças que podem, sem ação preventiva, reduzir significativamente o rendimento da colheita e a qualidade dos alimentos.⁶ Essa situação é agravada pela mudança dos padrões climáticos que permitem que pragas e doenças prejudiciais às plantações apareçam em regiões onde antes não eram um problema.

As sementes tratadas oferecem uma maneira altamente eficiente e sustentável de aumentar a segurança alimentar, ajudando as plantações a prosperar e atingir seu potencial máximo de rendimento. Elas também protegem a biodiversidade e a saúde do solo, reduzindo significativamente a dependência de tratamentos de pulverização posteriores. Isso também traz aos agricultores economias em custos de mão de obra, pesticidas e combustível necessário para pulverização.⁷ Para as famílias que fazem suas compras semanais de alimentos, a segurança e a qualidade dos produtos são fundamentais. As sementes tratadas ajudam a proteger o suprimento estável de alimentos nutritivos, de alta qualidade e acessíveis que elas esperam.



Benefícios para produtores de alimentos

Melhoria na saúde da colheita

Os tratamentos de sementes são uma estratégia altamente eficaz para proteger a saúde das plantas, protegendo as plantações de uma forma comparável à vacinação infantil humana. As sementes tratadas carregam uma quantidade precisa de pesticida que protege as plantações em sua infância de insetos e doenças. Este é o período crítico de crescimento antes e durante a germinação; e através dos estágios iniciais de desenvolvimento de uma planta, onde as plantações precisam se desenvolver em plantas saudáveis, robustas e de alta qualidade. Eles também são um “tratamento curativo” que protege as plantas contra doenças transmitidas por sementes.

Maior proteção do rendimento

Pesquisas mostram que tratamentos de sementes fornecem mudas mais robustas aos agricultores, protegendo o estande de plantas (plantas por metro quadrado) e o potencial de rendimento.⁸ Isso garante o retorno do investimento dos agricultores e os recursos necessários para cultivar a safra. Por outro lado, impedir que os agricultores usem sementes tratadas em áreas de alta pressão de pragas pode levar a perdas de rendimento de 50% ou mais.

Redução do impacto negativo das condições climáticas e de campo

As condições de campo e climáticas podem impedir que os agricultores entrem no campo para aplicar produtos de proteção de cultivos após a semeadura. Aplicar o tratamento diretamente na semente antes do plantio protege a semente e as plantas jovens, independentemente das condições no campo.

Falta de alternativas válidas.

Em alguns casos, o tratamento de sementes é o único método confiável para proteger as plantações, pois os tratamentos do solo ou foliares são menos eficazes,¹¹ – por exemplo, para a mosca da raiz do repolho na colza, ou doenças transmitidas pelo solo e pelas sementes que atacam, por exemplo, embriões de sementes de cereais ou plantas jovens. Intervenções inadequadas ou tardias de controle de pragas podem forçar os produtores a interromper a produção ou recorrer a “tratamentos de resgate”, como pulverização subsequente. Algumas circunstâncias podem exigir intervenção governamental, como as autorizações de emergência da União Europeia para produtos que não são mais aprovados para tratamento de sementes.¹²

CASOS ESPECÍFICOS ONDE TRATAMENTOS DE SEMENTES SÃO ESSENCIAIS

Doenças transmitidas por sementes e solo,¹³



Doenças transmitidas por sementes e pelo solo infectam muitas culturas em linha, e seus esporos podem sobreviver no solo por um longo tempo. Pragas e doenças sem alternativa prática ao tratamento de sementes incluem vetores de vírus em cereais e milho, síndrome de “morte súbita” em soja e doenças transmitidas por sementes em cereais.¹⁴

Pragas que vivem no solo



Gerenciar problemas usando diagnóstico precoce continua difícil para pragas que vivem no solo, como vermes-aramé e larvas de insetos, pois essas pragas só emergem para se alimentar durante o estágio de muda de uma cultura. Nesse momento, pode ser tarde demais para intervenção e a cultura pode ser perdida. Em alguns casos, por exemplo, o verme da raiz do milho dos EUA que se alimenta de raízes de milho, mesmo a aplicação foliar mais precoce possível pode ser tarde demais.

Produção certificada de sementes



A produção de sementes certificadas deve atender a regulamentações rigorosas que visam prevenir a transmissão de doenças transmitidas por sementes economicamente prejudiciais. Aqui, os agricultores não podem arriscar não usar tratamento preventivo na semente de base. A presença de doenças pode levar à rejeição de uma colheita inteira, causando perdas econômicas e redução da disponibilidade de sementes para o plantio comercial da próxima estação.¹⁵

Saúde e segurança

Quando usadas de acordo com as instruções do rótulo da semente, as sementes tratadas são seguras para as pessoas e o meio ambiente. A Bayer fornece treinamento para agricultores sobre o uso adequado de tratamentos de sementes e exibe conselhos de segurança em cada saco de semente tratada. Cada produto de proteção de cultivo é altamente regulamentado e extensivamente avaliado por desenvolvedores de produtos e autoridades regulatórias antes de ser aprovado para uso - incluindo as pequenas quantidades direcionadas aplicadas nas sementes.

Garantir o tratamento de sementes de alta qualidade minimiza a poeira, reduzindo a exposição ambiental e mantendo o produto nas sementes. Nos últimos 15 anos, a Bayer conduziu pesquisas líderes do setor para identificar polímeros, revestimentos de sementes e mudanças de processo que reduzem drasticamente a poeira, principalmente de sementes de milho tratadas. A Bayer identificou vários ingredientes-chave que promovem a adesão ao tratamento de sementes e geram baixas quantidades de poeira. A Bayer relata dados sobre este tópico para agências reguladoras e continua a testar medidas inovadoras para reduzir ainda mais as emissões de poeira.¹⁶

REFERÊNCIAS:

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-sugarindustry-viability-threatened>
10. Case, P., 2020. France to lift Neonics 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>