

# Krautfäule: Der Schlüssel zum optimalen Behandlungstermin

**An das Krautfäule-Extremjahr 2024 erinnern sich viele Kartoffelanbauer mit Schrecken. Aktuell weiß keiner, wann er dieses Jahr erstmals gegen Krautfäule behandelt oder wie viele Spritzungen es insgesamt werden. Prognosemodelle sind darauf vorbereitet, flexibel auf die Jahreswitterung zu reagieren, um Landwirten und Beratern beim optimierten Fungizideinsatz zu helfen.**

*Julia-Sophie von Richthofen und Thomas Volk, proPlant GmbH, Münster*

**E**s mit der Krautfäule aufzunehmen, wird immer schwieriger:

- Das Wetter verändert sich: Bei häufigeren Starkregenereignissen und längeren feuchten Phasen müssen Landwirte die Wettervorhersage und die Spritzbedingungen inklusive der Befahrbarkeit noch stärker im Blick haben als früher, damit sie gegen die Krautfäule nicht zu spät vorgehen.
- Es gibt keine neuen Wirkstoffe gegen die Krautfäule. Vielmehr reduziert sich die Anzahl zugelassener Wirkstoffe weiter. Der anpassungsfähige Pilz reagiert mit Resistenzen gegen wichtige verbliebene Wirkstoffe.

## Fungizideinsatz nach Infektionswetter

Für die anstehende Krautfäule-Saison gilt es, gut vorbereitet zu sein: Kern der Strategie ist, dass Krautfäule-Behandlungen am Infektionswetter ausgerichtet werden müssen. Ob sich an einem Tag die Krautfäule weiterverbreiten kann, unverändert verharren oder sich zugunsten des Landwirtes verringern wird, zeigt beispielsweise das Prognosemodell pro-



**2024 führte die Krautfäule-Epidemie an vielen Standorten sehr früh zu erheblichen Bekämpfungsproblemen.**

*Foto: Brammert-Schröder*

Plant expert.classic an. Dazu werden täglich vom nächstgelegenen Punkt sowohl die Wetterdaten der letzten Tage als auch die Vorhersage ausgewertet. Dem Wetterparameter Niederschlag (Menge und Dauer) kommt die größte Bedeutung zu. Analysiert werden auch verschiedene Temperaturdaten (Minimum, Durchschnitt, Maximum eines Tages) und die Luftfeuchte.

Bei proPlant werden anhand von roten und gelben Punkten optimale bzw. günstige Tage für Pilzinfektionen angezeigt. Anwender werden so vor der Weiterverbreitung des Pilzes gewarnt. Falls das Wetter den Pilz in seiner Entwicklung hemmt und zurückdrängt, wird diese Trockenperiode – mehrere Tage hintereinander kein Niederschlag und sehr geringe Luftfeuchte – ebenfalls hervorgehoben. In diesen Phasen kann der Landwirt Fungizidmaßnahmen und Kosten sparen.

## Noch gezielter mit lokalen Wetterdaten

Noch präziser werden Infektionsprognosen mit lokalen Niederschlagsdaten. Während es in der Region um einen Wetterstandort herum hinsichtlich der Temperaturen erfahrungsgemäß kaum Unterschiede gibt, können die Niederschläge stark abweichen, insbesondere bei sommerlichen Gewittern. Passen die Niederschlagswerte des verwendeten nächstgelegenen Wetterstandortes nicht zum Betrieb, können proPlant-Nutzer ihre gemessenen Werte für die Prognose nutzen. Automatisiert geht dies mit der Schnittstelle für betriebseigene Wetterstationen, z. B. von der Firma Sencrop. Natürlich ist es auch bei Berechnung wichtig, dass die Regenmengen bei den Infektionsbedingungen und bei der Regenbeständigkeit der zuletzt eingesetzten Fungizide ausgewertet werden.

## Sprühdämmung

Für Hallen, Ställe, Futtertanks, Biogasanlagen & Wohnhäuser, auch gegen Kondenswasser, Sanierung Güllebehälter, Verschleißschutz

Tel. 03525-6572722

ipurtec.de

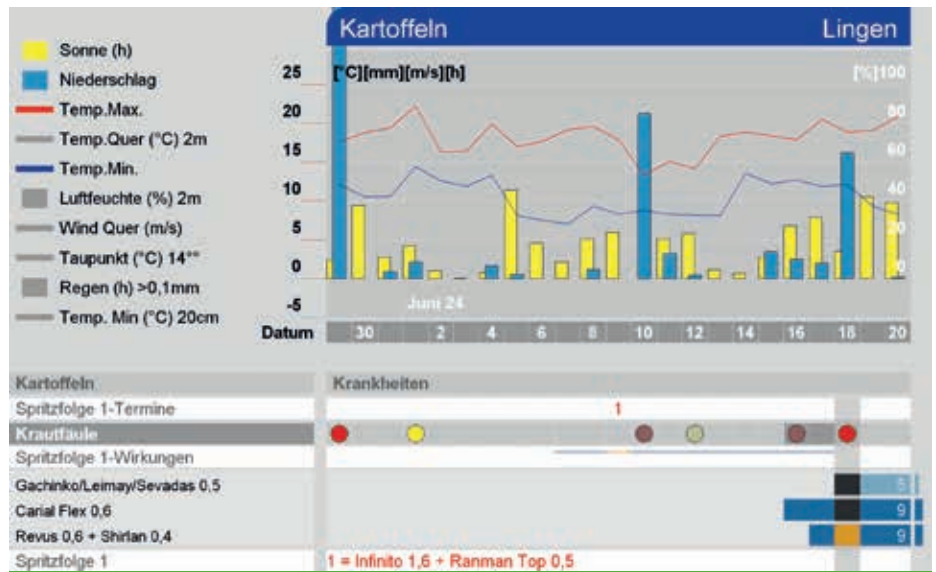
## Infektionsbezogene Termine

Kartoffelpflanzen müssen geschützt werden, sobald die Witterung Krautfäule-Infektionen fördert. Das Beratungssystem proPlant empfiehlt einen Fungizideinsatz, wenn innerhalb des kurativ (heilend) bekämpfbaren Zeitraums – i. d. R. nur der gestrige Tag – und/oder in der Vorhersage Infektionen wahrscheinlich sind. Nur sofern vor Kurzem ein Fungizid eingesetzt wurde und die Wirkung dieser Maßnahme noch anhält, kann die Anschlussspritzung geschoben werden.

Je nach Situation wird lediglich ein vorbeugend wirkendes Fungizid (z. B. Funguran Progress 2,0), ein zusätzlich heilend wirksames Mittel (z. B. Reboot 0,45) oder eine Mischung mit zusätzlich sporizider (befallsabtötender) Wirkung empfohlen (z. B. Infinito 1,6 + Shirlan 0,4). Krautfäulebefall soll mit dem Prognosesystem möglichst vermieden werden. Andernfalls empfiehlt es eine 2-malige Stoppspritzung.

Das Prognosesystem berücksichtigt, wie die aktuell verfügbaren Fungizide wirken.

Abbildung: Spritzempfehlungen basierend auf Wetterdaten in proPlant expert.classic



Für die jährlich aktualisierte Einstufung werden neben eigenen Erfahrungen die Ergebnisse von bundesweit durchgeführten Feldversuchen herangezogen, um Landwir-

ten und Beratern eine neutrale, unabhängige Empfehlung geben zu können. Zusätzlich zu der heilenden und vorbeugenden Wirkung gehört die Regenbeständigkeit der

# Das Upgrade in die Business Class

# VOYAGER®



## Ihre Vorteile

- Durchdringende Blattwirkung
- Doppelte Wirkung gegen Krautfäule
- Rundumschutz für ein gesundes Blattdach

[certisbelchim.de](http://certisbelchim.de)

Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformation lesen. Warnhinweise und Symbole in der Gebrauchsanleitung beachten.



**Certis Belchim**  
GROWING TOGETHER



### Tabelle: Krautfäule-Infektionsdruck pro Dekade

Auswertung mit proPlant expert.classic

		Mai	Juni	Juli	August
Lüneburger Heide	2024	geringer	höher	höher	höher
Emsland/Niederrhein		höher	höher	höher	höher
Donaumoos		höher	höher	höher	höher
Lüneburger Heide	2023	geringer	höher	höher	höher
Emsland/Niederrhein		höher	höher	höher	höher
Donaumoos		höher	höher	höher	höher
Lüneburger Heide	2022	höher	höher	höher	höher
Emsland/Niederrhein		höher	höher	höher	höher
Donaumoos		höher	höher	höher	höher

■ geringer ■ höher

Produkte und ob sie für die Abschlussbehandlung oder eine eventuell notwendige Stoppspritzung geeignet sind. Selbstverständlich kennt proPlant neben Einzelfungiziden auch praxisbewährte Mischungen. Bei der jährlichen Aktualisierung wird auch entschieden, welche aufgrund von Resistenz-Entwicklungen nicht mehr so wirksamen Fungizide nicht mehr empfohlen werden (z. B. nach 2023 kein Solo-Einsatz vom Wirkstoff Mandipropamid).

Bei der Behandlungsempfehlung werden in der Schlagberatung von proPlant auch die Sortenanfälligkeit, das EC-Stadium bzw. Krautwachstum und die Verwertrichtung berücksichtigt. Ebenso wie die Fungizide werden auch die Sorten, bei denen es große Unterschiede hinsichtlich der Anfälligkeit für Krautfäule gibt, jährlich im Beratungssystem aktualisiert.

### Spritzabstände optimieren

Durchgeführte Fungizidmaßnahmen können bei proPlant für einen Schlag gespeichert werden. Die erreichte Fungizidwirkung wird dem Nutzer dann im Zusam-

menhang mit den Infektionsbedingungen angezeigt. Die unterschiedliche Regenbeständigkeit der Fungizide wird bei der Anzeige der vorbeugenden Wirkung mit ausgewertet. Weil man weiß, wann die vorbeugende Wirkung endet (z. B. nach Starkniederschlägen oder Beregnungsgaben deutlich schneller), kann man den Abstand zur nächsten Spritzung optimieren, je nachdem, ob optimales Infektionswetter vorhergesagt wird oder nicht.

In der Abbildung ist dargestellt, wie die optimalen bzw. günstigen Tage für Krautfäule-Infektionen zusammen mit Wetterdaten mit roten und gelben Punkten angezeigt werden. Durch die vorhergehende Fungizidmaßnahme wirksam bekämpfte Infektionen werden gedimmt dargestellt. Für den Beratungstag kann man sich drei verschiedene Produkte im Vergleich ansehen. Die Farbe Orange am Beratungstag verdeutlicht die zusätzliche sporizide (befallsabtötende) Wirkung. Aufgrund des vorhergesagten Starkregens am 18. Juni wäre in diesem Fall die Wirkung des Kontaktwirkstoffs Amisulbrom unzureichend, und das Mittel wird von proPlant expert.classic nicht empfohlen.

Anders als z. B. bei den Getreidekrankheiten ist bei der Krautfäule der vorbeugende Schutz von besonderer Bedeutung, ist doch die kurative Wirkung auch bei den besten Fungiziden auf Infektionen am Vortag beschränkt. Man kann die Krautfäule mit vorbeugend wirksamen Mitteln am kostengünstigsten bekämpfen.

Auf die Wettervorhersage und damit die Vorhersage der Infektionsbedingungen muss Verlass sein. Die proPlant-Empfehlungen basieren auch nach 25 Jahren auf der dreitägigen Wettervorhersage. Der Unterschied zwischen vorhergesagten und im Nachhinein angezeigten Infektionstagen muss möglichst gering sein. Gerade beim für die Krautfäule wichtigen Wetterparameter Niederschlag ist die Trefferquote der Vorhersage ab dem vierten Vorhersagetag nicht ausreichend für die punktgenaue Fungizidempfehlung. Wohl aber ist eine längere Vorhersage hilfreich für die (Arbeits-)Planung.

Ist für die kommende Woche Dauerregen vorhergesagt? Werden die Flächen aufgrund eines prognostizierten Starkregens voraussichtlich mehrere Tage lang nicht befahrbar sein? Dann müssen rechtzeitig Fungizide mit bester Regenbeständigkeit und Dauerwirkung gefahren werden, auch wenn diese zu Recht teurer sind.

Wenn der Anwender im Laufe der Saison alle durchgeführten Fungizidmaßnahmen bei proPlant eingetragen hat, kann er anhand einer Grafik die Saison auswerten, z. B. wenn es sich um eine Variante innerhalb eines Feldversuchs handelte (interessant für Berater) oder wenn die Krautfäule aufgetreten ist und man nach der Lücke in seiner Spritzfolge sucht (interessant für Landwirte).

### Verschiedene gebrauchte Kluten- und Steintrenner, Waschtrommel generalüberholt, von 20 bis 100 Tonnen pro Stunde.

Ersatzteile für alle Botman-Maschinen auch bei uns erhältlich!  
Wir bauen auch neue Steintrenner und Waschmaschinen



### Steenvoorden Machines BV

Wijdenesspaansweg 59  
NL-1764 GK Breezand

Telefon privat: +(31)223-522135

Mobil: +(31)653-719915

E-Mail: [info@steenvoordenmachines.com](mailto:info@steenvoordenmachines.com)

Website: [www.steenvoordenmachines.com](http://www.steenvoordenmachines.com)

## Optimaler Fungizidschutz ist witterungsabhängig

In der Tabelle wird der Krautfäule-Infektionsdruck nach proPlant pro Dekade im Zeitraum Ende Mai bis Ende August für die Jahre 2022 bis 2024 und wichtige Kartoffelanbauggebiete in Deutschland dargestellt. 2024 führte die Krautfäule-Epidemie an vielen Standorten sehr früh zu erheblichen Bekämpfungsproblemen. proPlant warnte bereits im Mai vor einem hohen Infektionsrisiko. Das regnerische und warme Wetter förderte das Auftreten von Stängelphytophthora. Die Befahrbarkeit war jedoch oft nicht gegeben. Fast durchgehend bis Ende August waren die Infektionsbedingungen günstig. Ein früher und intensiver Fungizideinsatz war 2024 notwendig und wirtschaftlich.

Anders gestaltete sich die Situation im Jahr 2023 in allen drei Anbaugebieten. Durch die trockene Witterung von Mai bis Mitte Juni – im Süden sogar bis Anfang Juli – baute sich der Krautfäulebefall spät auf. In eher trockenen Böden spielt die Übertragung des Pilzes aus latent infizierten Pflanzknollen keine große Rolle. Die Erstspritzung erfolgte später. Allerdings stieg später in der Saison, ab Mitte/Ende Juli, der Infektionsdruck stark an, und es musste auf durchgehenden Krautfäuleschutz geachtet werden. 2022 entwickelte sich die Krautfäule regional deutlich differenzierter.

## Rechtzeitiger Spritzstart

Die Frage, wann und mit welchem Produkt die erste Spritzung erfolgen sollte, ist nicht einfach zu beantworten. Gibt es bereits Krautfäulebefall in der Region, z. B. auf Ausfallkartoffeln oder auf Frühkartoffeln nach Entfernung der Folie? Besteht ein erhöhtes Risiko durch latent infiziertes Pflanzgut? Deshalb gibt das proPlant-Beratungssystem keine Empfehlung dazu. Stattdessen schätzen Experten der proPlant GmbH in einem oder mehreren wöchentlichen Newslettern die aktuelle Situation ein. Wenn z. B. die Gefahr durch Stängelphytophthora aufgrund langer Bodenfeuchte erhöht ist, wird der Spritzstart mit systemischen Fungiziden empfohlen. Auch das aktuelle Infektionswetter spielt eine Rolle. Den Spritzstart bestimmt der Landwirt anhand dieser proPlant-Informationen, oftmals unter Einbeziehung der Empfehlungen seines örtlichen Beraters.

## Resistenzen erfordern gute Planung

Die Anzahl einsetzbarer Krautfäule-Wirkstoffe reduziert sich 2025 weiter:

- Mittel mit dem Wirkstoff Dimethomorph dürfen nach dem 20. Mai nicht mehr eingesetzt werden. Betroffen sind die Produkte Banjo Forte, Orvego und Presidium.
- Der Wirkstoff Bentiavalicarb (war in Zorvec Endavia, Versilus) steht 2025 nicht mehr zur Verfügung.
- Der Kontaktwirkstoff Metiram fällt weg (im Polyram WG).

Gleichzeitig sehen wir uns einer dramatischen Resistenzentwicklung gegenüber. Das Problem ist „hausgemacht“, z. B. weil seit 2022 der Einsatz des für den Resistenzschutz wichtigen Kontakt-Wirkstoffs Mancozeb nicht mehr möglich ist. Nun fällt 2025 auch das Metiram weg: Die Resistenz gegenüber dem systemischen Wirkstoff Oxathiapiprolin (Zorvec) breitet sich sehr schnell aus. Von Resistenz betroffen sind auch die sog. CAA-Fungizide. Zu Wirkstoffen dieser Gruppe gehören

Mandipropamid (im Revus, Revus Top, Carial Flex, Pergovia Pack) und Valifenalate (Voyager). Es gibt auch Krautfäule-Stämme, die Resistenzen gegen beide Wirkstoff-Gruppen aufweisen. Leidtragende sind die Kartoffelanbauer.

Ein gutes Resistenzmanagement ist nur begrenzt möglich, besonders wenn 2025 wieder ein Krautfäule-Jahr werden sollte:

- Den Spritzstart-Wirkstoff Zorvec möglichst nur einmal in der Spitzfolge anwenden, ansonsten nicht direkt hintereinander und niemals bei sporulierendem Befall. Außerdem nur in Mischung mit einem anderen wirksamen Wirkstoff verwenden (z. B. Zorvec Entecta + Cymoxanil).
- Es verbietet sich, die Mittel Revus und Revus Top (Wirkstoff Mandipropamid) noch solo einzusetzen. Im Norden Deutschlands war 2024 der Wirksamkeitsverlust gravierend. Die Firmen haben mit neuen Mittel-Kombinationen im Pack reagiert. Die Aufwandmenge nicht reduzieren, vorbeugend (vor Infektionen) spritzen und maximal zweimal hintereinander.

Jetzt inserieren!



**PROFESSIONELLE  
KARTOFFELKISTEN**



**SONDERPREIS  
FÜR ALLE  
HOLZKISTEN**



**RUFEN SIE UNS AN**  
0048 501 671 888 ☎



WEBSEITE  
[WWW.INTERAGRA.COM](http://WWW.INTERAGRA.COM)

**INTER AGRA**  
ZAGÓRSKA 83  
42-680 TARNOWSKIE GÓRY  
POLEN  
TEL: 0048 32 333 80 53  
MOB / WhatsApp: 0048 501 671 888  
EMAIL: INTERAGRA@GMAIL.COM



## Die wichtigsten Tipps für 2025

Unsere erprobten Empfehlungen zur Krautfäule-Bekämpfung:

### Rechtzeitiger Spritzstart

Auch wenn die Kartoffelpflanzen Ende Mai erst 10 cm hoch sind, können sie bei längerer Bodenfeuchte und entsprechendem Infektionswetter bereits von Krautfäule befallen werden. Befall ist zu vermeiden: Resistenzen wird Vorschub geleistet; Stopp-spritzungen sind teuer. 2025 kommt erschwerend hinzu, dass nach dem extrem starken Krautfäule-Druck 2024 das Risiko für Stängelbefall aufgrund latenten Pflanzgutbefalls erhöht ist. Der Stängelbefall im Jahr 2024 wurde auch vermutlich verursacht durch den starken Krautfäule-Druck im Jahr 2023 mit latentem Pflanzgutbefall. Das sind zwei Jahre hintereinander mit überdurchschnittlichem Krautfäule-Befall.

### Nach längerer Trockenphase rechtzeitig wieder spritzen

In vielen Jahren kommt es während der Saison zu längeren Trockenphasen, in denen man auf Spritzungen gegen Krautfäule verzichten und Geld sparen kann. Wenn dann aber das Wetter z. B. im August in eine längere regnerische Phase umschlägt, muss man rechtzeitig vorher wieder eine Fungizidspritzung durchführen.

### Sehr kurzer Spritzabstand bei viel Regen

Wenn es viel regnet, dann fördert dies nicht nur die Krautfäule, sondern verringert gleichzeitig auch den Schutz durch die letzte Fungizidmaßnahme. Dann muss ggf. zweimal innerhalb einer Woche behandelt werden, sofern man fahren kann. Umgekehrt kann die Situation auftreten, dass es nach dem Ende des Fungizidschutzes einige Tage lang keine Infektionsmöglichkeiten gibt, sodass die Folgespritzung geschehen werden kann.

### Vor lang anhaltendem Regen beste Fungizide einsetzen

Wenn für die kommende Woche Dauerregen vorhergesagt wird oder aufgrund eines prognostizierten Starkregens die Flächen voraussichtlich mehrere Tage lang nicht befahrbar sein werden, sind Fungizide mit bester Regenbeständigkeit und Dauerwirkung einzusetzen.

Züchtung nicht zusätzlich noch auf den Geschmack geachtet werden muss. Trotzdem gibt es inzwischen auch in den anderen Segmenten ein Spektrum an Sorten, die – zusätzlich zu den gewünschten Vermarktungsmerkmalen – auch eine verbesserte Toleranz gegenüber Krautfäule aufweisen. Neben der Wahl einer gesünderen Sorte kann der Landwirt z. B. darauf achten, möglichst gesundes Pflanzgut zu verwenden, Abfall- und Steinehaufen abzudecken und Durchwuchs- bzw. Unkrautkartoffeln zu verhindern.

## Fazit

Die Krautfäulebekämpfung erfordert Flexibilität. Prognosen und Empfehlungen wie von proPlant expert.classic (eine Desktop-Software, wird also auf dem PC installiert) helfen Landwirten, den optimalen Spritzzeitpunkt zu wählen und die Auswahl der Fungizide schlagspezifisch zu optimieren. Auch Bio-Anbauer profitieren davon, wenn ihre konventionellen Nachbarn die Krautfäule im Griff haben, weil dann bei entsprechendem Wind der Sporenflug geringer ist. Die zunehmende Resistenzproblematik und zunehmend schwierige Wetterlagen erhöhen den Wert eines Prognosesystems für Landwirte und Berater.

<<

## Sortenwahl und Feldhygiene

Die Sortenwahl bestimmen in erster Linie die Forderungen der Kartoffelabnehmer (Handel, Pommes-/Chips-Industrie, Direktvermarktung). Kriterien wie Knol-

lenform, Kochtyp, Schalen- oder Fleischfarbe und Geschmack sind für die Vermarktung entscheidend. Krautfäule-resistente Sorten sind vermutlich im Segment „Stärkekartoffel“ einfacher zu vermarkten als im Segment „Speisekartoffel“, da bei der

**Julia-Sophie von Richthofen  
und Thomas Volk**

proPlant GmbH, Münster  
th.volk@proplant.de

Advertorial

## Effizienter Kartoffelanbau mit Biopolymeren

Der moderne Kartoffelanbau steht vor großen Herausforderungen: Pflanzenschutzmittel müssen effizienter wirken, Umweltauflagen steigen und der wirtschaftliche Druck nimmt zu. Eine vielversprechende Lösung bieten Biopolymere wie amylofol®, welches von der amylnova polymers® GmbH entwickelt wurde. Das innovative Zusatzmittel steigert die Effizienz der Pflanzenschutzmittel, sodass sie seltener ausgebracht werden müssen.

**Weniger Pflanzenschutzmittel,  
gleiche Wirkung**  
Versuche mit den amylofol®-  
Produkten ErosionControl und

CropCover zeigen: Der Einsatz des Biopolymers in Stärkekartoffeln erhöhte den Ertrag um bis zu 17 dt/ha, reduzierte Phytophthora-Befall und verbesserte den Stärkeertrag um 6 dt/ha. Auch bei Speisekartoffeln konnte eine Reduktion der Fungizide um 50 % ohne signifikante Ertragsverluste erzielt werden.

Das Haftmittel verhindert das schnelle Abwaschen der Wirkstoffe. Auf den Blättern bildet sich ein Gel, das die Substanzen gleichmäßig verteilt. Das sorgt für eine verlängerte Wirkdauer der Pflanzenschutzmittel.

### Biopolymer aus Stärke

Hinter amylofol® steckt ein biobasiertes Polymer aus Stärke. Es ist vollständig biologisch abbaubar und schont so die Umwelt. Damit können bereits heute die Nachhaltigkeitsziele des EU-Green-Deals erreicht werden ein Thema, mit dem alle Landwirte sich früher oder später auseinandersetzen müssen.

### Wirtschaftlicher Vorteil für Landwirte

Durch den Einsatz von Produkten mit amylofol® können Landwirte nicht nur die Menge an Pflanzenschutzmitteln reduzieren, sondern auch Diesel und Arbeitskosten

sparen. Die Haftmittel ermöglichen nach Reihenschluss eine längere Spritzpause, reduzieren die Applikationshäufigkeit und führen zu einer besseren Nährstoffaufnahme.

Der Kartoffelanbau wird so effizienter und nachhaltiger. Landwirte, die auf Biopolymere setzen, profitieren von höherer Effizienz, reduzierten Kosten und leisten einen aktiven Beitrag zum Umweltschutz.

