



Exklusiv für Sie als Mitglied – Sie erhalten Ihre neuesten Pflanzenbau- und Pflanzenschutzinformationen für Oberbayern Süd

Krautfäulebekämpfung, Simphyt, Bekämpfungsstrategie, Mittelcharakterisierung	Seite	1 - 3
Alternariabekämpfung	Seite	3
Kartoffelkäfer-, Blattlaus- und Spinnmilbenbekämpfung	Seite	4
Überblick über die Krautfäule- und Alternariafungizide	Seite	5
Insektizide im Kartoffelbau	Seite	6

Führungen durch die Kartoffelversuche 2020 entfallen

Wegen der Beschränkungen aufgrund der Corona-Pandemie können heuer keine Versuchsführungen stattfinden. Die Versuche sind aber ausgeschildert und Informationen zu den Sorten liegen aus, so dass sie die Versuche selbst besichtigen können.

LSV-Kartoffeln (Speise- und Stärkekartoffeln)

Stengelheim (Lkr.: ND): Ehekirchen Richtung Klingsmoos, in Klingsmoos rechts der Straße Erlengraben folgen

Feldkirchen (Lkr.:ND): B 16, Ausfahrt Feldkirchen/Rohrenfels; zwischen B16 und Augsburg Str. rechts entlang des neuen Feldwegs

Sorten- und produktionstechnische Versuche zu Pommes frites Kartoffeln

Langenreichen (Lkr. A) Langenreichen Richtung Fertingen

Krautfäulebekämpfung

Obwohl die Kraut- und Knollenfäule in den vergangenen Jahren wegen Trockenheit keine so bedeutende Rolle gespielt hat, bleibt sie die Krankheit, die den Ertrag und die Qualität der Kartoffeln am meisten beeinträchtigen kann. Ihre konsequente Bekämpfung ist eine der wichtigsten Maßnahmen im Kartoffelbau. Der richtig terminierte Spritzstart, eine an die Witterung angepasste Bekämpfungsstrategie und das Durchhalten des Krautfäuleschutzes bis zum Absterben bzw. bis zur Reifeförderung der Kartoffel sind notwendig.

Eine der bedeutendsten Infektionsquellen für Krautfäule ist der Kartoffeldurchwuchs auf angrenzenden Schlägen. Kartoffelabfallhaufen als weiterer Infektionsherd sollten der Vergangenheit angehören. Ausschlaggebend für das Befallsrisiko sind die örtliche Lage der Flächen und die Niederschlagsverteilung. Erfahrungsgemäß gibt es innerhalb unseres Dienstgebietes erhebliche Unterschiede beim Zeitpunkt des Erstauftretens von Krautfäule und auch bei der Befallsstärke. Phytophthora ist im Mittel bei ca. 10 % der Pflanzknollen latent vorhanden. Bei nasser Witterung kann sich der Pilz mit dem Bodenwasser von infizierten Knollen auf benachbarte Pflanzen ausbreiten. Bei entsprechenden Bedingungen kann daher auch schon vor Reihenschluss eine Behandlung notwendig werden.

Simphyt und Krautfäule-Monitoring

Optimale Ausbreitungsbedingungen für den Blattbefall findet die Phytophthora im Temperaturbereich von 15 bis 20°C bei gleichzeitiger Blattnässe. Dabei darf sich die Krautfäulebekämpfung nicht an einem starren Bekämpfungsplan orientieren, sondern muss flexibel auf die jeweilige Situation angepasst werden. Die Auswahl der Fungizide hat sich nach dem Infektionsgeschehen, der jeweiligen Witterung und dem Entwicklungsstand der Kartoffel zu richten. Starre Spritzfolgen werden dem nicht gerecht.

Eine wertvolle Hilfestellung für die Terminierung des Spritzstarts und der Folgebehandlungen bietet das Prognosemodell Simphyt, in das die Witterungs- und Schlagdaten einfließen. Zu beachten ist aber, dass das Modell keine kleinräumigen Starkniederschläge oder sonstige ungünstige Bedingungen, die Einfluss auf das lokale Befallsgeschehen haben können, erfasst.

Parallel dazu werden auch heuer wieder im Rahmen eines Monitorings 2x pro Woche Bonituren auf ausgewählten Praxisschlägen durchgeführt, um das Erstauftreten festzustellen und den weiteren Verlauf der Krankheit zu verfolgen. Die Ergebnisse und Berechnungen können unter www.lfl.bayern.de → Pflanzenschutz → Warndienst/ Prognose → Krautfäule der Kartoffel eingesehen werden.

Herausgeber: Erzeugerring für Pflanzenbau Südbayern e.V., Wolfshof 7a, 86558 Hohenwart,
Tel.: 08443-9177-0, Fax: -9177-22 **Pflanzenbauhotline:** 0180 – 5 57 44 51, Mo-Fr von 8.00 – 12.00 Uhr

Verantwortlich Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Rosenheim, Fachzentrum Pflanzenbau

für den Inhalt: Mathias Mitterreiter 08031/3004-1301 Fax: 08031/3004-1599

Fachliche Betreuung für den Lkr. LL: AELF Augsburg Albert Höcherl 0821/43002-1300, Franz Steppich -1310

Fachliche Betreuung für die Lkr. ED, FS: AELF Deggendorf Martina Rabl 0991/208-2140, Johann Thalhammer -2161

© Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herausgebers gestattet

Verlassen Sie sich aber nicht alleine auf die Monitoringergebnisse und Berechnungen, die nur Hinweise liefern können. Die örtliche Witterungssituation und die Lage der eigenen Flächen müssen unbedingt in die Überlegungen zur Krautfäulebekämpfung mit einbezogen werden.

Bekämpfungsstrategie der Situation anpassen

- Der Spritzstart sollte idealerweise ca. eine Woche vor dem ersten sichtbaren Befall liegen. Der Warndienst (Symphyt) gibt hierzu Hilfestellung.
- Besonders in Jahren mit erhöhter Feuchtigkeit im Damm ist ein rechtzeitiger Beginn angesagt. Die Sporen können sich nämlich über das Bodenwasser ausbreiten. Deshalb sind auch lokal begrenzte Niederschläge mit zu beachten.
- Spritzstart mit systemischen Präparaten (z.B. Fantic M WG, Infinito, Proxanil Extra, Ridomil Gold MZ oder Zorvec Enicade Nzeb). Nur mit diesen Mitteln lässt sich ein Hochwachsen des Pilzes aus latent (nicht sichtbar) befallenen Knollen verhindern. Kontaktmittel sind zu Behandlungsbeginn weniger geeignet, weil sie nicht in den Stängel eindringen und damit den Pilz nicht erreichen.
- Ridomil Gold MZ und Fantic M WG enthalten ähnliche, stark resistenzgefährdete Wirkstoffe. Deshalb sollen sie möglichst nur einmal in der Vegetation (zu Behandlungsbeginn), niemals aber bei schon vorhandenem Befall eingesetzt werden. Wurde bei der Erstspritzung eines der beiden Mittel ausgebracht und muss wegen anhaltendem Infektionsdruck mehrmals mit systemischen Wirkstoffen behandelt werden, sollten Sie die Folgebehandlung aus Gründen der Resistenzvorbeugung mit Infinito, dem Ranman Top - Proxanil Pack oder Zorvec Enicade Nzeb durchführen.
- Bei unbeständiger Witterung und/oder starkem Krautwachstum sind regenstabile systemische oder teilsystemische Mittel zu bevorzugen.
- Die Folgespritzungen müssen an die jeweilige Situation angepasst werden. Lokalsystemische Mittel sind sinnvoll, solange noch Krautwachstum vorhanden ist. Später können auch leistungsstarke Kontaktmittel verwendet werden. Nur bei geringem Infektionsdruck reichen auch die kostengünstigen Kontaktfungizide aus.
- Bei bereits vorhandenem Befall ist eine sofortige Stoppspritzung mit einer Tankmischung aus einem gut kurativ wirksamen Mittel mit dem Wirkstoff Cymoxanil (z.B. Carial Flex, Curzate M WG, Cymbal flow, Nautile WP, Proxanil, Reboot, Tanos, Video) und einem sporenabtötenden Präparat (z.B. Carneol, Nando, Ohayo, Ranman Top, Shirlan, Terminus, Winby) in voller Aufwandmenge auszubringen. Cymoxanilhaltige Präparate erzielen die beste kurative Wirkung, sind aber in der Wirkungskdauer etwas schwächer. Bei anhaltend günstigem Krautfäule-Wetter ist eine Wiederholung dieser Stoppspritzung nach 3 bis 6 Tagen anzuraten, wobei die Mittel wegen der vorgegebenen Spritzabstände gewechselt werden müssen. Mit der jeweils zugelassenen Aufwandmenge werden unterschiedliche Cymoxanilmengen je ha ausgebracht: z.B. Tanos (175 g), Reboot (148 g), Proxanil (125 g), Plexus (120 g), Zentanil M (120 g), Cymbal flow (112 g), Carial flex (108 g), Curzate M WG (104 g), Nautile WP (100 g).
- Nach Abschluss des Krautwachstums und bei unsicherer Witterung kann zu regenstabilen Kontaktfungiziden (z.B. Carneol; Electis, Nando 500 SC, Ohayo, Ranman Top, Shaktis, Shirlan, Terminus) oder auch zu teilsystemischen Mitteln gewechselt werden.
- Entscheidend für eine erfolgreiche Phytophthorabekämpfung ist das Aufrechterhalten des Fungizidschutzes bis zum Krautabsterben. Denn hier beginnt der Schutz der Tochterknollen vor Braunfäule. Phytophthora-sporen werden so lange gebildet, wie grünes Kartoffelkraut vorhanden ist. Durch Niederschläge gelangen diese in den Boden und können zu Knolleninfektionen führen. Die Gefahr ist besonders in Jahren mit hohen Niederschlägen ab August/September gegeben. In dieser Zeit die Krautfäulebekämpfung zu vernachlässigen kann sich schnell rächen.
- Durch Präparatewechsel und gezielte Mittelwahl beugen Sie einer möglichen Resistenzbildung vor. Wo nötig, kann durch entsprechende Mittelwahl Alternaria mit erfasst werden. Die Wirkstoffe Mancozeb, Metiram oder Difenoconazol sind hier mittel bis gut wirksam.

Charakterisierung der Krautfäulemittel

• Kontaktmittel:

Mancozeb-, Metiram- sowie Kupferpräparate (z.B. Dithane NeoTec, Tridex DG Raincoat, Polyram WG) bieten nur einen vorbeugenden Schutz. Niederschläge von 15 - 20 mm waschen den Wirkstoffbelag zu einem erheblichen Teil ab. Neu zuwachsende Blätter werden nicht geschützt. Es besteht keine Resistenzgefahr. Electis und Shaktis verfügen über eine bessere Regenfestigkeit. Carneol, Nando 500 SC, Ranman Top, Shirlan, Terminus und Winby wirken ebenfalls nur vorbeugend, haben aber zum Teil auch eine sporenabtötende Wirkung und verfügen über eine gute bis sehr gute Regenfestigkeit (30 - 50 mm). Wegen möglicher Resistenzen von cyazofamid- oder fluazinamhaltigen Mitteln unbedingt auf Wirkstoffwechsel achten. Kontaktmittel bringen sie am besten auf trockene Blätter aus.

• Lokalsystemische Mittel:

Z.B. Acrobat Plus WG, Areva MZ, Banjo forte, Carial Flex, Curzate M WG, Nautile WP, Plexus, Presidium, Reboot, Revus, Revus Top, Tanos, Valbon, Valis M, Video. Neben der vorbeugenden verfügen sie auch über eine bedingt kurative Wirkung. Der Wirkstoff wird teilsystemisch in der Pflanze verteilt (translaminaar, d.h. Wirkstoff wandert auch zur Blattunterseite) und ist dadurch auch gut regenbeständig. Systemische und teil-

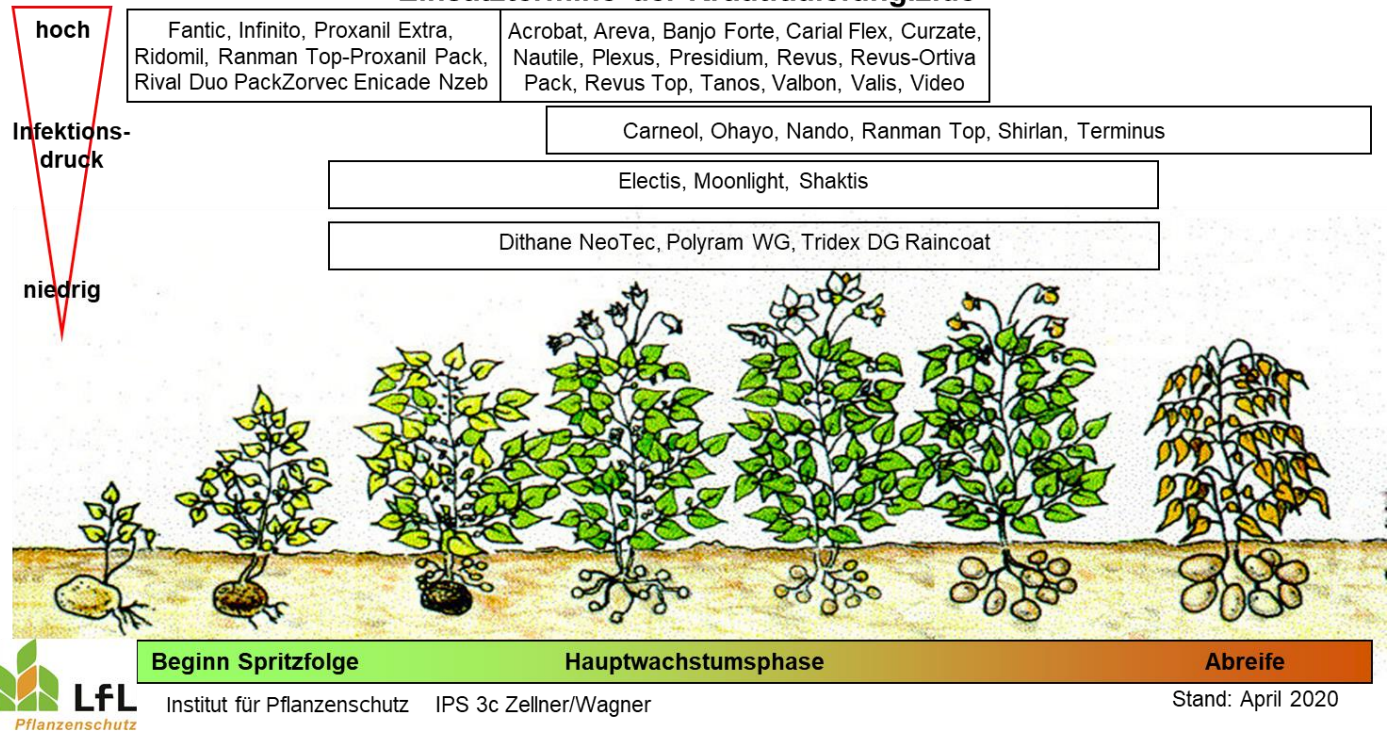
systemische Wirkstoffe müssen vom Blatt aufgenommen werden. Deshalb soll die Behandlung bei Trockenstress in die frühen Morgenstunden verlegt werden. Der Spritzbelag darf aber nicht ablaufen, deshalb ist bei starkem Tau die Wasseraufwandmenge zu reduzieren. In kühlen Beständen herrscht keine Thermik, so dass das Spritzmittel unter dieser Bedingung besser in den Bestand eindringen kann.

• Systemische Mittel:

z.B. Fantic M WG, Infinito, Ridomil Gold MZ, Proxanil, Zorvec Enicade Nzeb. Die Anwendung der protektiv und kurativ wirksamen Mittel ist sinnvoll in jungen intensiv wachsenden Beständen in Phasen mit häufigen Niederschlägen. Ridomil Gold MZ, Fantic M eignen sich vorzugsweise zu Spritzbeginn. Infinito, Proxanil und Zorvec Enicade Nzeb vom Spritzbeginn bis Ende des Krautwachstums. Wegen der Resistenzgefahr sollten sie nur einmal in der Saison ein Mittel mit dem Wirkstoff Metalaxyl-M oder Benalaxyl-M anwenden.

Bitte beachten Sie: Einige Abnehmer geben besondere Auflagen und/oder reduzierte Rückstandshöchstgehalte vor. Um Beanstandungen zu vermeiden, sind diese unbedingt zu beachten.

Einsatztermine der Krautfäulefungizide



Alternaria - Dürffleckenkrankheit

Alternaria ist ein Schwächeparasit und tritt deshalb umso stärker auf, je mehr die Kartoffelstaude unter Stress (z.B. durch Stickstoffmangel, sonstige Stresssituationen) leidet. Wenn nach einer Hitzeperiode Niederschläge fallen, kann sie sich rasch ausbreiten. In frühen Speisesorten, Vermehrungsbeständen und bei Sorten, die frühzeitig reifefördert werden, ist i.d.R. keine separate Bekämpfung notwendig. Eine Ertragsrelevanz (Knollenenertrag und Stärkegehalt) hat sie zumeist in sehr spät abreifenden Beständen, also hauptsächlich bei späten Stärke- und Pommes frites-Kartoffeln. Für das Auftreten sind auch örtliche Gegebenheiten mitentscheidend.

Für normale Verhältnisse reichen Krautfäulemittel mit einer Zusatzwirkung gegen Alternaria aus. Für stark anfällige Sorten oder bekannte Starkbefallslagen gilt:

- Bekämpfungsmaßnahmen müssen vorbeugend erfolgen. Bei stärkerem sichtbarem Befall ist eine wirksame Bekämpfung nicht mehr möglich.
- Mancozebhaltige Mittel können mehrmals eingesetzt werden, weil sie nicht resistenzgefährdet sind. Ab einer Wirkstoffmenge von 1200 g/ha ist eine gewisse Grundwirkung zu erwarten. Metiram ist ähnlich eingestuft.
- In stark anfälligen Sorten gezielte Alternaria-Spritzung ca. 6 - 8 Wochen nach Auflauf. Je nach Witterung, Sortenanfälligkeit, schlagspezifischen Gegebenheiten eine Spritzfolge aus mancozebhaltigen Mitteln, Narita, Revus Top und Ortiva bzw. Signum planen.
- Für mittelanfällige Sorten reichen Mittel mit einer guten Alternarianebenwirkung aus.
- Die strobilurinhaltigen Mittel Ortiva oder Signum bzw. Tanos sollten wegen der hohen Resistenzgefährdung möglichst in der Summe nur einmal in die Spritzfolge eingebaut werden. Das bedeutet z.B: wurde Tanos als Krautfäule-Stoppsspritzung ausgebracht, sollte kein Einsatz von Ortiva bzw. Signum mehr erfolgen. Betriebe, die in den letzten Jahren keine ausreichende Wirkung von Strobilurin-Präparaten festgestellt haben, sollten zukünftig auf diese verzichten.
- Im Hinblick auf ein Resistenzmanagement ist der Wirkstoffwechsel Azol, Mancozeb bzw. Strobilurin unbedingt vorzunehmen. Zudem dürfen die Aufwandmengen nicht reduziert werden.

Kartoffelkäfer-, Blattlaus- und Spinnmilbenbekämpfung

Die Bekämpfung der Kartoffelkäfer sollte erfolgen, wenn die Masse der Larven geschlüpft ist und sich im jungen Larvenstadium (L1, L2) befindet. Schadschwelle 15 Junglarven/Pflanze. Wegen zunehmender Resistenz sollten Pyrethroide wie z.B. Bulldock, Decis forte, Karate Zeon o.ä. bei der Kartoffelkäferbekämpfung nicht mehr eingesetzt werden. Zudem wirken diese Mittel bei hohen Temperaturen nicht ausreichend. Damit auch langfristig noch geeignete Mittel für die Kartoffelkäfer- und Blattlausbekämpfung zur Verfügung stehen und Resistenzen hinausgezögert werden, ist folgendes zu beachten

Grundsätzlich gilt:

- Insektizide nur bei Bedarf einsetzen (Schadswelle: 15 Junglarven/Pflanze)
- bienenungefährliche Mittel bevorzugen
- Wirkstoffgruppen wechseln
- Spritzung unter optimalen Bedingungen: unter 20 Grad Celsius mit mindestens 400 l Wasser/ha, möglichst junge Larvenstadien des Kartoffelkäfers (L1/L2, Kopfkapsel ist maximal 1 mm breit) bekämpfen.

Gegen Kartoffelkäfer gilt:

- Bevorzugt Coragen bzw. Benevia im Wechsel mit Biscaya (letztmals 2020), Mospilan SG oder Danjiri einsetzen.
- Bei nur einer Anwendung pro Jahr, soweit möglich, im nächsten Jahr eine andere Wirkstoffgruppe verwenden.
- Keine Pyrethroide zur Kartoffelkäferbekämpfung.

Gegen Blattläuse gilt:

- Gegen Blattläuse können auch Pyrethroide eingesetzt werden.
- Teppeki max. 1x bis zur Blüte.
- Biscaya, Danjiri, Mospilan SG, Pirimor Granulat bzw. Movento OD 150 zur Blattlausbekämpfung in der Phase nach dem Reihenschluss bevorzugen.
- Zur Verhinderung von Saugschäden im Konsum-Kartoffelanbau: Schadschwelle 1000 Läuse auf 100 Fiederblättern.

Beim gemeinsamen Auftreten von beißenden Insekten und Blattläusen z.B. Biscaya (Aufbrauch 2020) oder Mospilan SG/Danjiri nutzen.

Gegen Kartoffelkäfer im ökologischen Anbau haben die Mittel Novodor FC (für 5.400 ha) bzw. NeemAzal-T/S (für 1.000 ha) die Notfallzulassungen nach Artikel 53 erhalten.

Eine Hilfestellung zur Abschätzung des Auftretens der Kartoffelkäfer bietet das kostenlose Prognosemodell SIMLEP unter <http://www.lfl.bayern.de/ips/warndienst/072170/index.php>.

Beim Insektizideinsatz in Kartoffeln auf Bienen achten

Die Kartoffelblüte besitzt zwar keine Attraktivität für Bienen, dennoch sind auch in Kartoffelbeständen schon Bienenvergiftungen durch Insektizide vorgekommen. Wenn blühende Pflanzen vorhanden sind oder es zur Honigtaubildung durch Blattläuse kommt, müssen die B1- bzw. B2-Auflagen der Mittel beachtet werden, um eine Gefährdung von Bienen auszuschließen. Soweit möglich, sollten Sie nur bienenungefährliche Mittel verwenden. Auch eine mögliche Abtrift ist zu beachten! Achtung bei Mischungen mit Azolen!

Blattlausbekämpfung in Pflanzkartoffeln

Die Blattlausbekämpfung in Pflanzkartoffeln bringt meist nicht den gewünschten Erfolg. Die Ursachen liegen darin, dass **nicht persistente Viren** (z.B. Y-Virus, M-Virus) schon mit jedem Probestich übertragen werden. Aus diesem Grund wirken hier Insektizidspritzungen nur unzureichend. Anders ist die Situation bei der Übertragung **persistenter Viren** (z.B. Blattrollvirus). Diese Viren können erst 12 Stunden nach der Aufnahme durch die Laus übertragen werden. Außerdem muss die Blattlaus längere Zeit an der Kartoffelstaude saugen. Aus diesem Grund kann die Blattrollvirusübertragung in anfälligen Sorten mit Insektiziden gut verhindert werden.

Da junges Kartoffelkraut besonders empfindlich für Virusaufnahme und -ableitung ist, sollte der Insektizideinsatz schon ab Auflaufen der Kartoffel erfolgen. Zum Spritzbeginn bevorzugt Pyrethroide und ab Reihenschluss systemische Mittel anwenden. Grundsätzlich gilt, dass gesundes Pflanzgut, rechtzeitige Selektion und entsprechende Abstände zu Konsumkartoffeln die beste Grundlage bilden.

In Vorstufen- und Basispflanzgut ist zur Abwehr von Blattläusen als Virusvektoren Para Sommer zugelassen. Eine Notfallzulassung in Pflanzkartoffeln zur Abwehr der Blattläuse als Virusvektoren haben Olie-H und Promanal HP erhalten. Die Anwendungsbedingungen und Gebrauchsanweisung (z.B. Verträglichkeit) beachten. Eine Blattlausbekämpfung erfolgt mit diesen Mitteln nicht.

Spinnmilben

Gegen Spinnmilben in Kartoffeln haben Apollo 50 SC (0,4 l/ha) und Milbeknock (1,0 l/ha) eine Notfallzulassung für jeweils 10.000 ha erhalten. Milbeknock (nach Einstufung beim Hopfen) wirkt vor allem gegen Larven und junge Nymphen. Es hat eine Kontakt- und Fraßwirkung. Der Wirkstoff wirkt translaminal. Apollo 50 SC ist ein Kontaktmittel und wirkt auf Eier und junge Larven. Die Anwendungshinweise beider Mittel sind unbedingt zu beachten. Es wird z.T. der Zusatz von Additiven empfohlen (Gebrauchsanweisung). Mischungs- und Einsatzbedingungen beachten. Eine Nebenwirkung könnte auch Movento OD 150 haben. Die Schwierigkeit dürfte sein, dass sich die Spinnmilben hauptsächlich auf der Blattunterseite befinden und damit kaum von den Mitteln getroffen werden. Die Behandlung sollte bei Befallsbeginn erfolgen. Bezüglich Wirksamkeit liegen keine Versuchsergebnisse vor.

Krautfäulebekämpfung – Überblick über die Krautfäule- und Alternariafungizide (Auswahl, nach LfL – verändert; Stand März 2020)

	Präparat	g Wirkstoff pro kg bzw. l	Aufwandmenge l bzw. kg/ha	Max. Behandlungshäufigk.	Krautfäulewirkung			Alternaria-wirkung	Kurativ-wirkung	Regen-festigkeit	Wirkungs-dauer	Gewässerabstand in (m)	Abstand (m) bzw. Abdriftminderung (%) ⁵⁾	Wartezeit (Tage)	Mindest-spritz-abstand (Tage)	Preis (€/ha) ca.
					Blatt-befall	Stängel-befall	Neuzuwachs									
Kontaktmittel	DithaneNeoTec	750 Mancozeb	2,13	8 x	++	-	-	+(+)		+(+)	++	-(-/20/10)	75 %	7	7	23
	Electis	667 Mancozeb 83 Zoxamide	1,8	3 x	++	(+)	-	+(+)		++	++	10(5/5/*)	75 %	7	7	35
	Moonlight, Shaktis	600 Mancozeb 30 Amisulbrom	2,0	6 x	++(+)	(+)	-	+(+)		++	++	-(-/15/10)	5 m + 90 %	7	7	32
	Polyram WG	700 Metiram	1,8	5 x	++	-	-	+(+)		+(+)	++	-(15/10/5)	-	14	-	19
	Ranman Top ⁴⁾	160 Cyazofamid	0,5	6 x	+++	+	-	-		+++	+++	5(*/*/*) (5 m bew.) ²⁾	-	7	5	33
	Tridex DG Raincoat	750 Mancozeb	2,13	8 x	++	-	-	+(+)		+(+)	++	-(-/20/10)	75 %	7	7	22
	Cameol, Terminus ⁴⁾	500 Fluazinam	0,4	8 x	+++	+	-	(+)		++(+)	++(+)	10(5/5/*)	-	7	5/7	17-13
	Nando 500 SC ⁴⁾	500 Fluazinam	0,4	10 x	+++	+	-	(+)		++(+)	++(+)	10(5/5/*)	50 %	7	7	14
	Shirlan ⁴⁾	500 Fluazinam	0,4	10 x	+++	+	-	(+)		++(+)	++(+)	10 (5/5*) (10 m bew.) ²⁾	-	7	7	14
	Dagonis ¹⁾	75 Fluxapyroxad 50 Difenconazol	0,75	4 x ¹⁾	+	+	-	++		++	++	5(*/*/*)	-	3	7	38
	Narita	250 Difenconazol	0,5	1 x	-	-	-	++		++	++	5(5/*/*)	-	14	-	19
	Ortiva u.ä. ¹⁾	250 Azoxystrobin	0,5	(3/2 x) ¹⁾	+	-	-	++		++	++	5(*/*/*)	-	7	7	19
Signum ¹⁾	67 Pyraclostrobin 267 Boscalid	0,25	(4 x) ¹⁾	-	-	-	++		++	++	5(*/*/*)	-	3	10	17	
Teilsystem. Mittel	Acrobat Plus WG	90 Dimethomorph 600 Mancozeb	2,0	5 x	++	+	-	+(+)	+	++	++	10(5/5/*)	50 %	14	10	33
	Areva MZ	90 Dimethomorph 600 Mancozeb	2,0	5 x	++	+	-	+(+)	+	++	++	10(5/5/*)	75 %	7	10	32
	Banjo Forte ⁴⁾	200 Dimethomorph 200 Fluazinam	1,0	4 x	++(+)	+	-	(+)	+	++(+)	++(+)	10(5/5/*)	-	7	7	32
	Carial Flex	180 Cymoxanil 250 Mandipropamid	0,6	6 x	++(+)	+(+)	-	-	++	++(+)	++(+)	*	-	7	7	38
	Curzate MWG	45 Cymoxanil 680 Mancozeb	2,3	3 x	++	+(+)	-	+(+)	++	++	+(+)	-(-/20/10)	-	14	7	26
	Nautil WP	45 Cymoxanil 680 Mancozeb	2,25	4 x	++	+(+)	-	+(+)	++	++	+(+)	-(-/15)	-	14	7	?
	Plexus ⁴⁾	200 Cymoxanil 300 Fluazinam	0,6	6 x	++(+)	+(+)	-	-	++	++(+)	++(+)	15(10/5/5)	-	7	7	28
	Presidium	180 Dimethomorph 180 Zoxamide	1,0	5 x	++	+	-	(+)	+	++	++	5(5/*/*)	-	7	7	39
	Reboot	330 Cymoxanil 330 Zoxamide	0,45	6 x	+	++	-	(+)	++	++	+	5(5/*/*) (20 m bew.) ²⁾	-	7	7	33
	Revus	250 Mandipropamid	0,6	4 x	++(+)	+	-	-	+	++(+)	++	*	-	7	7	31
	Revus-Ortiva Pack	250 Mandipropamid 250 Azoxystrobin	0,5+0,5	(3 x) ¹⁾	++(+)	+	-	++	+	++(+)	++	5(*/*/*)	-	7	7	48
	Revus Top	250 Mandipropamid 250 Difenconazol	0,6	3 x	++(+)	+	-	++	+	++(+)	++	5(5/5/*)	-	3	7	41
	Tanos	250 Cymoxanil 250 Famoxadon	0,7	(2 x) ¹⁾	++	+(+)	-	+(+)	++	++	++	-(20/10/5) (20 m bew.) ²⁾	-	14	7	34
	Valbon	15,6 Benthialicarb 700 Mancozeb	1,6	6 x	++(+)	+	-	+(+)	+	++	++	10(5/5/*)	50 %	7	7	31
Valis M	60 Valifenalate 600 Mancozeb	2,5	3 x	++(+)	+	-	++	++	++	++	-(-/20/10)	50 %	7	7	33	
Video	50 Cymoxanil 680 Mancozeb	2,0	4 x	++	+(+)	-	+(+)	++	++	+(+)	-(-/20/10)	-	14	7	25	
System. Mittel	Fantic M WG	650 Mancozeb 40 Benalaxyl M	2,5	(3 x) ³⁾	++(+)	++	++	+(+)	-	++	++(+)	-(-/20/10)	-	14	10	?
	Infinito	62,5 Fluopicolide 625 Propamocarb	1,6	4 x	+++	++	++	-	+(+)	++(+)	++	5(*/*/*)	-	14	7	39
	Proxanil Extra ⁴⁾ (= Proxanil + Winby)	400 Propamocarb 50 Cymoxanil 500 Fluazinam	2,0 + 0,4	4x	+++	++	++	-	++	+++	+++	10(5/5/*) (10 m bew.) ²⁾	-	14	7	42
	Rival Duo Pack	400 Propamocarb 50 Cymoxanil 500 Fluazinam	2,0 + 0,4	1x	+++	++	++	-	++	+++	+++	10(5/5/*) (10 m bew.) ²⁾	-	14		57
	Ranman Top-Proxanil Pack ⁴⁾	400 Propamocarb 50 Cymoxanil 160 Cyazofamid	0,5 + 2,0	4 x	+++	++	++	-	++	+++	+++	5(*/*/*) (10 m bew.) ²⁾	-	14	7	51
	RidomilGold MZ ³⁾	38,8 Metalaxyl-M 640 Mancozeb	2,0	(2 x) ³⁾	++(+)	++	++	+(+)	-	++	++(+)	15(10/5/5)	-	14	10	40
Zovrec Enicade Nzeb	100 Oxathiapiprolin 750 Mancozeb	0,15 + 1,5	4 x	+++	++	++	+(+)	+(+)	++(+)	+++	-(-/20/10)	75 %	7	7	46	

²⁾ landesspezifische Regelungen zum Gewässerabstand beachten!

¹⁾ Gegen das Mittel besteht eine verbreitete Resistenz bei Alternaria-Arten, daher möglichst nur 1x anwenden bei über 2% Hangneigung in der Nachbarschaft zu Gewässern ist ein bewachsener Randstreifen (ohne Behandlung) von 5, 10 bzw. 20 m notwendig (Ausnahme Mulch- oder Direktsaat)

³⁾ Gegen das Mittel besteht eine verbreitete Resistenz, daher möglichst nur 1x anwenden

⁴⁾ Minderwirkungen infolge von Resistenzbildung bei Krautfäule möglich
⁵⁾ notwendige Abdriftminderung, um in Nachbarschaft zu angrenzenden Flächen (ausgenommen landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Flächen, Straßen, Wege und Plätze) bis an den Feldrand behandeln zu können (z.B. 75%), bzw. einzuhaltender Abstand bei der genannten Abdriftminderung (z.B. 5m + 90%)

Insektizide im Kartoffelbau (Blattläuse, Kartoffelkäfer, beißende Insekten - Auswahl)

Wirkstoffgruppe/ Wirkstoff	Präparat	Gewässer- abstand (m)	Abstand (m) bzw. Abdriftminderung (%) bei Saumbio- topen ²⁾	Bienen- schutz- auflage	Preis (€/ha) ca.	Maximale Anwen- dungen	Aufwandmenge (g bzw. ml/ha)		
							Virus- vektoren	Blatt- läuse	Kartof- felkäfer
Pyrethroide (Kontakt- und Fraßgift, optimale Temperatur bei Anwendung: 5 – 25°C)									
Beta-Cyfluthrin	Bulldock	15 (10/5/5)	90 %	B2	6	1			300
Deltamethrin	Decis forte	- (-/20/10)	75%	B2	4	1			50
Lambda-Cyhalothrin	Kaiso So- bie/Hunter	20 (10/5/5)	5m+75 %	B4/ B2 ⁴⁾	6	1	150	150	
Lambda-Cyhalothrin	Karate Zeon	- (10/5/5)	5m+75 %	B4/ B2 ⁴⁾	10	2	75	75	75
Pyrethrine + Rapsöl	Spruzit Neu	- (-/15/10)	-	B4	106	2			8000
Esfenvalerat	Sumicidin Alpha EC	- (20/10/5) (20 m bew) ¹⁾	90 %	B2	9	1		300	
						2	300		
Diamide (Kontakt- und Fraßgift, weitgehend temperaturunabhängig)									
Chlorantraniliprole	Coragen	*	-	B4	21	2			60
Cyantraniliprole	Benevia	5 (*/*/*)	75 %	B1	24	2			125
Systemische Mittel (Anwendungsbedingungen beachten z.B. Temperatur, Mischpartner, Einsatz)									
Fonicamid	Teppeki ⁷⁾	*	-	B2	33	2	160	160	
Spirotetramat	Movento OD 150	*	75 %	B1	82	4		500	
Neonicotinoide (Kontakt- und Fraßgift, systemisch, weitgehend temperaturunabhängig)									
Thiaclopid	Biscaya ⁸⁾	5 (5/*/*) (10 m bew) ¹⁾	-	B4/ B1 ⁴⁾	21	2		300	300
Acetamiprid	Mospilan SG Danjiri	5 (5/*/*) 5 (*/*/*)	75 %	B4/ B1 ⁴⁾	23 11	1 (250g) oder		250	
						2 (125g)		125	
Carbamate (Kontakt- und Dampfwirkung, optimale Temperatur bei Anwendung: 15 – 27°C)									
Pirimicarb	Pirimor Granulat ³⁾	5(*/*/*)	-	B4	20 23-30	2 5		300	
		5(5/*/*)					350-450		
Spinosyne (Kontakt und Fraßgift 15 – 25°C)									
Spinosad	SpinTor	5(5/5/*)	5 m + 75 %	B1	23	2			50
Mittel für den Einsatz im ökologischen Landbau (Anwendungshinweise Beachten)									
Bacillus thuringie.	Novodor FC ⁵⁾	*	-	B4	120	2			5000
Azadirachtin	NeemAzal-T/S ⁶⁾	5(*/*/*)	-	B4	160	2			2500
Notfallzulassungen nach Artikel 53 gegen Spinnmilben in Kartoffel									
Milbemectin	Milbeknock	10(5/5/*)		B1	1 l/ha max. 1 x in der Kultur Anwendungshinweise beachten (10.000 ha)				
Clofentezin	Apollo 50 SC	*		B4	0,4 l/ha max. 1 x in der Kultur Anwendungshinweise beachten (10.000 ha)				

landesspezifische Regelungen zum Gewässerabstand beachten!

- 1) bei über 2% Hangneigung in der Nachbarschaft zu Gewässern ist ein bewachsener Randstreifen (ohne Behandlung) von 10 bzw. 20m notwendig (Ausnahme Mulch- oder Direktsaat)
- 2) notwendige Abdriftminderung, um in Nachbarschaft zu angrenzenden Flächen (ausgenommen landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Flächen, Straßen, Wege und Plätze) bis an den Feldrand behandeln zu können (z.B. 75%), bzw. einzuhaltender Abstand bei der genannten Abdriftminderung (z.B. 5m + 75%)
- 3) Pirimor Granulat ist gegen Kreuzdornlaus, Faulbaumlaus und Gurkenlaus nicht ausreichend wirksam
- 4) In Mischungen mit Azolen B1 bzw. B2
- 5) Zulassungen für Notfallsituationen nach Artikel 53 vom 30.04.2020 bis 27.08.2020 (5.400 ha)
- 6) Zulassungen für Notfallsituationen nach Artikel 53 vom 06.05.2020 bis 02.09.2020 (1.000 ha)
- 7) Anwendungshinweise (Zeitpunkt, Mischung) beachten
- 8) Aufbrauchfrist endet am 03.02.2021, damit nur noch 2020 einsetzbar. Danach kostenpflichtige Entsorgung

Der Erzeugerring lebt von seinen Mitgliedern – empfehlen Sie uns weiter!
Benötigen Sie weitere Infos? Melden Sie sich bei uns in der Geschäftsstelle oder unter www.er-suedbayern.de