

Pflanzenschutz-Bulletin Nr.2 vom 22. März 2019 – Ackerbau

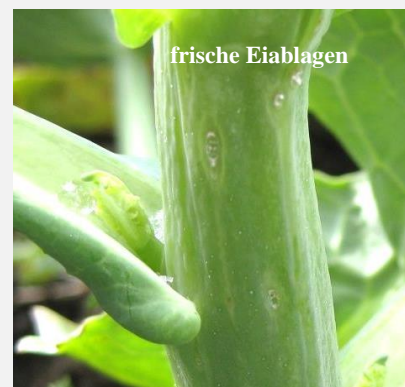
Sie können den kantonalen Pflanzenschutzdienst über eine der Telefonnummern welche am Ende des Dokuments aufgeführt sind erreichen.

Aktuelles

Details sowie weitere Auskünfte auf folgenden Seiten

Raps

- Grosse Einflüge des Stängelrüsslers wurden bereits Ende Februar beobachtet, wie auch bereits erste Eiablagen. Einstiche und Eiablagen weiter kontrollieren, bis Pflanzenlänge mind. 20cm erreicht ist.
- Die ersten Glanzkäfer sind da. Glanzkäfer nicht behandeln bevor der Blütenkopf eine Grösse eines 2 Fr.- Stücks erreicht hat (kniehoch). Schon bald für fortgeschrittene Pflanzenbestände aktuell.



Getreide – Unkrautbekämpfung und Wachstumsregler

- Die momentanen Nachtfroste und grossen Temperaturunterschiede zwischen Tag und Nacht sind für einen Einsatz von Blattherbiziden (Sulfonylharnstoffe oder spezifische Gräsermittel) und CCC nicht optimal. Hingegen gute Bedingungen für mechanische Unkrautregulierung.

Zuckerrüben

- Eine Bodenbearbeitung sollte nur erfolgen, wenn der Boden auch in tieferen Bodenschichten gut abgetrocknet ist. Achtung Boden noch kalt.

Inhalt

> <u>Raps:</u>	> Stängelrüssler > Rapsglanzkäfer > Nachbehandlung gegen Unkraut > Krankheiten und Wachstumsregler > Düngung
> <u>Getreide:</u>	> Unkrautbekämpfung > Düngung > Wachstumsregler
> <u>Eiweisserbsen:</u>	> Unkrautbekämpfung
> <u>Lupinen</u>	> Saat > Unkrautbekämpfung
> <u>Frühlingssaaten:</u>	> Zwischenkulturen oder Wiesen zerstören
> <u>Zuckerrüben:</u>	> Saat
> <u>Kartoffeln:</u>	> Drahtwurmrisko abschätzen
> <u>Mais:</u>	> Trichogramma Schlupfwespen bestellen

Aktuelle Situation

Nach den relativ feuchten und kühlen ersten Monatshälfte konnten kommen jetzt vielversprechende Tage für Pflanzenschutzapplikationen. Zudem sind die Bodenbedingungen gut für jegliche Arbeiten im Feld. Jedoch müssen weiterhin die Bedingungen der Parzellen einzeln kontrolliert werden, wenn eine Bodenbearbeitung vorgesehen ist. Die vorhergesagten Wetterbedingungen nächster Woche (Bise und kühlere Temperaturen) sollten die Kulturen wiederum bremsen und ebenso den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln.

Raps

Stadium: Beginn Längenwachstum (DC 31)

Schädlinge

→ **PSM im Feldbau S.20**

Kontrolle des Stängelrüsslers:

Der erste grosse Einflug des Stängelrüssler hat bereits Ende Februar stattgefunden. Die kühlen Temperaturen haben den Flug des Stängelrüsslers stark gebremst. Einstiche und Eiablagen wurden beobachtet und können weiterhin erfolgen, denn Eiablagen sind nicht auszuschliessen, da Einstich bereits ab 6 – 7°C auftreten können. Parzellen sollten überwacht werden, da die Eiablage mit dem sensiblen Stadium des Längenwachstums zusammenfällt. Die Pflanzen sind meist kurz als 5cm in Lagen über 600m und oft erreichen sie 10cm in Lagen unter 600m. Der Raps bleibt empfindlich auf Einstiche des Stängelrüsslers bis zu einer Höhe von 20cm. Zudem müssen Standorte mit bekanntlich hohem Druck besonders beobachtet werden.

Der Stängelrüssler schädigt die Pflanze in dem er Eier in die Pflanze ablegt und so zu Deformationen, bis hin zum Aufspalten des Rapsstängels führen kann. Je früher der Einstich, desto grösser der vermeintliche Schaden.

Kontrolle

Kontrolle: die Haupttriebe auf Einstiche kontrollieren. 10 x 5 Pflanzen, verteilt über die ganze Parzelle. Die Einstiche sind an kleinen Löchern mit weisser Umrandung zu erkennen. Die **Bekämpfungsschwelle** ist erreicht bei:

- > 10-20 % der Pflanzen mit Einstichen, wenn der Rapsstängel 1-5 cm lang ist
- > 40-60 % der Pflanzen mit Einstichen, wenn der Rapsstängel 5-20 cm lang ist

Die Bekämpfung sollte nicht zu früh, d.h. nicht bevor die ersten Einstiche sichtbar sind, erfolgen. Wird eine Behandlung gemacht, sollte ein Spritzfenster zur Wirkungsüberprüfung unbehandelt gelassen werden. In der Broschüre „Pflanzenschutzmittel im Feldbau 2019“ finden Sie ab Seite 39 detaillierte Informationen zu den verfügbaren Insektiziden. Sind nur Stängelrüssler vorhanden (noch keine Glanzkäfer) können Pyrethroide A (Cypermethrin, alpha-Cypermethrin, Deltamethrin, zeta-Cypermethrin, lambda-Cyhalothrin) eingesetzt werden. Diese Produkte sind auch bei tiefen Temperaturen wirksam. Erfolgt die Stängelrüsslerbekämpfung zu einem späteren Zeitpunkt und es fliegen bereits Glanzkäfer, so sind Talstar SC oder Blocker zu bevorzugen, um Resistenzbildungen zu verhindern. Für die zwei Produkte der Abstand zu Oberflächengewässer beträgt 50 respektive 100m.

Rapsglanzkäfer

Im Moment werden bereits die ersten Glanzkäfer in den Gelbschalen gefangen, sie stellen aber noch keine Gefahr dar. Glanzkäfer nicht behandeln bevor der Blütenkopf eine Grösse eines 2 Fr.- Stücks erreicht hat. Dies kann schon bald bei weit fortgeschrittenen Parzellen der Fall sein. Den Rapsglanzkäfer nicht behandeln, wenn das oben genannte Stadium nicht erreicht und/oder die Bekämpfungsschwellen noch nicht überschritten ist.

Als Erinnerung: Es möglich im Extensoprogramm das Produkt Surround (Kaolin) gegen Glanzkäfer einzusetzen. In Überlegungen einbeziehen bevor ein Ausstieg wegen einer Behandlung gegen Stängelrüssler gemacht wird.

Errinerung, Einsatzbedingungen von Pyrethroiden A: Der Abstand zu Oberflächengewässern (Bachläufe, Moore etc.) beträgt **100 m** für alle Pyrethroide, ausser für Lambda-Cyhalothrin (z.B. Karate Zeon, TAK 50 EG, Ravane 50 oder Techno) gilt 20 m. Der Einsatz von Antidriftdüsen beispielsweise, ermöglichen eine Reduktion dieser Abstände (siehe <http://www.blw.admin.ch/themen/00011/00075/00224/>). Talstar und Blocker benötigen Distanzen von 50 und 100m. Dosierung von Cypermethrin: 0.25l/ha statt 0.5 und bei Blocker: 0.2l/ha statt 0.3 l/ha (Distanz 100m) Diese Produkte sind **gefährlich** für Bienen; ausserhalb des Bienenflugs spritzen!

Nachbehandlungen gegen Unkraut

→ **PSM im Feldbau S. 84 & 101**

Gräser: Vor allem in Parzellen, welche aufgrund der Trockenheit nicht gut aufgelaufen sind oder stark unter dem Einflug des Erdfloh im Herbst 2018 gelitten haben. Sind mehr als 10 Gräser pro m² (inkl. Ausfallgetreide) vorhanden, ist ein Einsatz mit einem spezifischen Gräsermittel (s. PSM im Feldbau 2017 S. 101). Dieses Ausfallgetreide ist dieses Jahr aufgrund des eher milden Winters sehr stark entwickelt (auch trotz später Keimung). Es muss aber unbedingt beachtet werden, dass eine durchschnittliche Tagestemperatur von 7 – 10°C erreicht wird und keine Nachtfröste mehr auftreten. Eine Kombination der Mittel mit Insektiziden gegen den Stängelrüssler ist möglich.

Breitblättriges Unkraut: Gegen Klebern, Disteln, Kamille oder Kornblumen aber auch Wicke, kann bis zum Stadium DC 50 (Blütenknospen noch gut verdeckt) Effigo verwendet werden. Keine Nachtfröste; Temperaturen höher als 8 - 10°C. Beachten, dass Effigo in Gewässerschutzzonen S2 verboten ist und dass das limitierende Stadium (DC50) schon bald erreicht wird.

Krankheiten und Wachstumsregulatoren

→ **PSM im Feldbau S. 20**

Fungizide mit Tebuconazol oder Metconazol bremsen das Pflanzenwachstum und mindern das Lagerungsrisiko vor der Ernte. Caryx und Toprex enthalten Fungizide in Mischung mit Wachstumsreglern. Diese Produkte können pro Kultur maximal einmal verwendet werden und dies bevor die Knospen erscheinen und in Abwesenheit von Nachtfrösten, ansonsten können Schäden auftreten. Bei der Behandlung ein Spritzfenster anlegen, um die Wirkung welche sehr unterschiedlich ausfallen kann zu überprüfen. Eine solche Behandlung hat generell keinen Einfluss auf den Ertrag. Hinzu kommt noch dass das Lagerungsrisiko sehr klein ist, ausgenommen bei einem überaus dichten Bestand. Die kühlen Temperaturen der ersten Märzhälfte wirken einem zu schnellem Längenwachstum entgegen, so wird eine Lagerung auf natürliche Weise bereits vermindert. Die Temperaturen fördern viel mehr die Bildung der Seitentriebe, da durch den starken Frost jegliche Blätter zerstört wurden und jetzt genügend Licht durchdringen kann.

Düngung

→ **Datenblätter Ackerbau 6.4.1**

Die zweite Gabe steht bei Anfang Längenwachstum an (5 bis 10 cm Streckung des Haupttriebs). Total (1 und 2 Gabe) sollten 50 – 80 Einheiten Schwefel in Form von Sulfat ausgebracht werden.

Wintergetreide

Stadium Kultur:

- **Weizen:** Beginn bis Ende Bestockung (DC 21 – 29)
- **Gerste:** Ende Bestockung bis Anfang Schossen (DC 29 - 30)

Unkrautbekämpfung

→ **PSM im Feldbau S. 48-53**

Die momentanen Nachtfröste und grossen Temperaturunterschiede zwischen Tag und Nacht sind für einen Einsatz von Blattherbiziden (Sulfonylharnstoffe oder spezifische Gräsermittel) nicht optimal bis ungeeignet. Dagegen eignen sich die Bedingungen durch das Fehlen der Niederschläge gut für einen mechanische Unkrautbekämpfung, wie Striegel.

Im Allgemeinen ist in **Wintergerste**, Roggen und Triticale die Unkrautbekämpfung im Herbst 2018 gemacht worden. Wo dies nicht der Fall war der Einsatz eines Produkts mit Isoproturon noch bis Stadium DC 25 (Mitte Bestockung) möglich, was für Gerste generell zu spät ist. Vorsicht in S-Zonen; Isoproturon und Pinoxaden

(Avero, Axial One oder Avoxa) sind in den Gewässerschutzzonen S2 verboten. Der Einsatz von Isoproturon wird am 01.07.2020 verboten.

Im **Winterweizen** wird die Unkrautbekämpfung während der Bestockung empfohlen. Sehr früh gesäter Winterweizen der im Herbst bereits behandelt wurde ist natürlich von dieser Empfehlung ausgenommen. Im Moment sieht man vor allem die sogenannten Herbstkeimer wie Ehrenpreis, Stiefmütterchen, Taubnessel, Vogelmiere, Windhalm oder Ackerfuchsschwanz. Die Frühlingskeimer (Kamille, Klettenlabkraut oder Flughafer) sind noch schwach entwickelt oder nicht aufgelaufen. Spät gesäte Weizenparzellen sind meist noch sauber.

Zur Bekämpfung von Ungräsern (v.a. Windhalm und Ackerfuchsschwanz) kann Isoproturon bis Ende Bestockung (DC 29) verwendet werden. Nach DC 29 (Ende Bestockung) besteht das Risiko die Ähre zu beschädigen. Die beste Wirkung wird bei schwach entwickeltem Unkraut erreicht (max. 3-Blätter). Auf Parzellen mit grossem Unkrautdruck können Sulfonylharnstoffe oder spezielle Gräsermittel eingesetzt werden (Nicht bei Nachtfrösten). Hat es auf der Parzelle **Windhalm** der gegenüber **Sulfonylharnstoffen resistenten** ist, kann ein spezifisches Gräsermittel mit Resistenzgruppe A verwendet werden (Pflanzenschutzmittel im Feldbau S.52 & 105) Z.b.: Avero, Puma extra, Foxtrot, Mandate. Voraussetzung ist aber, dass keine Nachtfröste auftreten. Des Weiteren können gewisse Sulfonylharnstoffe mit Artist, Dancor 70 WG oder Herold Flex gemischt werden, um Windhalm und Rispengras zu bekämpfen.

Unkrautbekämpfung (Breitblättrige): Sulfonylharnstoffe und kombinierte Kontaktmittel haben in der Regel eine gute Wirkung gegen die meisten breitblättrigen Unkräuter. Da einige der Mittel nicht nach Ende Bestockung eingesetzt werden dürfen, empfiehlt sich der Einsatz sobald wie möglich wenn keine Nachtfröste mehr auftreten.

Ab Beginn Schossen (DC 30) bleiben noch folgende Mittel: Axial One, Avero, Avoxa, Puma extra, Foxtrot + Gondor oder Sulfonylharnstoffe mit Gräserwirkung (Archipel, Atlantis OD, Talis + Gondor oder Pacifica Plus + Metro).

Die Wahl von Herbiziden gegen Breitblättrige wird auch an Unkräutern wie Klebern, Disteln oder Blacken angepasst. Im Allgemeinen ist es aber noch zu früh für die Bekämpfung dieser Unkräuter und es ist eventuell eine Nachbehandlung einzuplanen. Auch gegen durchwachsende Sonnenblumen, welche noch im Frühling keimen können. Dieses Risiko ist jedoch aufgrund der frühen Ernte 2018 geringer, da die Kerne genügend Zeit hatten zu keimen und folge dessen den Winter nicht überstehen konnten.

Die notwendigen Informationen zur Auswahl und Anwendung von Herbiziden sind in der Broschüre „Pflanzenschutzmittel im Feldbau 2019“ auf den Seiten 50-57 aufgelistet. Für eine maximale Wirkung der Herbizide, sind die Wetterbedingungen während dem Spritzen entscheidend. Mittel mit Bodenwirkung (z.B. Metribuzin, Isoproturon) sind relativ unabhängig von der Temperatur. Nur grosse Temperaturschwankungen (z.B. -3° bis 15° C) können die Kulturpflanzen schädigen, die Bodenfeuchte spielt aber eine wichtige Rolle. Blattherbizide (Sulfonylharnstoffe, Wuchsstoffe) sind gegenüber den Wetterverhältnissen anspruchsvoller. Sie sind temperaturabhängig und sollten erst ab 5° C eingesetzt werden. Während 2-3 Tagen nach der Behandlung dürfen keine Nachtfröste auftreten, die Temperaturschwankungen sollten nicht grösser als 15°C sein und bei der Behandlung sollte die relative Luftfeuchtigkeit über 60% liegen.

Düngung

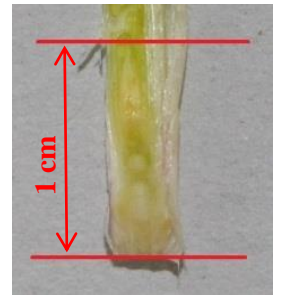
→Agridea DB Ackerbau 2.4.2

Der Schwefelbedarf (S) vom Weizen beträgt 25 bis 30 Einheiten pro ha. Falls Schwefel benötigt wird (z.b. viehlose Betriebe, leichte Böden), mit der ersten oder zweiten Stickstoffgabe ausbringen.

Wachstumsregler

→ Datenblätter Ackerbau 2.7.1

Der Einsatz von Wachstumsreglern ist für die Kultur nicht unverzichtbar, aber nützlich falls ein hohes Risiko für Lagerung besteht. Das Produkt CCC ist in Weizen, Dinkel und Triticale im Stadium DC 30 (Ähre 1cm) einzusetzen. Behandlungen dürfen nur auf Pflanzen in vollem Wachstum (keine Nachtfröste) erfolgen. Lesen Sie auf der Verpackung nach, ob Mischungen von CCC mit Herbiziden möglich sind und falls ja, ob allenfalls die Dosierung reduziert werden muss. Mehr zur Anwendung von Wachstumsreglern in den Datenblätter Ackerbau 2.7.1. Die Wetterbedingungen während der Behandlung sind wichtiger als die strikte Einhaltung des Stadiums der Kultur.



Saatgutvermehrung: Die Sorte Nara wird klassisch Extenso geführt und aufgrund der hohen Nachfrage nun gehäufte vermehrt. Es handelt sich um eine sehr kurze Sorte (kniehoch) mit sehr guter Standfestigkeit auch bei höheren Düngegaben. Deshalb besteht nur ein geringer Bedarf an Verkürzung. Mit Moddus ab DC 31 kann der Bedarf besser abgeschätzt werden als durch einen frühen Einsatz von CCC.

Eiweisserbsen

Unkrautbekämpfung

→ PSM im Feldbau S.38

Wintereiweisserbsen: In Parzellen welche noch nicht im Herbst behandelt wurden, kann Bentazon (z.b. Basagran SG) gemischt mit Pendimethalin (z.b. Stomp Aqua) oder Bolero verwendet werden. Stark entwickeltes Unkraut, wird schlechter erfasst.

Sommereiweisserbsen: Die Unkrautbekämpfung kann sowohl im Voraufbau als auch im Nachaufbau gemacht werden. Voraufbaubehandlungen sind in Parzellen mit grossem Unkrautdruck (breitblättrige) sinnvoll. Die Behandlung sollte möglichst rasch nach der Saat erfolgen, um das Risiko für Phytotox zu minimieren. Feuchte Böden und ein wenig Regen nach der Behandlung sind optimal für eine gute Wirkung. Die Unkrautbekämpfung im Voraufbau erfolgt mit Bodenherbiziden wie Bandur (Achtung im Voraufbau mit max. 3 l/ha) oder beispielsweise Cargon S + Successor 600 (nur auf eine gut zugedeckte Saat) oder mit Bolero. Für Successor 600 und Bandur, beispielsweise müssen Abstände von 20 respektive 50 m gegenüber Oberflächengewässern eingehalten werden.

Bei geringem Unkrautvorkommen ist der Herbizideinsatz im Nachaufbau geeignet. Dieser kann beispielsweise im Stadium 2-4 Blättern der Erbsen, als Mischung aus einem Bodenherbizid (Pendimethalin) und einem Kontaktmittel (Bentazone) oder mit Bolero gemacht werden. Blattherbizide nicht während Kälteperioden (Nachtfröste) anwenden. Für eine gute Wirkung ist es wichtig, dass die Unkräuter noch im Keimblatt bis 2-Blattstadium sind. Mittel die Bentazon enthalten (Basagran, ect.), wie auch Mittel mit der Aktivsubstanz Pethoxamid (Successor 600, colzaphen un Rodino Ready) sind in den S2 Zonen verboten. Mehr zu möglichen Mischungen und Empfehlungen der Firmen im PSM im Feldbau 2019 S. 40. Falls nötig können beim Auflaufen von Gräsern noch spezifische Gräsermittel eingesetzt werden (s. PSM im Feldbau S. 101). Die mechanische Behandlung mit einem Hackstriegel ergibt gute Ergebnisse falls die Bedingungen stimmen, dazu warten bis die Erbsen 2 bis 3 Blättern haben. Zur guten Durchwurzelung in einer Tiefe von 4 bis 5 cm säen.

Lupinen

Saat

→ Datenblätter Ackerbau 13.1.2

Lupinen sind wie Eiweisserbsen anfällig auf Strukturfehler wie Verdichtungen anfällig. Deshalb erfolgt die Saat in gut abgetrocknete Böden. Wegen ihrer Pfahlwurzel sind die Pflanzen weniger anfällig auf Trockenheit in der Blüte als Erbsen. Lupinen gelten als wärmeliebende Kulturen (Maisanbauzonen 1 und 2). Das Saatgut muss mit Stickstofffixierenden Bakterien geimpft werden (*Bradyrhizobium lupinii*), wenn auf der Parzelle noch nie Lupinen angebaut wurden, oder wenn der pH > 6.5 ist. Saattiefe: 3-4 cm; Saatlängen, Weisse Lupine: 50-60 Körner / m², Schmalblättrige Lupine: 90-110 Körner / m². Die Kultur ist nur für Böden mit < 3% Kalkgehalt und einem pH < 7 geeignet.

Unkrautbekämpfung

→ PSM im Feldbau S.41

Die Unkrautbekämpfung kann mechanisch erfolgen. Ein Reihenabstand von mindestens 20cm erlaubt den Einsatz eines Hackgeräts. Chemisch stehen Mittel auf der Basis von Pendimethalin (z.B. Stomp Aqua) gegen Hirsen oder Prosulfocarb (z.B. Boxer) und Alconifene (Bandur) besser gegen Raygras zur Verfügung. Clomazone erlaubt unter anderem eine Bekämpfung von: Hirtentäschchen, Klebern, Taubnesseln, Vogelmieren und Knötericharten. Eine Kombination von Herbiziden, wie zum Beispiel: Pendimethalin oder Prosulfocarb mit Chlormazone (z.B. Cargon S), ist für eine breite Verunkrautung zu empfehlen. Die Behandlung wird im frühen Voraufbau gemacht, Pendimethalin/ Clomazone bis 3 Tage nach Saat, Prosulfocarb bis 5 Tage nach Saat.

Zerstörung von Gründüngern oder Wiesen vor einer Frühjahreskultur

In der Regel sind die Gründüngungen wegen der längeren Frostperiode gut abgefroren, mancherorts werden auch stark entwickelte Ausfallgetreide und –Rapspflanzen beobachtet. Falls dies vor der Saat von Frühjahreskulturen wie Zuckerrüben oder Sonnenblumen nicht der Fall ist, können die restlichen Pflanzen mittels Bodenbearbeitung oder mit einem glyphosathaltigen Produkt zerstört werden. 4-5 l/ha bei 360g/l Aktivsubstanz. Momentan ist es noch zu früh eine Glyphosbehandlung vor späteren Frühlingskulturen wie z.B: Mais durchzuführen.

Werden Kunstwiesen zerstört, 6-8 l/ha (bei 360 g/l Aktivsubstanz) verwenden. Die obere Dosierung ist zu bevorzugen, wenn viel Klee und Blacken vorhanden sind. Zur Erinnerung, wenn nach der Anwendung von Glyphosat auf die Wiese eine Pflugfurche vorgesehen ist, wird eine Sonderbewilligung benötigt.

Möchte man im Rahmen der pfluglosen Bodenbearbeitung Ressourceneffizienzbeiträge (REB) beziehen, muss man beachten dass die Grenze von 4,1 l Glyphosat (360 g/l Aktivsubstanz) nicht überschritten werden darf. Dabei müssen alle Behandlungen nach der Vorkultur im Sommer/Herbst 2018 mitgerechnet werden.

Für eine gute Wirkung des Glyphosates ist deshalb eine optimale Anwendung umso wichtiger. Brühmenge 100 - 200 l/ha, 1-3 kg Ammonsulfat pro 100 l Wasser vor dem Glyphosat einfüllen, Netzmittel verwenden, Luftfeuchtigkeit > 60-70% während dem Spritzen. Mit diesen Massnahmen kann die Dosierung ohne Wirkungsverlust reduziert werden. Walzen kann die Effizienz von Glyphosat erhöhen, da die Aktivsubstanz besser aufgenommen wird.

Zuckerrüben

Saat

Mit Gaucho gebeiztes Zuckerrübensaatgut ist verboten. Nur bei guten Bedingungen säen d.h.: Gut befahrbare Böden, Bodentemperatur (>5°C), um eine gute Jugendentwicklung zu garantieren müssen Insekten, welche die oberflächlichen Teile der Pflanze angreifen (z.B. Erdflöhe, usw..) im Auge behalten werden. Gegen Schädlinge im

Boden sind die Pflanzen durch das Insektizid Force 20 CS geschützt, welches Gaucho als Saatgutbeizung ersetzt hat. Dieses Produkt hat eine vergleichbare Wirkung wie Gaucho und deshalb sollte eine Erhöhung der Saatkichte nicht in Erwägung gezogen werden.

Bei Parzellen mit Nemathodenbefall, empfiehlt sich eine späte Saat um ein rasches Auflaufen zu erreichen. Betroffene Produzenten können die Fachstelle für Zuckerrübenbau kontaktieren um an einem Versuch mit einem neuen Wirkstoff teil zu nehmen. Dies ist für eine Zulassung notwendig. Zur Erinnerung: Es sind seit mehreren Jahren keine Mikrogranulate gegen das Rübenkopfälchen mehr bewilligt. Reste müssen dem Verkäufer zurückgegeben oder als Sondermüll entsorgt werden.

Die Bekämpfungsversuche beziehen sich auf eine Reihenbehandlung (nur Zuckerrüben!) mit einem Wirkstoff, welcher noch in der Zulassungsphase ist. Eine Applikation kann während der Saat oder im 2-Blattstadium durchgeführt werden.

Kartoffeln

Drahtwurm

Bei erhöhtem Risiko für Drahtwurmschäden kann das Mikrogranulat Ephosin eingesetzt werden. Im ÖLN wird eine Sonderbewilligung benötigt; kontaktieren Sie den kantonalen Pflanzenschutzdienst. Die Kriterien für eine Bewilligung und die Anwendungsbedingungen sind in der Beilage des vorherigen Bulletins aufgelistet. (unter www.grangeneuve.ch ; kantonaler Pflanzenschutzdienst erhältlich.

Ephosin hat nur eine Teilwirkung (30 – 60%). Um eine gewisse Wirkung zu garantieren, darf der Einsatz nur in **erwärmte Böden** (8-10°C) erfolgen. Dies mit dem Ziel, dass möglichst viele **Drahtwürmer aktiv** sind und sich in den **oberen Bodenschichten** befinden.

Das Granulat hat keine Lockwirkung; die Drahtwürmer werden nur erfasst, wenn sie sich « zufällig » in der Nähe (1-3cm) des Granulates befinden. Das Produkt hat keine Lockwirkung, Drahtwürmer werden zufälligerweise erfasst, falls sie am Granulat „vorbeikommen“ (1-3cm). Ephosin wirkt nicht systemisch; es hat eine Kontakt-, Frass- und Atemwirkung. Die Wirkungsdauer ist kurz (ca. 6 Wochen). Ist der Drahtwurmbesatz sehr hoch, kann die Teilwirkung nicht ausreichend sein.

Demzufolge ist es unverzichtbar alle **indirekten Bekämpfungsmassnahmen** auszuschöpfen, um das Niveau der Drahtwurmpopulationen tief zu halten. Das heisst:

- **Nach Wiese 2-3 Jahre** keine Kartoffeln (Bei Kartoffeln die direkt nach Wiese kommen, liegt das Risiko für die Ablehnung des Postens aufgrund von Drahtwurmlöchern bei über 50% der Fälle. Im Gegensatz dazu fällt es bei 3 Jahren nach Wiese unter 8%);
- Auf Parzellen mit Kartoffeln in der Fruchtfolge sind **einjährige Kunstwiesen** den mehrjährigen zu bevorzugen;
- Aufzeichnungen machen, wenn auf einer Parzelle Befall festgestellt wurde, oft lokales Auftreten innerhalb der Parzelle; vermeiden von **Problemparzellen** (schwere, humusreiche Böden); Vorsicht bei Parzellenabtausch;
- **Rasches Ernten** nach der Krautvernichtung; → Problemzonen zuerst ernten!

Es ist möglich das Vorkommen der Drahtwürmer im Boden abzuschätzen, jedoch mit geringer Zuverlässigkeit. Dazu ein Loch von 10 cm Tiefe machen und darin eine alte, in zwei Teile geschnittene Kartoffel vergraben. An drei Orten im Feld werden je 10 Knollen vergraben. Die Stellen gut markieren. Nach einer Woche können die Knollen auf Drahtwürmern kontrolliert werden. Bei starkem Vorkommen ist ein Parzellenwechsel die einzige Lösung, da die einzige direkte Bekämpfungsmöglichkeit nur eine Teilwirkung hat.

Rhizoctonia

Eine Behandlung gegen Rhizoctonia ist gerechtfertigt, wenn die Bekämpfungsschwelle auf dem Saatgut erreicht ist (20% der Saatkartoffeln mit Sklerotien), oder wenn ein erhöhtes Risiko besteht: Vor- oder Vorvorkultur Kunstwiese oder anfällige Sorte (Agata, Annabelle, Bintje, Erika, Gwenne, Queen Anne, Panda, Pirol), sowie enger Kartoffelfruchtfolge.

Die Knollenbeizung ist bedeutend effizienter, als eine Bandapplikation mit den gleichen Produkten im Feld, vor allem wenn die Gefahr eines Rhizocotniabefalles hoch ist. Applikation während der Saat eine Aufwandmenge von ca. 80 – 120 l/ha wählen. Das Produkt Proradix hat einen Teileffekt auf Schorf.

Eine Furchenbeizung mit den beiden Fungiziden Sercadis (0.8 l/ha) und Priori Star (3 l/ha) ist möglich. Beide Produkte haben eine gute Wirkung gegen die Wurzeltöterkrankheit **Rhizoctonia solani** und **Silberschorf**. Eine Teilwirkung wird auch gegen die **Colletotrichum-Welke** erreicht. Silberschorf kann nur in der Speisekartoffelproduktion zum Problem werden. In diesem Fall kann Priori Star nützlich sein, die vorgegebenen Aufwandmengen müssen unbedingt berücksichtigt werden, aufgrund möglicher Auflaufschäden. Dazu jedoch mehr im kommenden Bulletin.

Mais

Maiszünsler

Eine vorbeugende Bekämpfung des Maiszünslers ist unverzichtbar. Die Maisstoppeln nach der Ernte kurz zu häckseln und vor Ende April 2019 sauber unterpflügen. Die Bestellung von Trichogramma Schlupfwespen muss bis Ende März bei Fenaco, Andermatt Biocontrol oder bis zum 20. April bei Omya oder UFA Samen erfolgen.

Die Verfasser stehen für Beratungen und Sonderbewilligungen gerne zur Verfügung.

- Jonathan Heyer (D): 026 305 58 71
- Nicolas Linder (D): 026 305 58 75
- André Chassot (Verantwortlicher): 026 305 58 65
- Emilia Vorlet: 026 305 58 73