

Pflanzenschutzbulletin Nr. 3 vom 12. April 2019 – Ackerbau

Der Kantonale Pflanzenschutzdienst ist unter einer der Telefonnummern am Ende dieses Dokuments erreichbar.

Aktualitäten

Details und andere Aktualitäten auf den folgenden Seiten

Raps

- **Glanzkäfer:** Kontrollieren bis zum Blühbeginn. Letzte Anwendung von Insektiziden: Knospen gelb, noch geschlossen (Foto). **Ab Beginn Blüte ist die Anwendung von Insektiziden verboten** und überflüssig, da die Glanzkäfer keinen Schaden mehr anrichten.



Getreide

- **Halmbruch:** Vor allem bei Frühsaaten und Fruchtfolgen mit hohem Getreideanteil beachten.
- **Blattkrankheiten:** Allgemein sind die Bestände in einem guten Zustand mit Ausnahme der Netzflecken in Gerste (Foto). Die Situation kann sich jedoch mit Niederschlägen während der Schosse ändern.
- **Wachstumsregulatoren:** Die aktuellen Bedingungen sind für die Anwendungen nicht optimal.

Frühjahrskulturen

- Auf Schnecken kontrollieren.

Zuckerrüben

- Beim Auflaufen Blattschädlinge überwachen, vor allem **Erdfloß** (Foto)

Inhalt des Bulletins

> <u>Raps</u>	> Schädlinge > Rapskrebs (Sklerotinia)
> <u>Getreide</u>	> Unkraut, Korrekturbehandlungen > Halmverkürzer > Halmbruch > Blattkrankheiten
> <u>Eiweißerbsen</u>	> Blattrandkäfer > Unkrautbekämpfung
> <u>Frühjahrskulturen</u>	> Schnecken
> <u>Zuckerrüben</u>	> Bestandeskontrolle beim Auflaufen > Blattschädlinge > Erdschnaken > Unkrautbekämpfung
> <u>Kartoffeln</u>	> Fungizide bei der Pflanzung, Drahtwurm > Unkrautbekämpfung
> <u>Sonnenblumen</u>	> Saat > Unkrautbekämpfung
> <u>Mais</u>	> Saat

Aktuelle Situation

Die milden und trockenen Wetterbedingungen, welche bis Anfang April andauerten konnten für diverse Feldarbeiten, wie Zuckerübersaat, Unkrautbekämpfung im Getreide und erste Pflanzungen von Kartoffeln genutzt werden. Die Rückkehr der eher winterlich Temperaturen brachte auch einige nötige Niederschläge mit sich. Der Schnee konnte nur einige gut entwickelte Rapsbestände schädigen. Dadurch sind jedoch keine Konsequenzen oder Ertragseinbussen zu erwarten. Momentan sieht man in Rapsparzellen häufig eine Verformung des Haupttriebes, welche durch den Stängelrüssler hervorgerufen wird (siehe weiter unten).

Die aktuell wechselnden Wetterbedingungen, sei es Wind, Regen und Kälte komplizieren Pflanzenschutzinterventionen, sowie Saat einiger Frühlingskulturen. Nach dem kalten Ende dieser Woche, sollten die Temperaturen wieder steigen. Weiter wird Regen für das Wochenende vorhergesagt, deshalb wird es wichtig sein optimale Zeitfenster für die dringendsten Feldarbeiten zu „erwischen“.

Raps

Stadium : Hauptblütenstand überragt die obersten Blätter (DC 53) bis Beginn Blüte (DC 61).

Schädlinge

→PSM im Feldbau 2019, S. 23

Glanzkäfer

In vielen Regionen war der Flug der Glanzkäfer während den letzten zwei Wochen mässig stark. Eine Behandlung war nicht in allen Parzellen notwendig und wird vielleicht auch nicht nötig sein. Dies zeigt, dass es wichtig ist jede Parzelle zu kontrollieren.



Nur in Parzellen welche noch nicht kurz vor der Blüte stehen (d.h. Blütenknospen gelb aber noch nicht geöffnet; siehe Bild) stehen noch Kontrollen an (Siehe Aktualisierung des Pflanzenschutzbulletins vom 28.03.2019).

Der letzte Zeitpunkt für eine Behandlung ist, wenn die Knospen gelb aber noch geschlossen sind (Foto, rechts). Sind die Blüten offen, verursachen die Glanzkäfer keine Schäden mehr sondern helfen bei der Bestäubung. Eine totale Vernichtung der Käfer ist nicht nötig (und auch nicht möglich). Ab Beginn Blüte ist kein Insektizid mehr zugelassen..

Normalfall eine 2te Behandlung nicht notwendig. Falls trotzdem eine zweite Bekämpfung notwendig sein sollte, (Kein Blühbeginn eine Woche nach der Behandlung und Schwelle erneut erreicht) muss das Produkt gemäss der Resistenzstrategie gewechselt werden. Es stehen sechs Produktegruppen zur Verfügung.

Vermeiden Sie den Einsatz von Phosphorsäureestern (Pyrinex oder Reldan 22) nach dem Stadium DC 57, da diese Produkte sehr bienengiftig sind. Wenn eine Behandlung gegen Rapskrebs (Sclerotinia) notwendig ist,



Verformungen der Raps-stängel, welche aufgrund der Eiablagen des Stängelrüsslers auftreten, können in diesem Jahr auf den meisten Parzellen beobachtet werden. Die kühlen Perioden mit folgenden milden Temperaturen waren für den Stängelrüssler optimal. Glanzkäfer sind bereits seit einiger Zeit in die Parzellen eingeflogen und bereits erste Schotentrüssler wurden gefangen.

Die meisten Produkte schützen die Pflanzen während mehreren Tagen (ungefähr eine Woche), so ist im

können nur Fungizide welche vor der Blüte zugelassen (Siehe unten).
sind (Ab DC 57) mit Insektiziden gemischt werden

Kohlschotenrüssler

In einigen Parzellen wurden bereits Kohlschotenrüssler beobachtet. Sie sind nur schädlich, wenn die ersten Schoten gebildet werden. Eine Behandlung kann aber nur bis zum Stadium 59 (vor Beginn Blüte) gemacht werden. Die Bekämpfungsschwelle liegt bei 0.5 bis 1 Kohlschotenrüssler pro Pflanze. Für eine Behandlung nur gegen den Kohlschotenrüssler ist im ÖLN eine Sonderbewilligung notwendig.



Rapskrebs (Sclerotinia)

Für Rapskrebs gibt es keine Bekämpfungsschwelle, da eine Behandlung nur vorbeugend erfolgen kann. Eine Fungizid Behandlung gegen Rapskrebs sollte nicht standardmäßig gemacht werden, nur wenn wirklich ein Befalls Risiko besteht, dazu müssen mehrere Bedingungen gleichzeitig erfüllt sein.

Das Risiko für Rapskrebsbefall hängt von der Anzahl anfälligen Kulturen in der Fruchfolge (Raps, Sonnenblumen, Tabak, Erbsen, Soja,...) und von den Schäden in Vorjahren auf der gleichen Parzelle ab. Dazu kommen noch die Wetterbedingungen während der Blüte welche Infektionen fördern oder hemmen. Luftfeuchtigkeit im Bestand höher als 90% (Regen oder Taubildung) während mindestens 3 folgenden Tagen in Kombination mit Temperaturen > 10° C sind notwendig. Die Krankheit tritt nicht jedes Jahr auf, aber vereinzelt an gewissen Orten. Man schätzt das Schadpotential bei starkem Rapskrebsbefall auf 6 dt/ha. In den schlimmsten Fällen 19 dt/ha (Quelle: Terres Inovia). Die heutigen Rapssorten haben eine gute Resistenz, was das Risiko für grossen Schaden spürbar reduziert. Das Infektionspotential in befallenen Parzellen kann mittels einem biologischen Produkt (Contans WG) reduziert werden. Das Produkt wird vor der Saat oder auf die Stoppeln ausgebracht und eingearbeitet.

Sollte dennoch eine Fungizidbehandlung notwendig sein, Produkte meiden die für eine volle Wirkung während der Blüte (DC 61 bis 65; Beginn Blüte bis Vollblüte) ausgebracht werden müssen. Eine Durchfahrt mit der Spritze zu diesem Zeitpunkt, schadet nicht nur dem hohen Raps, sondern auch dem Image der Landwirtschaft. Wird eine Behandlung während der Vollblüte gemacht, ausserhalb des Bienenflugs (spät Abends) fahren. Produkte mit Prothioconazole (z.B. Proline oder Casac) und/oder Produkte der Gruppe SDHI (z.B. Propulse oder Cantus) zeigen die beste Wirkung gegen Rapskrebs. Nur die Produkte Propulse und Proline können vor der Blüte, ab Stadium 57 (Einzelknospen der Seitentriebe sichtbar), angewendet werden. Nur diese beiden Produkte könnten mit Insektiziden gemischt werden, da Insektizide ab Beginn Blüte verboten sind. In jedem Fall ein Kontrollfenster anlegen um den Befall nach der Ernte (auf den Stoppeln) und die Wirksamkeit des Fungizids zu überprüfen.

Wintergetreide

Stadien :

- Weizen : Beginn Schossen (DC 30) bis 1 Knoten (DC 31)
- Gerste : 1 bis 2 Knoten (DC 31 bis 32)

Düngung

Die zweite Stickstoffgabe wurde generell ausgebracht. In einigen Parzellen wurde Schwefelmangel beobachtet. Es ist noch möglich Schwefel mit der zweiten N Gabe auszubringen oder falls diese bereits gemacht wurde mit einem zusätzlichen Dünger zu fahren (Blattdünger, Magnesiumsulfat).

Unkrautregulierung - Korrekturbehandlung

→ PSM im Feldbau 2019 S. 52-57

Falls die Hauptbehandlung nicht gemacht werden konnte die Anwendungsstadien für Produkte beachten, denn einige können nach Beginn schossen DC 30 nicht mehr angewendet werden. Z.b Archipel, Sprinter bei 220g/ha, Othello oder Talis+ Gondor.

Bald ist der Zeitpunkt für Korrekturbehandlungen gegen ausdauernde Unkräuter wie Disteln, Blacken etc. Dazu sollten Blacken und Disteln gut entwickelt sein (10-20 cm). Sulfonylharnstoffe gegen Breitblättrige können je nach Produkt noch bis im Stadium DC 37 (Erscheinen des Fahnenblatts) max. DC 39 eingesetzt werden. Auch Nesterbehandlungen sind möglich. In Parzellen mit viel **Klebern** können Mittel mit Florasulam (z.b. Primus) und/oder Fluroxypyrr (z.B. Starane) beigefügt werden. In diesem Fall kann evtl. die Dosierung reduziert werden.

Achtung, einige Herbizide können nicht mehr nach dem Stadium DC 30 (Ährenanlage 1 cm) angewendet werden. Z.b. Archipel, Sprinter bei einer Dosierung von 220 g/ha, Othello oder Talis + Gondor.

Halmverkürzer

→ PSM im Feldbau 2019 S.10

Der Einsatz von Halmverkürzern ist für die Kultur nicht unverzichtbar, aber nützlich falls ein hohes Risiko für Lagerung besteht. Deren Einsatz wird am Lagerungsrisiko angepasst, welches von der Sorte, dem Saatzeitpunkt (Dichte nach Bestockung) und der Parzelle (N Nachlieferung) abhängt. CCC kann im Weizen, Triticale, und Dinkel von Ende Bestockung bis zum Stadium DC 30 (Ährenspitze 1cm von Bestockungsebene entfernt) eingesetzt werden, im Hafer im 2 Knoten Stadium. Das Produkt ist billig und reicht bei geringem bis mittlerem Lagerungsrisiko aus. Es kann mit Herbiziden gemischt werden. In diesem Falle evtl. die Dosierung reduzieren (Firmenangaben beachten). Die Produkte Moddus, Metro Class, Milo, Trinexx Top sind im Weizen, Gerste Triticale und Dinkel im Stadium DC 31-32 (1-2 Knoten) empfohlen, beim Roggen und Hafer im 2 Knotenstadium. Diese Empfehlungen betreffen auch das Produkt Medax, es ist aber im Hafer nicht zugelassen und kann im Roggen schon im 1-Knoten Stadium verwendet werden. Diese Produkte sind teurer als CCC und bei mittlerem bis hohem Lagerungsrisiko angebracht. Speziell in der Gerste sind Produkte mit Etephon (z.b. Etephon, Dartilon, Elotin etc.) eine gute Lösung. Damit kann das Ährenknicken verhindert werden (andere Halmverkürzer können das nicht), bei mittlerem Lagerungsrisiko kann das Produkt genügen. Die Anwendung können im Stadium DC 37-49 (Erscheinen des Fahnenblatts bis Erscheinen der Grannen) angewendet und mit einem Fungizid gemischt werden.

Um Phytotox zu vermeiden, bei milden Temperaturen (Moddus > 10°C, Medax > 7°C während der Behandlung und den drei folgenden Tagen), ohne grossen Temperaturschwankungen und bei Sonnenlicht behandeln. Lesen Sie auf der Verpackung ob Mischungen mit Fungiziden möglich sind und ob dabei die Dosierung des Halmverkürzers angepasst werden muss. Mischungen können die Behandlung aggressiver machen. Im PSM Feldbau 2018, S. 8-9 und in den Datenblätter Ackerbau 2.7.1. findet man mehr Angaben zu Halmverkürzern. **Erinnerung:** Die Wetterbedingungen während und nach der Behandlung sind wichtiger als die strikte Einhaltung des Stadiums der Kultur. Zwischen einem Herbizid und einem Wachstumsregler (Ausser CCC) sollten mind. 5 Tage gewartet werden (14 Tage für Etephon).



Halmbruch

→ Datenblätter Ackerbau 2.5.3

Das Risiko wird hauptsächlich über die Fruchfolge und den Saatzeitpunkt definiert. Das Halmbruchrisiko der eigenen Parzellen kann mit Hilfe der Datenblätter Ackerbau 2.5.3 abgeschätzt werden. Besonders bei frühen Saaten in Fruchfolgen mit hohem Getreideanteil

Stadien des Halmbruchs

Friüe Infektion (Beginn Schossen) links, Stroma (schwarze Punkte am Ende des Zyklus) rechts

ist das Halmbruchrisiko erhöht. Kontrolliert wird die Halmbasis von 40 Pflanzen wenn der Weizen das Stadium DC 30 bis 31 (Ähre 1cm bis 1-Knotenstadium) erreicht. Halmbruch kann leicht mit anderen Fusskrankheiten wie scharfer Augenfleck (Rhizoctonia) oder Fusarium-Fusskrankheiten verwechselt werden. Fungizide haben gegen diese Krankheiten keine Wirkung und können den Halmbruch sogar fördern. Die Bekämpfungsschwelle ist bei 6-8 (15-20%) befallenen Halmen von 40 erreicht. (Produkte PSM im Feldbau 2019 S. 16). Das 1-Knotenstadium (DC 31) ist optimal für eine Behandlung. Gleichzeitig Gelbrost, Septoria und Mehltau kontrollieren (siehe unten). Wenn eine Bekämpfung von Halmbruch notwendig ist und gleichzeitig viel Septoria oder Mehltau vorhanden sind, kann ein Fungizid mit breitem Wirkungsspektrum verwendet werden (z.B. Capalo oder Input). Es empfiehlt sich ein Spritzfenster anzulegen.

Blattkrankheiten

→PSM im Feldbau 2019 S. 12-17

Die Bestände sind meistens, ausser Gerster (siehe unten), noch relativ gesund. Man sieht einige Flecken auf den unteren Blättern. Die voraussichtlich instabile von Niederschlägen durchzogene Wetterlage welche bis Ende vorausgesagt wurde (d.h. während dem Schossen) könnte die Ausbreitung der Krankheiten auf die oberen Blätter fördern. Zur Risikoabschätzung, beginnt man ab dem 1. Knoten-Stadium mit Kontrollen. Zwischen dem 2-Knoten Stadium und dem Erscheinen des Fahnenblattes verursachen die Krankheiten Probleme. Der Echte Mehltau kann bereits vor dem 2. Knoten Stadium kritisch werden.

Winterweizen:

Mehltau: Wurde beobachtet, bleibt aber selten.

Gelbrost: Wurde noch nicht gesehen, anfällige Sorten kontrollieren

Kontrolle: 40 Haupttriebe einsammeln und die drei obersten, voll entwickelten Blätter kontrollieren (120 Blätter). Ein Blatt ist befallen, sobald ein Flecken oder eine Pustel sichtbar ist.

Bekämpfungsschwellen, vom 1-Knoten Stadium (DC 31) bis Beginn Blüte (DC 61)

- Mehltau: 30-60 Blätter (25 bis 50%), je nach Anfälligkeit der Sorte
- Gelbrost: 3 bis 5 Blätter (3-5%) oder ab erstem, aktivem Befallsherd

Septoria (wichtigste Krankheit im Weizen) : findet man in schwachem Ausmass auf den untersten Blättern. Im Moment stellt die Krankheit kein Risiko dar. Bleiben die Bedingungen während dem Schossen weiterhin feucht, so könnte die Verbreitung auf die oberen Blätter gefördert werden. Septoria wird spätestens ab dem Erscheinen des Fahnenblatts überwacht. Dabei werden nur die Flecken auf dem 4. obersten Blatt beobachtet (100 Halme). Bekämpfungsschwelle: 20% der 4. obersten Blätter mit Befall.

Fungizidstrategien:

Wird eine Behandlung während dem Schossen notwendig (Halmbruch), siehe oben unter Halmbruch zur Fungizidwahl. In diesem Falle noch keine Produkte mit Aktivsubstanzen der Gruppe SDHI (Aviator Xpro, Bell, Tolara, Adexar, Elatus Era, Librax...) benutzen, diese Produkte führen die Anwendung im Fahnenblatt einplanen (max. 1 Anwendung pro Parzelle und Jahr).

Wintergerste:

Charakteristisch für die Gerste ist ein starkes Wachstum einerseits, und eine rasche Entwicklung der Blattkrankheiten andererseits. In diesem Zusammenhang, kann es schwierig sein eine Entscheidung zu treffen. Oftmals ist **ein** Fungizid auf Gerste am rentabelsten. Eine einmalige Anwendung wird in den Stadien Fahnenblatt voll entwickelt bis Anfang Ährenschwellen (DC 39-41) plaziert. Für einen ausreichenden Schutz gegen Sprenkelnekrosen ein Fungizid mit Prothioconazol wählen oder Chlorothalonil beifügen. Im PSM Feldbau 2019 S.12 sind die einsetzbaren Fungizide aufgelistet.



Vor allem Netzflecken werden beobachtet

Netz und Blattflecken (Rynchosporium): Kontrollieren Sie die Entwicklung der Krankheiten auf den 3 obersten vollentwickelten Blättern von 40 Halmen (diagonal über das Feld), total 100 Blätter. Die Bekämpfungsschwelle liegt bei 15-25% (20-30 Blätter) welche von einer der beiden Krankheiten (Flecken beider Krankheiten werden zusammengezählt) befallen sind.

Mehltau: Die Schadschwelle beträgt 25-50% der Blätter mit Befall.

Ein Spritzfenster hilft bei der Kontrolle der Wirkung.

Eiweisserbsen

Stadium Sommererbsen:

Auflaufen bis 2 Blattetagen (DC 09 – 12)

Blattrandkäfer

→ PSM im Feldbau 2019 S. 8

Erste Frassschäden sind jetzt sichtbar. Kühle Temperaturen hemmen das Wachstum der Erbsen aber auch die Aktivität des Blattrandkäfers. Der Käfer wird durch mittlere Temperaturen von über 12°C, Sonnenschein und trockene Bedingungen gefördert



Diese grau-braunen Käfer (4-5 mm gross) fressen an den Blättern der ersten Blattetage von Unten (halbmondförmiger Frass) (Foto). Schäden verursachen die Larven durch Frass der Wurzelknöllchen. Eine Behandlung wird gegen die Käfer vor der Eiablage gemacht, kann aber die Larven nicht töten. Die Schadschwelle wird erreicht, wenn auf den untersten 2-3-Blattetagen mehr als 10 Frassstellen pro Blättchen zu finden sind. Auch beim Erreichen der Schadschwelle ist eine Behandlung generell wenig rentabel. Ein Ausstieg aus Extenso auf Grund des Blattrandkäfers ist nicht wirtschaftlich. Im ÖLN ist eine Behandlung bis im 3-Blattetagenstadium mit einer Sonderbewilligung möglich. Alternativ zur Behandlung mit Insektiziden: Eine Gabe von 100 kg/ha Ammon, um den Erbsen ein zügiges Wachstum zu ermöglichen und allfällige Knöllchenverluste zu kompensieren.

Unkrautbekämpfung

→ PSM im Feldbau 2019 S. 44

Die Unkrautbekämpfung wird generell im Vorauflauf gemacht. Nachauflaufbehandlungen können noch bis ins Stadium 2-4 Blattetagen der Erbsen, mit einer Mischung aus einem Bodenherbizid (Pendimethalin) und einem Kontaktmittel (Bentazone) oder mit Bolero gemacht werden. Nur Bolero kann noch im Stadium 4-5 Blattetagen angewendet werden. Für eine genügende Wirkung ist es wichtig, dass die Unkräuter noch im Keimblatt bis 2-Blattstadium sind. Mittel die Bentazon enthalten (Basagran, ect.) sind in den S2 Zonen verboten. Mehr zu möglichen Mischungen und Empfehlungen der Firmen im PSM im Feldbau 2019 S. 44. Spezifische Gräsermittel können nach dem Auflaufen von Gräsern noch eingesetzt werden (PSM im Feldbau S. 106). Eine Pause von ungefähr einer Woche wird zwischen der Anwendung eines spezifischen Gräsermittels und eines Mittels gegen Unkräuter empfohlen (Quelle : Terres Inovia).

Unter trockenen Bedingungen kann Unkraut auch mechanisch bekämpft werden, ab 1 bis 2 Blattetagen bis sich die Ranken berühren.

Frühjahrskulturen

Nacktschnecken

→ PSM im Feldbau 2019 S. 6

Rüben, Sonnenblumen, Mais, teilweise auch Sommergetreide können von der Keimung bis zum 3-4 Blattstadium von Schnecken bedroht werden. Auflaufende Kulturen speziell nach Regen beobachten! Besser noch: nach der Saat eine Hand voll Schneckenkörner an 8-10 Stellen im Feld ausbringen und diese am Folgetag (frühmorgens) auf Schnecken und Schleimspuren kontrollieren.

Achtung: Bestimmungen für Schneckenkörner

Die totale Menge Metaldehyd, die Aktivsubstanz der meisten Schneckenkörner wurde auf 700g/ha und Parzelle beschränkt und zwischen zwei Anwendungen ist eine Pause von 14 Tagen notwendig. Dies entspricht einer Aufwandmenge von 14 kg pro ha für Produkte mit 5% Aktivsubstanz (50g Metaldehyd pro kg Schneckenkorn). Bei starkem Befall und wenn die Pause nicht beachtet werden kann, Sluxx benutzen (Eisen-III-phosphat).

Bekämpfungsschwellen:

- Für Rüben und Sonnenblumen: sobald Schleimspuren oder tote Schnecken bei der Köderstelle sichtbar sind.
- Mais und Getreide; 5% der Pflanzen angefressen. Mittel: PSM im Feldbau S.6.

Zuckerrüben

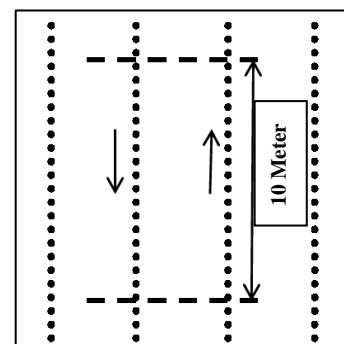
Stadium : Keimung

Kontrolle Auflaufen

Die Saat konnte vielerorts unter guten Bedingungen durchgeführt werden. Für Parzellen welche noch nicht gesät wurden, ergeben sich schon bald wieder optimale Saatbedingungen. Mit der Überwachung der Ackerschnecken sollte einige Tage nach Saat begonnen werden, auch wenn sich die Zuckerrüben unter den aktuellen Wetterbedingungen nur langsam entwickeln.

Kontrolle Auflaufen: Für einen optimalen Ertrag werden 90'000 – 95'000 Pflanzen/ha angestrebt.

Auszählen: Anzahl gesunde Zuckerrüben von zwei benachbarten Reihen auf eine Länge von 10 m zählen, mal 1000 ergibt die Anzahl Rüben pro Hektar (Schema nebenan). Die Kultur kann ersetzt werden falls nicht mehr als 40000 Pflanzen pro Hektar erreicht werden.



Blattschädlinge

→ Datenblätter Ackerbau 3.6.1-3.6.6

Seit diesem Jahr darf im ÖLN nur noch eine Saatgutbeizng Force 20 CS (Pyretrinoid) eingesetzt werden. Dieses Insektizid hat eine gute Kontaktwirkung gegen unterirdische Schädlinge (Drahtwurm, Springschwänze, Moosknopfkäfer), aber da es keine systemische Wirkung aufweist, hat diese Beizung keinen Einfluss auf oberirdische Schädlinge, wie Erdfloß, Rübenfliege, Blattläuse und Rübenmotte. Deshalb sollten die Rübenparzellen ab Auflaufen auf Frassschäden überprüft werden. Ausser für den Einsatz von Primicarb gegen Blattläuse, **müssen für alle Insektizidapplikationen in Zuckerrüben eine Sonderbewilligung beantragt werden.**



Quelle: SFZ

Erdfloh – Bekämpfungsschwelle: Im Keimblattstadium 50% der Pflanzen mit Frassstellen und im 2 bis 4 – Blattstadium 80% der Pflanzen mit Frassstellen.

Schnaken

Die ersten Schäden wurden beobachtet. Die adulten Schnaken legen ihre Eier bevorzugt in Wiesen ab. Deshalb ist die Kontrolle besonders in Parzellen nach Wiesenumbruch wichtig, aber auch nach Zwischenfutter und Gründünger. Die Kontrolle wird zwischen dem Auflaufen und dem 6-Blatt Stadium gemacht. Bei nesterweise fehlenden oder angefressenen Pflanzen (auf Bodenhöhe) muss etwas gegraben und gut hingeschaut werden, um die grau-braunen Schädlinge in den oberen Bodenschichten zu finden. Es sind nur Mittel mit dem Wirkstoff Chlorpyrifos (Cortilan, Blocade, Rimi 101) zugelassen; im ÖLN ohne Sonderbewilligung.



Unkrautbekämpfung

→ Datenblätter Ackerbau 3.6.1-3.6.6

Der erste Spilt wird bereits beim Erscheinen der ersten Unkräutern, ungeachtet des Stadiums der Zuckerrüben appliziert. Dafür wird eine Mischung von 3 verschiedenen Aktivsubstanzen empfohlen, dazu gehört Metamitron mit 1 – 1.5kg Aktivsubstanz pro Hektare. Es ist wichtig die Unkräuter im Keim bis max. 2 Blatt Stadium zu treffen. Beim ersten Spilt wenig selektive Herbiziden, wie Dual Gold, Spectrum (früher Frontier) oder Venzar meiden. Die Dosierung der Blattherbizide wird in Abhängigkeit der Unkräuter und deren Grösse gemacht. Voraussichtlich werden die ersten Rüben bis anfangs Woche auflaufen. Mit Temperaturen nahe oder sogar unter 0°C, sowie der vorhergesagte Bise ist ein erster Spilt heikel.

Die Mittelwahl und die Dosis hängt von den vorhanden oder zu erwartenden Unkräutern ab. Siehe Datenblätter Ackerbau 3.6.5-3.6.6. Mehrere Mittel haben Einschränkungen bezüglich der Anwendung um die Oberflächengewässer aber auch das Grundwasser zu schützen. Chloridazon (Pyramin), S-Metolachlor (Dual Gold) und Lenacil (Betanal, MaxxPro, Venzar) sind in S 2 Zonen verboten. Für Lenacil muss ein Abstand von 20 m zu Oberflächengewässern eingehalten werden und zudem 1 Punkt für die Abschwemmungsauflage benötigt.

Produkte auf der Basis von Chloridazon nur wenn wirklich notwendig benutzen (Bingelkraut oder Windenknöterich). So kann verhindert werden dass die Abbauprodukte dieser Aktivsubstanz erneut im Trinkwasser gefunden werden.

REB Programm (Ressourceneffizienz Programm)

Parzellen welche im Ressourceneffizienzprogramm eingeschrieben sind, gilt für alle Massnahmen M1-M4 ein Verbot von Aktivsubstanzen mit besonderem Risikopotential. **Verbotene Herbizide:** Lenacil (Venzar, Betanal Maxx Pro, Spark). Chloridazon (Pyramin DF) oder Haloxyfop-methylester (Gallant 35)

Convisio One – Sulfonylharnstoff-resistente Zuckerrübe (ALS)

Die Zuckerrübensorte SMART BELAMIA ist resistent gegen bestimmte Sulfonylharnstoffe und sollte nur in Kombination mit dem Herbizid Convisio One verwendet werden. Es ist möglich dieses Herbizid entweder einmal im 6-Blattstadium mit 1l/ha + 1-2 l/ha Mero, oder zweimal mit 0.5l/ha + 1l/ha Mero im 2 bis 4-Blatt und im 6-Blattstadium anzuwenden.

Bevor dieses Herbizid jedoch eingesetzt wird, sollte der Einsatz von Sulfonylharnstoffen in der Fruchfolge überdacht werden, besonders den Einsatz von Sulfonylharnstoffen der Gruppe B. Übermässiger Einsatz solcher Mittel könnten ungewollte Resistenzprobleme verursachen. Die Herbizide mit dem Wirkungsmechanismus B (ALS-Inhibitor) sind allgemein stark gefährdet für Resistenzbildungen (Bsp: Windhalm). Risikofaktoren sind: wiederholter Einsatz von Sulfonylharnstoffen in der Fruchfolge, eine stark Mais und Getreide lastige Fruchfolge mit reduzierter Bodenbearbeitung (ohne Pflug). Hingegen ist es möglich in einer Fruchfolge mit der Zuckerrübe „ALS“ SMART BELAMIA, Winterweizen und Mais, jetzt noch die Herbizidstrategie im Mais zu ändern. Mais

kann auch ohne Sulfonylharnstoffe der Gruppe B (Bsp: Equipe Power...) angebaut werden, indem ein Bodenherbizid oder Herbizidmischungen mit den Aktivsubstanzen Tembotrione oder Mesotrione (Bsp: Callisto, Laudis, usw.) eingesetzt wird.

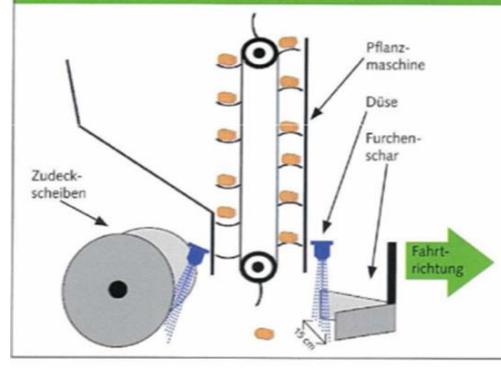
Kartoffeln

Kartoffelbeizung bei der Pflanzung

→ PSM im Feldbau 2019 S. 18

Eine Furchenbeizung, ist mit den beiden Fungiziden Sercadis (0.8 l/ha) und Priori Star (3 l/ha) 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. Zudem darf der Wirkstoff unter keinen Umständen an die Pflanzknollen gelangen. Kommt Azoxystrobin mit den Knollen in Berührung, können erhebliche Auflaufschäden aufgrund von Phytotox auftreten. Daher müssen die Düsen an das verwendete Produkt angepasst werden. Die Anpassungen sind bei dem Produkt Sercadis geringer. Der darin enthaltene Wirkstoff (Fluxapyroxad) hat keine pflanzenschädigende Wirkung. Sercadis kann auch an Stelle von Monceren Pro als Knollenbehandlung verwendet werden. Es wird empfohlen eine zweite Applikationsdüse für die Nachbehandlung (siehe Schema unten) der Furche einzubauen, damit die gesamte Erde im Bereich der Saatgutablage mit dem Produkt behandelt wird.

Abb. 2: Verfahren der Furchenapplikation (schematisch)
(Syngenta, 2010)



Quelle: Zeitschrift Kartoffelbau 1/2012

Man sollte sich jedoch bewusst sein, dass diese Schadorganismen durch eine enge Fruchtfolge (Kartoffeln) gefördert werden und in diesem Falle eine Furchenbehandlung nicht genügt. Weite Anbaupause zwischen zwei Kartoffelkulturen (4 bis 5 Jahre; 1 Mal Kartoffeln auf 5 bis 6 Jahren) zu wählen, um den Krankheitsdruck möglichst tief zu halten.

Besteht das **Risiko eines Drahtwurmbefalles**, kann das Mikrogranulat Ephosin eingesetzt werden. Im ÖLN muss eine Sonderbewilligung beantragt werden. (siehe vorangegangene Pflanzenschutzbücher).

Unkrautregulierung

→ PSM im Feldbau 2019 S. 69

Saatkartoffeln und die Sorten Agata, Agria, Alexandra, Annabelle, Celtiane, Charlotte, Hermes, Innovator, Jelly, Lady Christl, Lady Claire, Lady Felicia, Lady Rosetta, Laura, Markies, Nicola, Pirol, Venezia und Victoria (Metribuzin empfindliche Sorten im Nachauflauf) **müssen im Vorauflauf 1-2 Tage nach der Dammformung behandelt werden**. Vorsicht bei Racer CS: Dieses Produkt muss spätestens 1 Woche vor dem Auflaufen gespritzt werden. Für die anderen Speisesorten ist der Herbizideinsatz im Vor- oder Nachauflauf möglich. Werden neue Sorten angebaut, sollten mit der Applikation von Metribuzinhaltigen Herbiziden vorsichtig umgegangen werden, weil deren Verträglichkeit oftmals noch nicht bekannt ist. Seit diesem Jahr ist das Produkt Proman / Soleto mit dem Wirkstoff Metbromuron zugelassen. Es kann als Alternative für Metribuzin in anfällige Kartoffelsorten verwendet werden. Solo wird es im Vorauflauf bis kurz vor Durchstossen der Kartoffeln verwendet, dabei weist das Produkt Lücken bei Ausfallraps, Bingelkraut und Hundspetersilie auf. Je nach Stärke der Verunkrautung werden laut Omya Mischungen mit Baso, Boxer Hysan oder Cargon empfohlen.

Herbizidbehandlungen bei gut abgesetzten Dämmen durchführen, nach einem letzten Häufeln oder Dammformen deshalb 2 Tage warten. Ein feuchter Boden oder ein leichter Regen nach der Behandlung fördern die Wirkung der Bodenherbizide. Für eine optimale Verteilung der Wirkstoffe auf der Bodenoberfläche, ein Brühe von mindestens

300 l Wasser pro ha ausbringen. Bandur wirkt am längsten und Boxer am kürzesten. Herbizide die Metribuzin enthalten, befinden sich in der Mitte. Vorschriften zum Schutz der Gewässer (Reduzierung der Dosis und Gewässerabstände) beachten.

Bei einer zusätzlichen Bekämpfung von Gräsern können spezifische Gräserherbizide oder Titus + Exell eingesetzt werden (PSM im Feldbau 2019 S.106). Titus + Exell wirkt zusätzlich gegen Klebern, Amarant und Hohlzahn.

Sonnenblumen

Saat

→**Agridea Datenblätter Ackerbau 8.2.3**

Der Boden sollte genügend erwärmt sein (8°C auf 5 cm Tiefe). Laut dem Messnetz für Bodenfeuchte (www.bodenmessnetz.ch) liegt die Temperatur in 20 cm Tiefe bei ca. 7.4°C, für den Standort Grangeneuve. Eine Saat in abgetrocknete und erwärmte Böden gefolgt von mehreren, wüchsigen Tagen fördert ein rasches und regelmässiges Auflaufen. So sind Sonnenblumen weniger lange anfällig gegenüber Vögeln, Schnecken und anderen Schädlingen.

Kürzlich wurden die Empfehlungen zur Saatdichte angepasst. Es werden 65 bis 80000 Körner pro Ha angestrebt, je nach Parzelle und Anbaugebiet. Abhängig von der Qualität des Saatbetts, der bodenbürtigen Schädlinge oder den Vögeln, laufen im Durchschnitt ungefähr 75% der Pflanzen auf. So wird eine optimale Bestandesdichte von 50 bis 60000 Pflanzen pro Ha erreicht. In unseren eher gemässigten Regionen, empfiehlt es sich die Dichte zu erhöhen um eine gleichmässigere Reife zu erlangen. Eine zu geringe Dichte ergibt grosse Blütenköpfe, welche langsamer abreifen; ein erhöhtes Risiko für Krankheiten (Botrytis). Erhöht man die Dichte leicht, so findet das Phänomen weniger stark statt; die Abreifung geschieht schneller und regelmässiger.

Beim Auflaufen eine Kontrolle auf 10 m Reihe durchführen. Je nach Reihenabstand müssen auf 10 m zwischen 25 und 35 Pflanzen vorhanden sein. Agridea Datenblätter Ackerbau 8.2.3. Je nach Effizienz der chemischen Behandlung, die mechanische Unkrautbekämpfung in Betracht ziehen.

Unkrautbekämpfung

→**Pflanzenschutzmittel im Feldbau S. 46**

Die Unkrautregulierung kann nur im Vorauflauf gemacht werden. Um von der restlichen Bodenfeuchte zu profitieren, sobald wie möglich nach der Saat behandeln. Nur die Sorte PR64H42 (Express SX tolerant), kann noch im Nachauflauf behandelt werden, mit dem Mittel: Express SX 30g/ha (2-4 Blatt Stadium) und 30g/ha (6 Blatt Stadium), ungefähr 10 Tage Pause zwischen den Behandlungen. Vorsicht bei Vorauflaufbehandlungen mit der Aktivsubstanz Aclonifen (Bandur), die Dosierung wurde auf 3 l pro Ha reduziert; daher muss mit Dual Gold oder Spectrum und/oder Stomp Aqua ergänzt werden.

Mais

Saat

Eine minimale Bodentemperatur von 10°C (Minimum 8 °C) sollte im Oberboden vorhanden sein. Laut bodenmessnetz.ch beträgt die Temperatur im Oberboden (20cm) 8°C in Grangeneuve, 8.5 °C in Treiten. Eine frühe Saat ist nicht vor Kälteeinbrüchen geschützt. In diesem Falle, wäre die Jugendentwicklung gehemmt und die Pflanzen wären länger den Schädlingen und Unkräutern ausgesetzt. In Regionen mit vielen Krähen, Mesurol gebeiztes Saatgut verwenden. Die Sämaschine mit Deflektoren ausrüsten.

Das Risiko für Vogelfrass kann auch mit einer tieferen Saat und Walzen reduziert werden.

Maiszünsler

Die vorbeugende Bekämpfung bleibt zentral. Jetzt ist der letzte Moment um Maisstroh einzuarbeiten und die Trichogramma Schlupfwespen zu bestellen (20.April bei Omya und UFA, 30 April bei Andermatt Biocontrol).

Wiesen

Blackenbekämpfung



Es ist verboten *Asulam* auf blühenden Löwenzahn oder andere blühende Pflanzen zu spritzen.

Denn ein Abbauprodukt von *Asulam* (Sulfanilamid, ein Antibiotikum) kann im Honig wieder gefunden werden.

Die Bekämpfung vom Blacken wird am besten Ende Sommer gemacht, da ein grösseres Zeitfenster zur Verfügung steht, weniger Ertragsausfall entsteht und die Wirkung auf die Blacken gleich gut ist.

Die Verfasser stehen für Fragen und Sonderbewilligungen gerne zur Verfügung :

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