

Pflanzenschutz-Bulletin Nr. 6 vom 10. Juli 2024 – Ackerbau

Aktuelles (Details und weitere Aktualitäten auf folgenden Seiten)

Kartoffeln

Krautfäule: Den Fungizidschutz aufrecht erhalten; die lokalen Regenfälle ermöglichen weiterhin Infektionen.

Alternaria: Oft sind abiotische Stressfaktoren verantwortlich für die Symptome. In einem solchen Fall ist der Zusatz von spezifischen Fungiziden nutzlos.

Zuckerrüben

Cercospora: Diese tritt in den ersten Feldern auf. Dabei sind Anfällige Sorten (...) in Risikosituationen (Rübenmiete vom Vohrjahr im Zuckerrübenfeld 2024, Feld angrenzend zu vorjährigem Rübenfeld) betroffen.

Schosserrüben: so schnell wie möglich entfernen, zwingend bei Sulfonylharnstoff-resistenten Sorten (Smart-Sorten). Die Pflanzen müssen aus dem Feld getragen werden, die Samen sind schon reif.



Stoppelbearbeitung

Nach Raps und bei ausdauernden Unkräutern, die eine spezifische Behandlung benötigen, keine Stoppelbearbeitung durchführen. Mind. 3 Wochen warten, um den Aufwuchs zu behandeln.



Disteln und Jakobskreuzkraut

Unbedingt vor der Samenbildung eliminieren.

Inhalt

> <u>Kartoffeln:</u>	> Krautfäule und Alternaria > Kartoffelkäfer & Schnecken > Keimhemmungsmittel > Krautvernichtung
> <u>Zuckerrüben:</u>	> Schosserrüben > Cercospora > SBR > Rüsselkäfer in den Rüben (<i>Lixus juncii</i>)
> <u>Raps</u>	> Vorerntkontrollen > Nacherntkontrollen: Sklerotinia & Kohlhernie, schlechte Entwicklung der Wurzeln
> <u>Mais</u>	> Maiswurzelbohrer
> <u>Nachernte-Massnahmen</u>	> Stoppelbehandlung > Bekämpfung von Problemunkräutern > Aufkalken > Bodenschutz
> <u>Problemunkräuter</u>	> Blacken > Ackerkratzdisteln und Jakobskreuzkraut > Erdmandelgras

Aktuelle Situation

Die nassen Böden und das wechselhafte Wetter erschwert die Erntearbeiten und erfordert weiterhin Kompromisse bei der Wahl der Zeitpunkte. In gewissen Parzellen können Teilflächen nicht geerntet werden da die Maschinen stellenweise steckenbleiben.

Kartoffeln

Krautfäule

→ **PSM im Feldbau S.20**

Die Regenfälle führten erneut zu Infektionsbedingungen. Es gilt weiterhin den Schutz aufrecht zu erhalten, gerade angesichts der vielen Befällen am Anfang der Saison.

Weiterhin gilt es sporenabtötende Mittel beizumischen auch während der Krautvernichtung. Die Anzahl Anwendungen wurden für diverse Mittel erhöht, siehe Kurzmitteilungen der letzten Woche

Alternaria

→ **PSM im Feldbau S.20**

Die Pilzkrankheit Alternaria oder Dürfflecken gilt als Schwächekrankheit, die durch verschiedene Stressfaktoren wie Nährstoffmangel, Trockenheit, Alterungsprozesse, Insektenbefall oder mechanische Schäden begünstigt wird. Die Krankheit wird durch hohe Temperaturen (> 25°C) und Trockenheit in Abwechslung mit nassen Blättern gefördert.

Bei einem Monitoring und in Versuchen von Grangeneuve (Vergleich mit und ohne Zusatz), wurde keine Wirkung beobachtet.

Daher werden die bisher vorherrschenden Bekämpfungsempfehlungen (siehe unten) ernsthaft in Frage gestellt.

Bekämpfungsempfehlungen: Im Gegensatz zur Kraut- und Knollenfäule kann Alternaria nicht nur mittels Fungiziden bekämpft werden. Bei anfälligen Sorten (unter anderem Agria, Markies, Victoria und Vitabella) empfiehlt sich zum Krautfäulefungizid ein spezielles Mittel gegen Alternaria hinzuzufügen (Signum, Dagonis oder Produkte mit Difenoconazol, wie z.B. Slick). Ein paar Krautfäulefungizide haben eine Teilwirkung gegen Alternaria, es gibt aber auch Mittel welche keine Alternaria-Wirkung haben wie Ranman Top, Revus(nicht Revus Top), Infinito, Amphore Flex, Proxanil oder Leimay.

Kartoffelkäfer

→ **PSM im Feldbau S.23**

Der Druck ist momentan schwach und abhängig von der Region und dem Pflanzdatum.

Sonderbewilligungen für Coragen und Acetamiprid (Gazelle, Oryx Pro oder Pistol) werden weiterhin erteilt, wenn vorher den Einsatz von Audienz erfolgte. Gegebenenfalls, wenn die Bekämpfungsschwelle erneut überschritten wird durch eine neue Generation) (30% der Pflanzen mit Larven oder 1 Herd pro Are) können Behandlungen vorzugsweise mit Audienz getätigt werden oder mittels einer erneuten Anfrage für eine Sonderbewilligung mit Acetamiprid (Gazelle, Oryx Pro) oder Coragen. Dabei müssen aber die Produktauflagen beachtet werden. Audienz und Coragen : Maximal 2 Anwendungen pro Parzelle Acetamiprid maximal 1 Anwendung pro Parzelle und Jahr. Bacillus thuringiensis (Novodor 3FC) muss ab dem Schlupf der Larven angewendet werden, denn es wirkt nur auf kleine Larvenstadien.

Blattläuse

Blattlauspopulationen können sich sehr rasch entwickeln und der Druck ist sehr unterschiedlich auf den Parzellen, tendenziell schwach. Die Bekämpfungsschwelle liegt bei 10 Blattläusen pro Fiederblatt (1 Laus pro Einzelblatt) bei 10 kontrollierten Fiederblättern (100 Einzelblätter). Ist die Bekämpfungsschwelle klar überschritten, so können Flonicamid (z.B. Teppeki) oder Spirotetramat (z.B. Movento SC) ohne Sonderbewilligung eingesetzt werden. Diese Mittel sind nützlingsschonend (u.a. für Marienkäfer). Das Problem Blattläuse darf man nicht überschätzen, denn die Toleranz liegt aufgrund von Schätzungen ungefähr 2 bis 3 Mal so hoch wie die Schadschwelle (Siehe Ausland). Dennoch sind Behandlungen gerechtfertigt, wenn die Bekämpfungsschwelle klar überschritten ist, speziell auf Schlägen mit spätem Erntezeitpunkt. Da viele Nützlinge vorhanden sind, ist es wichtig eines der 2 erwähnten Produkte zu verwenden da diese spezifisch auf Blattläuse wirken und somit die Nützlinge schonen.



Schnecken

→ **PSM im Feldbau S.8**

Während der Knollenbildung bis zur Ernte müssen die Populationen kontrolliert und falls notwendig Schneckenkörner gestreut werden (Spätestens 10- 14 Tage vor der Krautvernichtung) bevor die Schnecken in die Dämme kriechen und die Knollen beschädigen. Die Bedingungen dafür sind gegeben.

Achtung es gelten **folgende Bestimmungen für Schneckenkörner**:

Die totale Menge Metaldehyd, die Aktivsubstanz der meisten Schneckenkörner, ist auf 700g/ha und Jahr 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). Alternativ kann der Wirkstoff Eisen-III-phosphat verwendet werden (z.B. SluXX oder Ironmax Pro).

Keimhemmungsmittel

Maleinsäurehydrazid (5 kg/ha Fazor oder Germstop, oder 11 l/ha Itcan SL 270), das unter guten Bedingungen vorbeugend eingesetzt wird, kann helfen, den Wiederautrieb- sowie Ausfallkartoffeln in der nächsten Kultur zu vermindern.

Um Phytotoxizität zu vermeiden und eine gute Wirkung zu erreichen, müssen die Anwendungsbedingungen (Gemäss Produktdatenblatt) strikt beachtet werden:

- Nicht bei Temperaturen über 25 °C behandeln oder vor einer heissen Periode (>30°C)
- Nur gesunde und wüchsige Pflanzen, keine gestressten oder kranken Pflanzen behandeln
- Bei Trockenheit werden 20 mm Wasser vor der Anwendung empfohlen; kein Regen und keine Bewässerung 24 Stunden nach der Anwendung.
- 80% der Knollen sollten einen Durchmesser von mindestens 25 mm (30-35 mm für grosskalibrige Sorten) aufweisen; sind die Knollen zu klein entstehen Ertragsverluste; wird die Behandlung zu spät gemacht, ist die Wirkung vermindert.
- Generell muss die Behandlung 3 bis 5 Wochen vor der Krautvernichtung gemacht werden (Wartefrist: 3 Wochen)
- Nicht mit anderen Produkten mischen. 3 bis 4 Tage warten nach einer Fungizidbehandlung und bis wieder eine Fungizidbehandlung gemacht wird. Brühmenge: Mindestens 300 l/ha.

Krautvernichtung

→ **PSM im Feldbau S. 71**

Die Krautvernichtung richtet sich nach dem Reifegrad der Kultur und den Probegrabungen. Sie wird gemacht wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- 2/3 der Blattmasse ist verdorrt und die Stängel werden gelb

- Wiederaustrieb der Kultur oder Kindelbildung
- Die erwünschten Kaliber und Stärkegehalte sind erreicht

Beim Abbrennen an die Krautfäule denken, denn das Absterben ist langsam. Zum Schutz vor Knollenfäule sollte dem Abbrennmittel noch ein sporenabtötendes Fungizid (z.B. Mapro, Ranman Top) beigemischt werden, Die Krautvernichtung der Wüchsigkeit, welche von der Sorte, dem physiologischen Alter, der Wasser- und der Stickstoffversorgung abhängt, anpassen. Seit dem Wegfall von Diquat (Reglone), werden auf sehr stark wüchsigem Pflanzen (Z.B. Agria, SHC etc. als Pflanzkartoffel) mindestens zwei Behandlungen mit 5-7 Tagen Abstand nötig und das Kraut muss vor der Spritzung geschlegelt werden.

Bevorzugt Morgens mit viel Wasser (mind. 300l/ha) behandeln, und vor einem sonnigen Tag, denn die Sonne verbessert die Wirkung der meisten Produkte. Die Wartefrist beträgt ca. 3 Wochen bis zur Ernte, damit die Knollen schalenfest und schlagresistenter werden. Bei hohem Drahtwurmrisko ist diese Frist zu verkürzen.

Gemäss IP-Suisse ist das Produkt Siplant (natürliche Fettsäuren) als Krautvernichtungsmittel zugelassen.

Siplant muss für eine gute Wirkung bei vollem Sonnenschein verwendet werden (d.h. zwischen 10 h und 14 h anwenden). Es wirkt in abreifenden Beständen gut. Nach der Anwendung darf es mindestens 4 h nicht regnen.

Zuckerrüben

Schosserrüben

Schosserrüben müssen unbedingt entfernt und aus der Parzelle getragen werden.

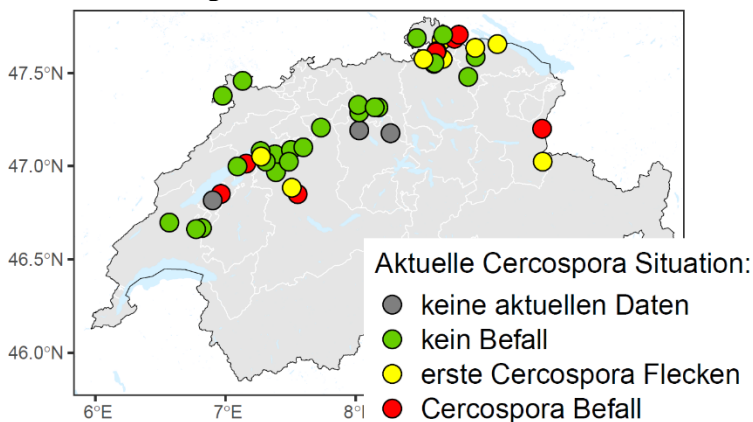
Diese Arbeit ist beim Anbau der Sulfonylharnstoff-toleranten Sorten **Smart Belamia, Smart Arosa, Smart Manja und Smart BTS 4825, besonders wichtig**. Solche Durchwuchsrüben sind gegen die meisten Herbizide, welche im Getreide im Frühjahr angewendet werden, resistent.



Cercospora

→ **PSM im Feldbau S.27**

In der ganzen Schweiz werden nun die ersten Flecken gefunden (Siehe Karte aus Cercbet). Betroffen sind anfällige Sorten in Risikosituationen (Siehe Beschrieb unten). Bei guter agronomischer Praxis, kann die Verzögerung zum Befallsbeginn zwei Wochen betragen.



10.07.2024

Hitzeperioden, welche mit Regen, Gewitter oder starkem Tau durchzogen sind, fördern Cercospora.



Symptome: Charakteristische kleine (2-3 mm), runde, grau-braune Flecken mit dunkelvioletter Umrandung (s. Foto). Aber nicht alle hellen Flecken mit dunklem Rand sind Cercospora. Hier die Empfehlung der Rübenfachstelle, damit die Krankheit erkannt wird:

- Cercospora-Flecken findet man zuerst auf den Blättern, danach auf dem Stängel
- Ein Cercospora-Fleck wird nicht löchrig und kann nicht zerrissen werden.
- Im Zweifelsfall die Blätter während 1 bis 2 Tagen in einen Plastiksack legen und die Flecken dann mit einer Lupe betrachten. Cercospora weist ein weisses Pilzgeflecht und schwarze Punkte (Konidien) in der Mitte der Flecken auf.

Bekämpfung: Regelmässige Kontrollen mit Fokus auf Risikozonen sind angesagt: In der Nähe einer letztjährigen Rübenparzelle mit Befall, dort wo beim letzten Mal Rüben auf der Parzelle Herde auftraten, neben dem Rübenhaufen vom Vorjahr und neben Gewässern. Ab Erscheinen der ersten Flecken behandeln, eine frühere Behandlung ist nicht gerechtfertigt. Fungizidspritzungen sollten auf Tau (nicht tropfnass), mit mindestens 300 l Wasser/ha und mittlerer Tröpfchengrösse gemacht werden. So kann eine gute Verteilung der Brühe auf allen Blattetagen erreicht werden. Die Behandlung sollte spätestens nach 3 Wochen wiederholt werden.

Wichtig: Triazole müssen bei jeder Anwendung abgewechselt werden (Aktivsubstanzen, nicht nur das Produkt). Für eine bessere Wirksamkeit ist es möglich zu einem Standard-Fungizid ein Produkt auf Kupferbasis hinzuzufügen. Nach ca. 30 mm Regen ist Kupfer abgewaschen. Zusätzlich zum Kupfer werden die besten Substanzen der Triazole genutzt: Difenconazol oder Prothioconazol (z.B. Spyrale oder Proline).

Syndrome des basses richesses (SBR)

Die Zikade, Vektor der SBR-Krankheit, fliegt seit einigen Wochen in den Rübenfeldern. Es gibt keine Möglichkeit, dieses Insekt direkt zu bekämpfen. Durch die Aussaat einer Sommerkultur nach der Rübe, anstelle von Wintergetreide, hat die Zikadenlarve während des Winters keine Nahrung mehr, was von der HAFL getestet wurde. Die Ergebnisse scheinen in der Strategie zur Bekämpfung vom SBR vielversprechend. Es könnte interessant sein, **sich regional zusammenschließen, um Fruchtfolgen mit Sommerkulturen nach Rüben zu diskutieren.** Diese Massnahme muss aber regional umgesetzt werden.

Rüsselkäfer in Zuckerrüben (*Lixus juncii*)

Adulte Rüsselkäfer (siehe Foto rechts) können nun auch in anderen Lagen (nicht nur früh) beobachtet werden. Im Vergleich zum letzten Jahr um diese Zeit haben die Rüben aber den Vorteil, dass sie nicht auch noch unter Trockenstress leiden, was die Anfälligkeit auf diesen Schädling klar verschlimmern würde. In einem Versuch der Rübenfachstelle konnte mit Konvention eine zweite Behandlung mit Acetamiprid (z.B. Gazelle) getätigt werden. Die Bonitierung dieser Feldversuche werden es erlauben Schlüsse zu ziehen.



Mais

Maiswurzelbohrer

Die Überwachung dieses Quarantäneorganismus hat begonnen und wird bis Mitte September (Ende des Flugs) andauern. Vor dem Ende des Flugs kann daher keine endgültige Entscheidung getroffen werden. Zur Sicherheit planen Sie 2025 keinen Mais auf Parzellen anzubauen, auf denen schon 2024 Mais steht.

Zur Erinnerung: Es ist verboten, Mais als Zweitkultur direkt nach Gerste im Jahr 2024 auf einer Parzelle anzubauen, wenn 2023 bereits Mais auf der selben Parzelle stand.



Raps

Vorerntekontrollen

Die Entscheidung zum optimalen Erntetermin bleibt eine Herausforderung, auf jeden Fall sollte nicht zu früh geerntet werden, so können zwischen 2 und 9 dt/ha dazugewonnen werden. Die Feuchtigkeit des Korns allein genügt nicht um den Erntezeitpunkt zu bestimmen. Um möglichst viel zu ernten und dabei möglichst wenig Ausfallraps zu generieren, kann man folgende Punkte beachten:

1. Feuchtigkeit der Körner: max. 9% (zu feuchte Körner verursachen hohe Trocknungskosten)
2. Weniger als 30% der Stängel sollten bei der Ernte noch grün sein
3. Auch die unteren Schoten sollten reif sein, dabei das Platzen der oberen Schoten nicht überschätzen
4. Einstellung des Mähreschers (nicht zu tief mähen), & Rapstischverlängerung

So kann man die aufgelisteten Punkte überprüfen:

- Versuchen einige Pflanzen im Inneren des Feldes zu sehen um die Farbe der Stängel- und unteren Schoten zu beurteilen.
- Wenn es die Zeit erlaubt, mit dem Drescher einige Meter dreschen. Eine Körnerprobe nehmen, die Farbe der Stängel und Schoten überprüfen und beobachten ob hinter dem Drescher grüne Schoten liegen.

Nacherntekontrollen: Sklerotinia, Kohlhernie und bakterielle Welke

Bei **Sklerotiniabefall oder Rapskrebs** ist der Stängel weiss (Bild links). Wenn man ihn öffnet sieht man schwarze ovale Knöllchen (Sklerotien, 5-10 mm), ähnlich wie Rattenkot (Bild rechts).

Speziell wenn viel Raps, Sonnenblumen oder Leguminosen in der Fruchtfolge vorkommen und in dicht gesäten, schlecht durchlüfteten Parzellen ist das Risiko hoch.

Bekämpfung: In befallenen Schlägen haben sich Knäuel von Pilzgewebe (Sklerotien) gebildet. Diese fallen auf den Boden und können mehrere Jahre überleben. Diese können mit dem Pilz *Coniothyrium minitans* (2-8 kg/ha, z.B. Lalstop Contans WG) bekämpft werden. Da dieses Produkt einen Pilz enthält, der die Sklerotien parasitiert, muss es sofort nach dem Spritzen auf 5-10 cm Tiefe eingearbeitet werden (UV-empfindlich). Die Behandlung sollte vor der ersten Zerstörung von Ausfallraps stattfinden.



Tiefe eingearbeitet

Auf Parzellenteilen, die während der Saison aus unklaren Gründen nicht gut gewachsen sind empfiehlt es sich stichprobenweise auf **Kohlhernie** zu kontrollieren. Der Herbst war sehr nass und warm, was die Kohlhernie begünstigt hat. Wenn man die Pflanzen samt Wurzeln aus dem Boden zieht, ist die Krankheit recht klar an den Wucherungen erkennbar (Foto rechts). Vor der Rapssaat in den Boden eingearbeiteter Branntkalk 200-300kg/ha mit seiner bodenhygienischen Wirkung vermag Kohlhernie etwas zu reduzieren. Auf effektiv mit Kohlhernie befallenen Parzellen ist in der Schweiz die Sorte Croozler zugelassen, welche Kohlhernie-resistent ist.



Beobachtungen von Sklerotinia und Kohlhernie sind generell wichtig für die Planung der nächsten Saison betreffend Fruchtfolge, Einarbeitung der Ernterückstände und Anbauverfahren der Kultur. Bei Auftreten der genannten Krankheiten kann eine Verlängerung der 3 Jahre Anbaupause nach ÖLN-Richtlinien auf 4-5 Jahre sinnvoll sein.

Die Nassen Bedingungen, welche seit dem Herbst 2023 vorherrschen haben nicht nur die Entwicklung der Kohlhernie gefördert, sondern generell das Wurzelwachstum beeinflusst. Dadurch sind die Hauptwurzeln oftmals schwach entwickelt auch in Böden ohne offensichtlichen Strukturfehler. Im Gegensatz dazu wurde oberflächlich das Wachstum der Seitenwurzeln gefördert.



Lassen sich die Pflanzen leicht herausziehen und ist ein besonderer Gestank wahrnehmbar, handelt es sich um **bakterielle Welke**.

Nachernte-Massnahmen

Stoppelbearbeitung

Eine oberflächliche Stoppelbearbeitung (5-10 cm) nach der Getreideernte begünstigt:

- die Verrottung der Ernterückstände
- die Keimung der Ausfallkörner
- die Keimung der Unkrautsamen
- die Bekämpfung von Schnecken, Drahtwürmern, ...

Nach der Rapsernte ist es besonders wichtig, **Rapskörner vor jeglicher Bodenbearbeitung auflaufen zu lassen**. Werden die Rapssamen direkt eingearbeitet, so hat man zwar in der Folgekultur Ruhe, aber die Samen bleiben jahrelang keimfähig und werden aktiviert, sobald sie durch eine Bodenbearbeitung wieder ans Licht gelangen. Die Folge ist lästiger Ausfallraps in allen Kulturen.

Hat man Rüben in der Fruchtfolge, darf der gekeimte Ausfallraps aber nicht zu lange stehen gelassen werden (Ca. alle 3 Wochen zerstören), ansonsten können Zystennematoden gefördert werden. Ausfallraps als Gründünger stehen zu lassen ist nicht erlaubt.

Sind mehrjährige Unkräuter vorhanden, welche spezifisch bekämpft werden müssen, keine Stoppelbearbeitung durchführen.

Bekämpfung von Problemunkräutern auf der Stoppel (Distel, Quecke, Winde)

Problemunkräuter werden über die gesamte Fruchtfolge bekämpft.

Wurden bei der Vorerntekontrolle vermehrt Ackerkratzdisteln, Winden, Blacken oder Quecken festgestellt, so wird eine **Bekämpfung dieser Unkräuter vor der Ansaat eines Gründüngers oder einer Winterkultur empfohlen**. Dazu wird Glyphosat eingesetzt. Um eine gute Wirkung zu erzielen muss das Herbizid auf trockene Pflanzen bei wüchsigen Bedingungen ausgebracht werden. **Quecken und Disteln müssen mind. 15-20 cm hoch** sein und sollten noch nicht blühen. Bei **Winden** muss bis zum **Blühbeginn** gewartet werden, um eine optimale Wirkung zu erzielen. Vor der Behandlung sollte keine Bodenbearbeitung erfolgen.

Nach der Spritzung mind. 10-14 Tage warten, damit sich der Wirkstoff in den Wurzeln und Rhizomen genügend verteilen kann. Optimale Temperatur während der Behandlung: 15-20°C.

Die Dosierung ist dem Unkraut anzupassen gemäss PSM im Feldbau 2024 S. 103. Als Richtwerte für eine 360g Formulierung (Glyphosate): Quecke-5 l/ha, Blacken und Disteln-5 l/ha, Winden 10 l/ha.

Optimale Anwendungsbedingungen für Glyphosat-Mittel sind:

- Brühmenge < 200 l/ha,

- Bei hartem Wasser 1-3 kg Ammonsulfat auf 100 Liter Wasser vor Glyphosat beifügen (bei Verwendung von Regenwasser nicht nötig),
- Netzmittel beifügen
- Luftfeuchte während der Spritzarbeit > 70% (Morgens und Abends)
- Keine Hormone beifügen (z.B. 2,4-D)

Die begrünten Parzellenränder nicht behandeln (Grasstreifen, welche im Rahmen des ÖLN's verlangt werden).

Achtung: Um 2024 und 2025 für die Produktionssystem-Beiträge "Verzicht auf Herbizide" berechtigt zu sein, sind nur Einzelpflanzenbehandlungen auf den Stoppeln der Ernte 2024 erlaubt. Eine Flächenbehandlung ist nicht mehr zulässig. Zudem ist eine Teilnahme nur auf Einzelparzellen nicht mehr möglich. Hier eine Übersicht zu den Ausnahmen:

Herbizidbehandlungen :	Auf max. 50% der fläche (in Streifen)	Einzelstock Beh.	Auf 100% der Fläche	Krautvernichtung
Alle Kulturen	✓	✓	✗	
Zuckerrüben	✓	✓	✓ Bis 4-Blatt Stadium der Zuckerrüben	
Kartoffeln	✓	✓	✗	✓

Achtung: Wer den Produktionssystembeitrag (PSB) «schonende Bodenbearbeitung» geltend machen möchte, darf maximal 1500 g/ha Glyphosat von der Ernte der Vorkultur bis zur Ernte der nächsten Hauptkultur einsetzen. Zum Beispiel bei 360 g Wirkstoff pro Liter darf maximal 4.1 l/ha angewendet werden (bzw. 3.1 l/ha Glyphosat mit 480 g Wirkstoff pro Liter) (siehe PSM im Feldbau 2024 S. 103).

Kalk

Die Gesundheit einer Pflanze hängt auch vom pH-Wert des Bodens ab. So kann man durch ein Anheben des pH's beispielsweise den Druck durch die Kohlhernie im Raps mindern. Dies wird vor der Raps-Saat gemacht.

Ein Aufkalken ist bei versauerten Böden zu erwägen (pH < 6.0). Bei einem pH von knapp über 6 ist eine Erhaltungskalkung sinnvoll. Vor dem Aufkalken unbedingt eine Bodenanalyse der betroffenen Parzelle durchführen, nur so ist ein gezielter Einsatz der Düngemittel ohne unerwünschte Nebenwirkungen gewährleistet

Das Ziel einer Aufkalkung ist das Anheben des pH-Wertes um einen halben Punkt (z.B. von 5.5 auf 6.0). Zu viel Aufkalken kann ein Mangel an Spurenelementen (z.B. Bor) verursachen. Zur Erinnerung: Gerste, Zuckerrüben und Luzerne benötigen einen pH über 6.3.

Bodenschutz

Auch ohne Teilnahme am oben genannten freiwilligen Programm "Angemessene Bodenbedeckung" bleiben die bestehenden ÖLN-Anforderungen bezüglich Bodenbedeckung gültig: Die Bodenbedeckung betrifft Kulturen, welche vor dem 31. August geerntet wurden

Die Bedingungen zum freiwilligen Programm «Angemessene Bedeckung des Bodens» wurden geändert. Neben der Senkung der Beiträge auf 200.-/ha ist unter Anderem das Programm nicht mehr obligatorisch durchzuführen wenn das Programm «schonende Bodenbearbeitung gewählt wird.

Unten finden sie einen Auszug des [Merkblatts von Agridea](#)

Angemessene Bedeckung des Bodens

Das Ziel dieser Massnahme ist die gesamtbetriebliche Förderung einer möglichst langen und nahtlosen Bodenbedeckung. Dadurch wird der Anbau von Zwischenfrüchten und Gründüngungen im Sommer und Herbst gefördert, wenn der Abstand zwischen zwei Kulturen mehr als sieben Wochen beträgt.

Eine angemessene Bodenbedeckung fördert die Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit in der offenen Ackerfläche durch Humusaufbau und verringert das Erosions- und Verdichtungsrisiko durch eine erhöhte biologische Aktivität im Boden.

Voraussetzungen für die Beiträge

Für die Massnahme angemessene Bedeckung des Bodens gilt nach Art. 71c DZV:

- Alle Kulturen der offenen Ackerfläche müssen für diesen Beitrag angemeldet (und die Anforderungen müssen gesamtbetrieblich eingehalten) werden, wobei die einjährigen Gemüse-, Gewürz-, Medizinal- und Beerenflächen separat von den übrigen Kulturen auf der offenen Ackerfläche angemeldet werden können
- Es gelten die folgenden Anforderungen:
 - Für die Hauptkulturen mit Ernte vor dem 1. Oktober muss auf mindestens 80 Prozent der entsprechenden Fläche innerhalb von maximal sieben Wochen nach der Ernte der Vorkultur eine Bodenbedeckung angelegt werden. Als Bodenbedeckung zählen dabei Hauptkulturen, Zwischenkulturen, Gründüngungen, Nützlingsstreifen oder Biodiversitätsförderflächen. Weiterbestehende Untersaaten der Vorkultur zählen ebenfalls als Bodenbedeckung.
 - Ausfallgetreide, -raps und Ernterückstände zählen nicht als Bodenbedeckung.
 - Die Bodenbedeckung muss bis zum 15. Februar des folgenden Jahres stehen bleiben und es darf keine Bodenbearbeitung auf diesen Flächen erfolgen, ausgenommen für die Anlegung einer Winterkultur.
- Der Beitrag für eine angemessene Bedeckung des Bodens beträgt bei Hauptkulturen auf offener Ackerfläche pro Jahr CHF 200.- pro Hektare.

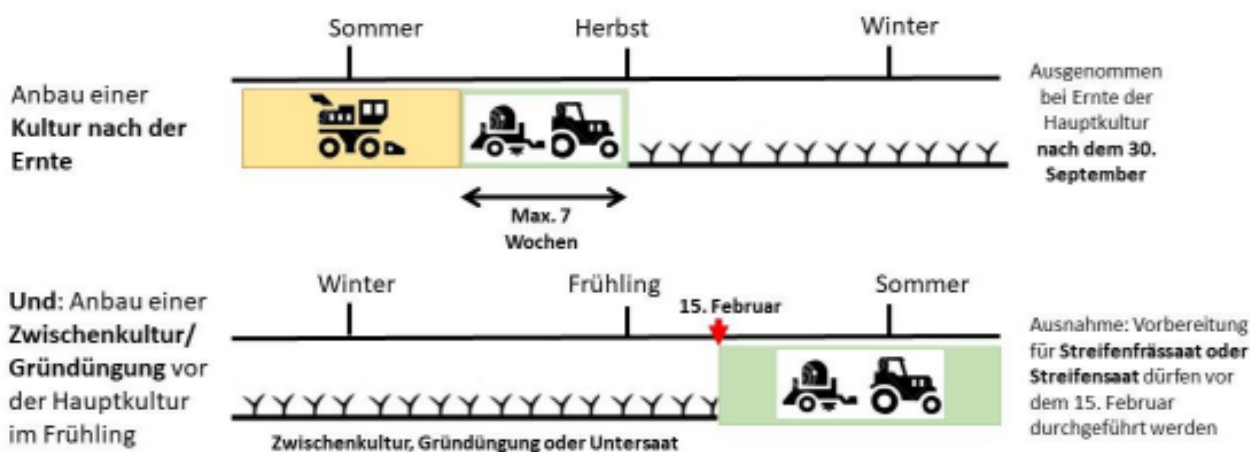


Abbildung 2: Angemessene Bedeckung des Bodens. Innerhalb von maximal sieben Wochen nach der Ernte der Vorkultur muss eine neue Kultur angelegt sein.

Ausnahmen

Auf maximal 20 % der Flächen, auf welchen die Hauptkultur vor dem 1. Oktober geerntet wird, müssen die Anforderungen zur angemessenen Bodenbedeckung nicht eingehalten werden.

Für die Hauptkulturen, welche nach dem 30. September geerntet werden, ist die Aussaat einer Bodenbedeckung nicht vorgeschrieben.

Unter bestimmten Bedingungen ist es unumgänglich, in mit Zwischenkulturen, Gründüngungen oder Untersaaten belegten Parzellen bereits im Herbst oder Frühjahr Vorarbeiten für eine Streifenfrässaat oder Streifensaat durchzuführen. Aus diesem Grund besteht für die Streifenbearbeitung vor dem 15. Februar eine Ausnahmeregelung.

Bemerkungen

- Es gibt keine qualitativen Anforderungen an die Bodenbedeckung. Das Anlegen der Bodenbedeckung muss der guten landwirtschaftlichen Praxis entsprechen und die Vegetation muss den Boden bedecken. Ausserdem zeigt die Erfahrung, dass die Aussaat von Gründüngung unmittelbar nach der Ernte am erfolgreichsten ist, auch unter trockenen Bedingungen.
- Sanierungsflächen für Erdmandelgras oder Flächen zur Bekämpfung von SBR (Syndrome des basses riches) in den Zuckerrüben gelten als Kultur, wenn sie vom Kanton mit einer Sonderbewilligung zugelassen sind. Hier ist keine weitere Bodenbedeckung nötig.
- Bei Kulturen mit gestaffelter Ernte gilt die Kultur als geerntet, sobald mindestens die Hälfte der Kultur abgeerntet ist.
- Die Anforderungen müssen nur für die Hauptkulturen der offenen Ackerfläche eingehalten werden. Nach dem Umbruch einer Kunstwiese muss nicht innert 7 Wochen eine neue Kultur angelegt werden.
- Sofern das Wurzelwerk intakt bleibt, sind folgende Eingriffe auf den Flächen zugelassen, auf welchen bis zum 15. Februar keine Bodenbearbeitung erfolgen darf: Schnittnutzung, Beweiden, Mulchen, Hofdüngerzufuhr und die Applikation von Herbiziden.

Als Gründüngungen werden Mischungen verschiedener Arten empfohlen wenn es die Fruchtfolge erlaubt. Nur Mischungen können folgende Aufgaben erfüllen: Den Boden schützen und die Bodenstruktur verbessern, Luftstickstoff fixieren, Mykorrhizen stimulieren, und schliesslich zur Biodiversität und dem Landschaftsbild beitragen. Die meisten Firmen bieten Gründüngungsmischungen an. Sie können sich auch Ihre eigene Mischung zusammenstellen lassen. Die AGRIDEA-Merkblätter 15.1.3 enthalten wertvolle Hinweise zur Artenwahl, den Aussaatmengen, den Einschränkungen in der Fruchtfolge und dem Mischungsverhältnis. Natürlich kosten Mischungen etwas mehr, sind aber eine gewisse Erfolgsgarantie. Falls eine Pflanzenart nicht wächst, können die anderen Arten die Lücke füllen. Eine Mulchsaat in 1 – 3 cm Tiefe nach einer Stoppelbearbeitung ist optimal. Die Saat sollte wenn möglich vor dem 15. August erfolgen damit die Pflanzen den Boden gut bedecken, im Herbst blühen und somit anfälliger auf Frost werden. Bei späterer Saat entwickeln sich die Pflanzen oft unbefriedigend → mehr Durchwuchs im Frühjahr

Problemunkräuter

Blacken in Wiesen

Während dem Sommer keine Flächenbehandlungen in Wiesen tätigen, bis im Herbst warten. Mittel mit Asulam sind von Mitte Juni bis Ende August verboten. Jedoch die Samenstände entfernen um zu verhindern, dass sich das Samendepot weiter erhöht. Einzelstockbehandlungen mit Ally Tabs können gemacht werden (3 Tabletten/ 10 l mit Rückenspritze, 1 Tablette/ l mit Docht). Flächenbehandlungen (mechanisch oder chemisch) werden auf den Stoppeln gemacht.

Ackerkratzdistel

Die Ackerkratzdisteln sind überall unerwünscht: In Ackerkulturen, ökologischen Ausgleichsflächen (z.B. Brachen) und nicht kultivierten Flächen. Die Bekämpfung erfolgt durch Mähen (Verhinderung des Versamens) oder chemisch mit einem bewilligten Mittel. Die Bekämpfung von Ackerkratzdisteln ist im Kanton Freiburg obligatorisch (Verordnung vom 23.04.2007).



Jakobskreuzkraut

Das giftige Jakobskreuzkraut ist in voller Blüte und gut zu erkennen. Es entwickelt sich auf Kahlflächen oder in lückenhaften Beständen. Wie die Distel verbreitet es sich durch Samen mit dem Wind. Aus diesem Grund ist es wichtig, das Jakobskreuzkraut vor dem Versamen zu bekämpfen und zwar auf Landwirtschafts- und Nichtlandwirtschaftsflächen. Die ganze Pflanze kann von Hand (Handschuhe) gut ausgerissen werden (giftig!). Auf Wiesen und Weiden kann im Einzelstockverfahren auch Ally Tabs eingesetzt werden (2 resp. 3 Wochen Wartezeit, 3 Tabletten/10l). In stark verseuchten Flächen ist eine chemische Bekämpfung im Rosettenstadium im Herbst oder Frühjahr vorzunehmen.



Erdmandelgras

→ **PSM im Feldbau S.116**

Einige Wochen nach der Getreideernte, werden die **Erdmandelgrasnester** auf den Stoppelfeldern gut sichtbar. Wurden vor dem Getreide Risikokulturen angebaut (Wurzelfrüchte und Knollenfrüchte, Flächenabtausch mit betroffenen Betrieben) gehört eine Kontrolle auf den Stoppelfeldern dazu. Das Erdmandelgras wird an seiner hellgrünen Farbe, dem dreieckigen Stiel und den Knöllchen im Boden erkannt.



Bei einer Früherkennung können kleine Befallsstellen noch mit einem annehmbaren Aufwand ausgegraben (bis unter die Pflugsohle) oder gedämpft werden. Auch kann die gefährliche Verschleppung von Knöllchen, welche mit Erde an Maschinen haften, eingedämmt werden. **Bei Verdacht den kantonalen Pflanzenschutzdienst kontaktieren** und Beratung anfordern, die Bekämpfung muss an die Situation angepasst werden und benötigt in gewissen Fällen Sonderbewilligungen-

Die Verfasser des Bulletins stehen für weiterführende Empfehlungen / Fragen oder zur Erteilung von Sonderbewilligungen gerne zur Verfügung:

- ✓ Jonathan Heyer : 026 305 58 71
- ✓ André Chassot (Sektorverantwortlicher) : 026 305 58 65
- ✓ Nadège Wider : 026 305 58 73
- ✓ Claudia Degen : 026 305 58 33
- ✓ Fanny Duckert : 026 305 56 17