

### Raps: Geduld bringt Rosen bzw. Mehrertrag: Optimaler Erntezeitpunkt



20%  
45%  
35%

Ertragsanteile

Der Raps reift nicht gleichmässig ab. Am wenigsten Verluste beim Dreschen sind zu verzeichnen, wenn wenig Gummischoten die Dreschmaschine passieren und wenig Schoten aus dem obersten Drittel der Pflanze aufspringen. Dreschbar sind Schoten, die sich gräulich verfärbt haben und beim Zerdrücken aufspringen. Die Körner sind schwarz, rascheln in den Schoten und weisen einen Wassergehalt von 5-10% auf.

Dreschverluste von 2% (=12 – 16 Körner pro dm<sup>2</sup>) sind tolerierbar. Bei einer relativen Feuchtigkeit von über 60 % platzen weniger Schoten auf. Das ist in den Morgen- und Abendstunden der Fall.

### Vorerntekontrollen in Getreide und Schlussfolgerungen ziehen



Fusarien



Quecke

Mit einer Abschlusskontrolle können die durchgeführten Massnahmen auf ihre Wirkung überprüft werden. Dies ist am besten möglich, wenn ein unbehandeltes Kontrollfenster angelegt wurde.

In Getreide beurteilt man die Ährenausbildung, Krankheiten und die Verunkrautung, um allenfalls nach der Ernte oder in der Folgekultur Massnahmen durchzuführen. Speziell zu beachten sind Wurzelunkräuter, Klebern und Gräser (Massnahmen siehe Rückseite).

Fusarien werden durch widerstandsfähige Sorten (siehe Sortenliste) und Feldhygiene wirksam reguliert.

### Problempflanzen nicht versamen lassen



Erdmandelgras (links) und Einjähriges Berufkraut bilden keimfähige Samen, deshalb vor der Ernte entfernen.

Problemunkräuter wie Erdmandelgras, Ackerkratzdisteln, Blacken oder Einjähriges Berufkraut müssen vor der Ernte ausgestochen oder mindestens abgeschnitten und in einem Plastiksack dem Kehricht zugeführt werden. Dabei sind insbesondere die Fahrgassen und Feldränder abzusuchen. So können das Versamen und die Verschleppung mit dem Mähdrescher reduziert werden.



## Stoppelbearbeitung: nach Getreide sofort nach der Ernte, bei Raps zuwarten



Flache Stoppelbearbeitung, wenn keine Bodenverdichtung

Eine Stoppelbearbeitung fördert die Verrottung der Ernterückstände, bekämpft bodenbürtige Krankheiten und Unkräuter und reduziert Durchwuchs in der Folgekultur. **Nach Raps** soll der Boden nicht sofort nach der Ernte bearbeitet werden, sonst werden Rapssamen vergraben, die in Folgekulturen noch nach 5 Jahren keimen.

**Nach Getreide** ist es zweckmässig, sofort nach der Ernte mit Scheibenegge, Flügelschargrubber oder einer Schälfräse eine oberflächliche Bodenbearbeitung durchzuführen (ca. 5-8 cm tief).

Dadurch wird ein Teil des Ausfallgetreides zum Keimen gebracht. Zusätzlich werden die wasser-

führenden Poren unterbrochen, was die Wasserverdunstung reduziert. Bodenverdichtungen von Vorjahren können mit Tiefengrubber saniert werden, wenn der Boden bis unter die Bearbeitungstiefe abgetrocknet und brüchig ist. Wenn möglichst umgehend ein Gründüngungsgemisch oder ein Zwischenfutter angesät wird, kann die Ernährung des Bodenlebens mit Wurzel-Exsudaten sichergestellt, Nährstoff- und Bodenverluste reduziert werden.

## Schonende Bodenbearbeitung und REB (Ressourceneffizienzbeiträge)

Eine Zwischenkultur muss als Direktsaat, Streifensaat oder Mulchsaat angelegt werden, wenn anschliessend für die Hauptkultur mit einem pfluglosen Verfahren REB für bodenschonende Verfahren ausgelöst werden. Der Beitrag für Herbizidverzicht in Kombination mit schonender Bodenbearbeitung (Fr. 200.--/ha) ist nur möglich, wenn von der Ernte der Vorkultur bis zur Ernte der beitragsberechtigten Kultur auf Herbizide verzichtet wird. Der Beitrag für Voll- oder Teilverzicht auf Herbizide (Fr. 250.--/ha) kann unabhängig von der Bodenbearbeitung beantragt werden, wenn von der Saat bis zur Ernte auf Herbizide voll oder teilweise verzichtet wird. Details siehe [hier](#).

## Chemische Bekämpfung von Problemunkräutern auf Stoppelfeldern

Wenn aufgrund der Verunkrautung mit Problemunkräutern wie Quecken, Disteln, Winden, Blacken, und zunehmend auch Wallwurz, die Ausläufer bildenden Sumpfkresse und Landwasserknöterich eine Sanierung der Parzelle mit Herbiziden ansteht, muss auf eine Bodenbearbeitung sofort nach der Ernte verzichtet werden. Für die Bekämpfung von Quecken, Disteln und Blacken reichen 1600 -2100 g/ha Glyphosat-Wirkstoff aus. Gegen Winden, Sumpfkresse, Wallwurz und Landwasserknöterich sind bis 3600 g/ha notwendig. Die Mittelmenge errechnet sich, indem die nötige Glyphosat-Wirkstoffmenge durch den Glyphosatgehalt dividiert wird. Eine Mischverunkrautung mit Quecken, Disteln und Winden kann mit einer Mischung aus 1800 g/ha Glyphosatwirkstoff und einem Dicambmittel (0.5 l/ha Banvel 4S, 1.0 l/ha Lunar oder 1.0 l/ha Effendi) oder mit Kyleo (= Glyphosat + 2,4 D, v.a. auch gegen Winden und Schachtelhalm) behandelt werden. Wichtig: diese Mischungen nicht vor Raps oder Gründüngung einsetzen! Wartefristen beachten: je nach Kultur bis 6 Wochen.

### Wichtig bei chemischer Stoppelbehandlung:

- Pflanzen müssen genügend Blattmasse haben. Quecken mindestens 3 frisch gebildete Blätter oder ca 25 cm hoch. Mähen nach der Getreideernte fördert das Ausschlagen schlafender Augen. Winden sollten 30 – 40 cm lange Triebe haben, Disteln 25 – 30 cm hoch sein.
- Mit wenig Wasser spritzen: maximal 200 L/ha werden empfohlen, bei hartem Wasser verbessert die Zugabe von Checkpoint oder von 5 kg/ha Ammoniumsulfat die Wirkung von Glyphosat oder Kyleo beträchtlich. Roundup Powermax und Roundup Profi enthalten bereits Zusatzstoffe, welche die Ca<sup>++</sup>/Mg<sup>++</sup>-Ionen binden.
- bei wüchsigen Bedingungen spritzen, wenn die Pflanzen aufnahmefähig sind, d.h. nicht bei Hitze oder Trockenheit. Nach der Spritzung je nach Produkt 1 - 5 Stunden ohne Regen.
- mit der Bodenbearbeitung zuwarten, bis die Pflanzen vergilben (mindestens 7 – 10 Tage)
- Strassenbankette (mind. 0.5 m) und Pufferstreifen (3 m entlang von Waldrändern, Hecken, 6 m entlang von Oberflächengewässern) dürfen nicht behandelt werden.
- Oft reichen Teilflächenbehandlungen aus. Bei REB-Programmen maximal 1.5 kg/ha Glyphosat

## Bodenproben stechen, pH regulieren mit Kalken aufs Stoppelfeld

Die Entnahme und Analyse von Bodenproben nach der Ernte der Hauptkultur ist am aussagekräftigsten. Das [Merkblatt Kalkdüngung](#) gibt Auskunft über die Bedeutung von Kalk, über den optimalen pH-Bereich und über die Berechnung des Kalkbedarfes. Kalk wird in Fruchtfolgeflächen idealerweise auf Stoppelfelder ausgebracht. Je nach Region und Situation eignen sich Kieswerk-kalk, Ricokalk, gemahlener Jurakalk (Agrokalk, Kalzeryna).

## Kartoffeln: Blattschutz aufrecht erhalten



Krautfäule mit weisslichen Sporenträgern auf der Blattunterseite



Alternaria Dürffleckenkrankheit (Sprühfleckenkrankheit *Alternaria alternata*)

Wetterbedingt ist der Krautfäuledruck hoch. Das wechselhafte Wetter (Regen - Hitze) fördert auch die Dürffleckenkrankheit *Alternaria*. Der Schwächeparasit tritt vor allem in Frühkartoffeln und in gestressten Beständen auf. Aktuell ist die Situation im Kanton Luzern aber noch entspannt. Der Blattschutz muss regelmässig erneuert werden. Angezeigt sind teilsystemische Mittel mit guter Wirkung gegen beide Krankheiten oder eine entsprechende Tankmischung. Melden Sie Krautfäule weiterhin an PhytoPre, Telefon 058 468 72 39.

Kartoffelkäfererier, -larven und -käfer sind auf relativ tiefem Niveau vorhanden, nachdem die meisten Felder einmal behandelt wurden. Die Bekämpfungsschwelle liegt bei 30% der Pflanzen mit Larven oder Eigelegten. Audienz darf nur zweimal eingesetzt werden. Andere Mittel als Audienz und Novodor sind sonderbewilligungspflichtig.

Die Blattlaussituation hat sich dank der Nützlinge entspannt. Die Pflanzen stehen nicht unter Stress und ertragen auch einen Befall leicht über der Bekämpfungsschwelle von 10 Läusen pro Fiederblatt.

## Rüben: noch keine *Cercospora* Blattflecken

Die Blattflecken, die man jetzt findet, werden von *Pseudomonas*-Bakterien verursacht. Diese werden durch Gewitterregen und Hagel gefördert und können nicht behandelt werden.

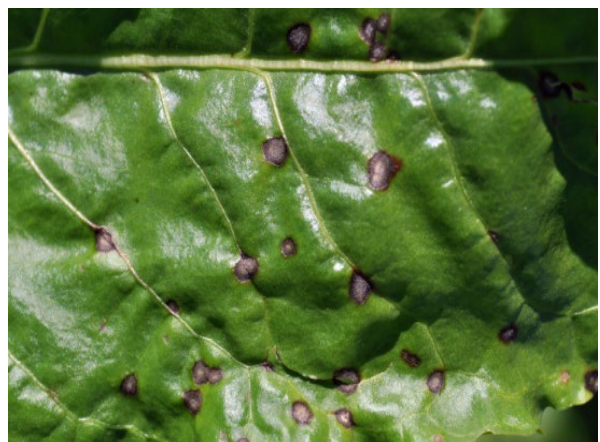
Auf Risikostandorten sind Kontrollen angebracht: in der Nähe der letztjährigen Rübenmiete, entlang von Waldrändern, Hecken und Bachläufen. Es ist wichtig, mit einer Handlupe genau hinzuschauen. Bei Cerco-Blattflecken sind Sporenträger mit dunklen Punkten sichtbar. Die Bekämpfungsschwelle von 1 - 2 befallenen Pflanzen pro Are oder ein grösserer Befallsherd im Bestand wird voraussichtlich erst Mitte Juli erreicht.

Zu frühe Behandlungen provozieren eine zusätzliche Behandlung und damit Resistenzen bei Strobilurinen und Triazolen und sind nicht zeitgemäss.

Anlässlich der Kontrollen können die Schosserrüben ausgerissen und auf die Rüben gelegt werden. Durchwuchsrüben in anderen Kulturen müssen aus dem Feld getragen werden.



Bakterielle Flecken: **ohne Pilzmyzel** und ohne dunkle Sporenlager im hellen Innenhof. Oft ist auch der Blattrand braun verfärbt.



*Cercospora* Blattflecken: ca 3mm grosse, rötlich-braun umrandete Flecken mit hellem Zentrum, in dem **mit der Lupe** ein weisser **filziger Belag** und dunkle Punkte sichtbar sind.