



Unkrautbekämpfung im Raps

Damit bei der Unkrautbekämpfung möglichst hohe Wirkungsgrade erzielt werden, sind einige Punkte im Voraus zu beachten. Dies beginnt schon mit der Ernte der Vorkultur. Der wichtigste Baustein für einen sauberen Rapsbestand sind gute Startbedingungen für die neue Saat. Diese werden geschaffen, indem möglichst viele integrierte Maßnahmen richtig durchgeführt werden. Bei der Ernte der Vorkultur zählt hierzu eine exakte Strohverteilung, ungleichmäßig verteiltes Stroh führt zu mehreren Problemen. Hierzu zählen ungleichmäßiger Feldaufgang, ungleichmäßige Wasserversorgung, ungleichmäßige Nährstoffversorgung, sowie ein erhöhter Feldmaus- und Schneckendruck. Neben der Strohverteilung spielt die Qualität des Saatbetts eine entscheidende Rolle, da der Großteil der Herbizidwirkstoffe über den Boden wirken muss. Hierfür muss zwingend ein feinkrümeliges und gut abgesetztes Saatbeet hergestellt werden, ansonsten können durch größere Kluten Spritzschatten entstehen, wodurch eine gewisse Restverunkrautung bestehen bleiben kann. Ebenfalls ist bei Bodenwirkstoffen auf eine ausreichende Bodenfeuchtigkeit zu achten. Ein weiterer Punkt ist eine ausreichende Versorgung mit Nährstoffen, denn ein gleichmäßiger und starker Rapsbestand besitzt ein erhebliches Potenzial Unkräuter und Ungräser zu unterdrücken. Infos zu geeigneten Produkten finden Sie in der WD-Broschüre ab Seite 33.

Rauken und andere Kreuzblütler mit Clomazone bekämpfen

Die Clomazone-haltigen Mittel weisen in der Regel eine sehr gute Wirkung gegen Kreuzblütler wie Ackerhellerkraut, Hirtentäschel und Rauke-Arten auf. Weiterhin werden auch Unkräuter wie Klettenlabkraut, Kornblume, Vogelmiere und Taubnessel sicher kontrolliert. Nachteilig ist allerdings die Handhabung des Wirkstoffs, da er nur im Voraufbau (VA) eingesetzt werden darf, wodurch das Zeitfenster zum Behandeln relativ kurz ist. Zudem kann es durch Ausgasungen des Wirkstoffs zu Aufhellungen am Raps und an Nachbarkulturen, besonders bei Gemüse, kommen. All dies führt dazu, dass ein Einsatz von Clomazone umfassenden Anwendungsbestimmungen unterliegt (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1:Anwendungsbestimmungen für den Einsatz von Clomazonehaltigen Produkten im Raps

| Anwendungsbestimmungen Clomazone: |
|--|
| Die Anwendung des Mittels darf ausschließlich zwischen 18 Uhr abends und 9 Uhr morgens erfolgen, wenn Tageshöchsttemperaturen von mehr als 20°C Lufttemperatur vorhergesagt sind. Wenn Tageshöchsttemperaturen von über 25°C vorhergesagt sind, darf das Mittel nicht angewendet werden |
| Das Mittel ist mit einem Wasseraufwand von mindestens 300 l/ha auszubringen bei einer Abdriftminderungsklasse von 90 % |
| Die Fahrgeschwindigkeit bei der Ausbringung darf 7,5 km/h nicht überschreiten |
| Bei der Anwendung des Mittels ist ein Abstand von 50 m zu Ortschaften, Haus- und Kleingärten, Flächen die für die Allgemeinheit bestimmt sind, Flächen mit Clomazone-sensiblen Kulturen (Gemüse, Beerenobst usw.), Öko-Flächen und Flächen für diätetische Lebensmittel einzuhalten. Zu allen übrigen Flächen ist ein Abstand von 5 m einzuhalten, ausgenommen Getreide, Raps, Mais, Zuckerrüben, Stoppelfelder. |
| Die Anwendung des Mittels darf nur auf Flächen erfolgen, die vorher in einen flächenscharfen Anwendungsplan aufgenommen wurden, der den Saatzeitpunkt , den geplanten und den tatsächlichen Anwendungszeitpunkt , die Aufwandmenge , die Wassermenge und Details der Anwendungstechnik enthält. Der Plan ist während der Behandlung für Kontrollzwecke mitzuführen. |
| Spätestens einen Tag vor der Anwendung von Clomazone-haltigen Pflanzenschutzmitteln sind Nachbarn, die der Abdrift ausgesetzt sein könnten, über die geplante Anwendung zu informieren, sofern diese eine Unterrichtung gefordert haben. |

Klassische Anwendungen mit Metazachlor

Metazachlor bietet eine sehr gute Leistung gegen Kamille, Taubnessel und Vogelmiere. Gegen Hirtentäschel, Klettenlabkraut, Mohn und Gräser wird ebenfalls ein guter Wirkungsgrad erreicht. Die Anwendung erfolgt im Voraufbau (VA) bis Nachaufbau im Herbst (NAH), wobei die Leistung im VA-Termin deutlich besser bewertet werden kann als im NAH-Termin. Bei ausreichender Bodenfeuchte bietet Metazachlor ebenfalls eine gute Teilwirkung auf Ungräser wie Ackerfuchsschwanz und Windhalm. Vor allem auf Standorten mit vorherrschendem Resistenzstatus sollte ein metazachlorhaltiges Herbizid im Voraufbau eingesetzt werden, damit der Ausgangsbesatz für die nachfolgende Gräserbehandlung möglichst gering gehalten wird.

Sowohl im Voraufbau, als auch im frühen Nachaufbau kommen Butisan Gold, Butisan Kombi und Fuego Top zum Einsatz. Wenn es um den Storchnabel geht, welcher oft in den Randzonen auftritt, ist der Wirkstoff Dimethenamid-P gefordert. Enthalten ist dieser Wirkstoff in den Produkten Butisan Gold, Butisan Kombi und Tanaris (ohne Metazachlor).

Je nach Mittelwahl und -kombination ist zu dem frühen Anwendungstermin eine relativ breite Unkrautbekämpfung mit einer einzigen Anwendung möglich. Kornblume und Klatschmohn werden teilweise, Rauke-Arten kaum erfasst. In den vergangenen Jahren war die Zeit nach der Winterrapsaat häufig extrem trocken, sodass Zweifel zur Wirksamkeit bestanden. Nach Informationen der Pflanzenschutzmittelfirmen sind die Wirkstoffe in ihrer Formulierung „angepasst“, d.h. sie überstehen eine etwas längere Trockenphase nach der Applikation ohne stärkeren Wirkungsverlust. Nach Beobachtungen der amtlichen Beratung kann die Stabilität bestätigt werden, aber auch der große Unkrautdruck blieb wegen der anhaltenden Trockenheit aus. Metabolite (Abbaustoffe) des Wirkstoffs Metazachlor können im Grundwasser nachgewiesen werden. Aus diesem Grund gibt es auch für diesen Wirkstoff entsprechende Anwendungsbestimmungen. Innerhalb von 3 Jahren dürfen maximal 1000 g (bzw. 750 g) pro Hektar des Wirkstoffs ausgebracht werden. Bei den aktuell zugelassenen Produkten wird eine Metazachlor-Wirkstoffmenge von 500-750 g/ha ausgebracht, sodass die geltenden Vorgaben eingehalten werden. Dennoch ist in einigen Bundesländern der Einsatz des Wirkstoffs in definierten Trinkwasserschutzgebieten verboten.

Möglichkeiten im Nachauflauf

Aufgrund der trockenen Witterung in den vergangenen Jahren wurde oftmals auf einen frühzeitigen Herbizideinsatz verzichtet, da eine ausreichende Bestandesetablierung oftmals in Frage gestellt wurde. In diesen Fällen wurde meist Belkar Power Pack eingesetzt, mit welchem eine breit wirksame Alternative im Nachauflauf zur Verfügung steht. Der Pack beinhaltet die beiden Produkte Belkar und Synero 30 SL (=Runway VA), womit die Unkräuter über das Blatt als auch Boden bekämpft werden. Die Anwendung erfolgt im Splitting. Die Erste früh im 2-Blattstadium des Rapses mit jeweils 0,25 l/ha, gefolgt von einer Belkar-Anwendung (0,25 l/ha) nach 2-3 Wochen im 6-Blattstadium. Eine Einmalbehandlung im 6-Blattstadium ist ebenfalls möglich, allerdings sinkt die Wirkungsleistung etwas ab und es besteht das Risiko, dass durch den Raps verdeckte Unkräuter nicht sicher erfasst werden können. Eine weitere Blatt- Bodenkombination stellt Gajus dar, das gegen eine Vielzahl von Unkräutern eine solide Basisleistung aufweist. Diese kann bei mittlerem Unkrautdruck ausreichen. Sofern nach Bodenwirkstoffvorlage noch eine gewisse Restverunkrautung vorliegt, besteht noch die Möglichkeit einer Nachbehandlung im Herbst. Gegen Kamille und Kornblume eignet sich Effigo. Tritt zusätzlich noch Stiefmütterchen auf, so steht mit Runway ein passendes Produkt zur Verfügung. Treten im Randbereich Rauken auf, so kann mit einer Splittinganwendung von Fox eine gute Unterdrückungsleistung erreicht werden. Wichtig ist hierbei, dass die Rapspflanzen abgetrocknet sind, da es sonst zu stärkeren Verätzungen kommen kann.

Ungräser und Ausfallgetreide

Zur Bekämpfung einkeimblättriger Unkräuter (z.B. Ausfallgetreide, Ackerfuchsschwanz, Trespe-Arten) eignen sich Produkte aus den Wirkstoffklassen der FOP's und DIM's. Wichtig bei der Anwendung dieser Produkte ist, dass die Pflanzen vom Spritzstrahl getroffen und ausreichend benetzt werden können, da diese Produkte / Wirkstoffe nur über die Blätter aufgenommen werden. Aus diesem Grund ist eine Behandlung nur dann sinnvoll, wenn eine vollständige Benetzung der Ungräser sichergestellt ist. Auf Mulchsaatflächen können zwei Behandlungen gegen Gräser erforderlich sein, wenn das Ausfallgetreide und die Gräser verzettelt auflaufen. Hierbei ist dann vor allem auf einen Produktwechsel zu achten, eine Auswahl geeigneter Produkte finden sie in der WD-Broschüre auf Seite 37.

Ebenfalls sollte der erste Behandlungstermin nicht zu weit hinausgezögert werden, da das Ausfallgetreide eine sehr starke Konkurrenz für den jungen Raps darstellen kann, sodass ein zu später Behandlungstermin zu einem lückenhaften Rapsbestand führen kann. Der zweite Behandlungstermin sofern erforderlich, sollte auf jeden Fall noch im Spätherbst / Frühwinter erfolgen, da die Befahrbarkeit der Flächen im Frühjahr nicht immer gegeben ist, das Wetter einfach nicht passt und schließlich die Ungräser schon viel zu weit entwickelt sind (siehe Frühjahr 2023). Für diesen späten Behandlungstermin (ab Ende Oktober bei Tagestemperaturen unter 10 °C) sollte auf Propyzamid-haltige Mittel (z.B. Kerb Flo, Milestone) zurückgegriffen werden. Diese bieten die besten Chancen für eine nachhaltige Bekämpfung und sind besonders empfehlenswert auf Standorten mit resistentem Ackerfuchsschwanz.

Gez. P. Forst, DLR Westerwald-Ostefel, Mayen

Herbstschädlinge im Winterraps

Rapserrdflor und Schwarzer Kohltriebrüssler

Der erste Schädling, der in den Rapsbeständen auftritt, ist der Rapserrdflor. Der Käfer ist etwa 3 bis 5 mm groß und schwarz glänzend. Durch die charakteristischen, deutlich verdickten Sprungbeine ist die Identifikation einfach und schnell durchzuführen.

Die Käfer des Rapserrdflors schlüpfen etwa zum Zeitpunkt der Rapserrnte und verbringen dann die warmen Sommermonate inaktiv, in einer Sommergeuhe, an möglichst schattig-feuchten Plätzen. Ende August bis Anfang September werden die Käfer meist parallel zur anlaufenden Winterrapsaussaat aktiv und starten mit ihrem Reifungsfraß. Dabei fressen die Käfer sowohl an den Keimblättern und Stängeln der jungen Rapspflanzen als auch an den Laubblättern. Der Schaden ist beim Fraß an den Keimblättern am größten.

Die Larven des Erdflors bohren sich dann aktiv in den Stängel der Pflanzen und fressen sich dort durch den Minierfraß bis zum Vegetationskegel durch. Wenn dieser durch Fraß zerstört wird, kommt es zum Totalausfall der Pflanze über Winter. Der Hauptschaden des Rapserrdflors kommt allerdings durch die Fraßschäden (vor allem im Keimblattstadium) und dem daraus resultierenden Verlust der Assimilationsfläche. Für die Bekämpfung des Rapserrdflors gibt es 3 geltende Bekämpfungsrichtwerte. Während des Keimblattstadiums der Rapsanlage, sollte der Käfer bei 10% zerstörter Blattfläche bekämpft werden. Anschließend ab dem 4-Blattstadium gelten Bekämpfungsschwellen von 50 Käfern innerhalb von 3 Wochen in der Gelbschale oder 3-5 Larven pro Pflanze.

Als Zweites, meist etwas später als der Rapserrdflor, ab Mitte-Ende September tritt der schwarze Kohltriebrüssler in den Beständen auf. Der Käfer ist etwa 2 bis 3 mm groß, länglich oval und an den roten Füßen zu erkennen. Der Käfer führt auch einen Reifungsfraß nach Zuflug in die Bestände durch und beginnt etwa 4 Wochen später mit der Eiablage. Die aus den Eiern schlüpfenden Larven fressen sich durch den Stängel und Vegetationskegel bis in den Wurzelhals durch und schädigen dadurch die Pflanzen. Befallene Pflanzen fallen im Frühjahr durch kümmerwuchs und Mehrtriebigkeit auf. Dadurch wird der Bestand buschig und blüht recht inhomogen, wodurch es neben den Ertragsverlusten auch zu einer ungleichmäßigen Abreife und dadurch zu Problemen bei der Ernte kommt.

Die Bekämpfungsschwelle liegt beim Schwarzen Kohltriebrüssler oder in Kombination beider Schädlinge (zusammen mit dem Rapserrdflor) bei 50 Tieren in der Gelbschale pro 3 Wochen.

Integrierte Bekämpfungsstrategien

Eine integrierte Bekämpfungsstrategie der Herbstschädlinge im Raps beginnt bereits bei der Auswahl geeigneter Schläge vor der Aussaat. Da der Rapserrdflor auf Altrapsflächen überwintert und der schwarze Kohltriebrüssler in benachbarten Hecken und Wäldern, sollten Raps schläge möglichst nicht in der Nähe von Vorjahresschlägen liegen. Des Weiteren sollte Ausfallraps konsequent spätestens im 4-Blattstadium bekämpft werden.

Die zweite Möglichkeit die den Landwirten zur Verfügung steht um den Schädlingsdruck zu regulieren, ist die Verwendung von mit Insektizid gebeiztem Saatgut. Für die Aussaat 2023 stehen mit Lumiposa 625 FS und Buteo start dazu zwei mögliche Varianten zur Verfügung.

Die begrenzte Auswahl der insektiziden Rapsbeizen und die beschränkte Wirkung dieser Beizen, zeigt allerdings, dass die Saatgutbeize zwar einen frühen Befall des Rapserrdflors mindern kann, eine Insektizidapplikation im Herbst aber meist trotzdem durchgeführt werden muss.

Zudem zeigen Erfahrungen, dass Fröhsaaten oft schlimmer betroffen sind als Spätsaaten. Bei optimaler Saat und einem schnellen, gleichmäßigen Auflauf ist die Einzelpflanze zudem stabiler und resistenter gegenüber einem leichten Befall. Auf eine frühe Aussaat sollte deshalb möglichst verzichtet werden.

Da die Beize keinen vollumfänglichen Schutz für die jungen Rapspflanzen im Herbst bietet, müssen die Schläge intensiv beobachtet werden, damit möglichst schnell mit einer Insektizid-Anwendung reagiert werden kann.

Dazu sollte jeder Landwirt eigene Gelbschalen in seinen Beständen aufstellen, um den Zuflug der Schädlinge zielgenau erfassen zu können. Bei der Auswahl des richtigen Standortes der Gelbschalen sollte sich an Altrapsflächen aus dem Vorjahr, Hecken bzw. Waldflächen oder südlichen Hangneigungen orientiert werden. Des Weiteren wird empfohlen mehrere Gelbschalen auch auf einem Schlag aufzustellen, da der Zuflug der Schädlinge durchaus sehr heterogen sein kann. Wenn die Schalen im Bestand aufgestellt sind, sollten diese etwa zweimal die Woche kontrolliert, gereinigt und wieder aufgefüllt werden. Die Schale sollte immer ungefähr zur Hälfte mit Wasser (und mit einem Tropfen Spülmittel versehen) gefüllt sein. Um das Überlaufen bei Regenereignissen zu verhindern, helfen kleine Löcher etwas unterhalb der Oberkante des Randes. Außerdem muss die Gelbschale zum Schutz von Bienen und Hummeln mit einem engmaschigen, gelben Gitter abgedeckt werden. Um die höchst mögliche Fängigkeit der Schalen zu gewährleisten, muss zudem immer darauf geachtet werden, dass die Schalen auch von außen sauber sind und maximal gelb erstrahlen. Zudem muss die Schale immer mit dem Bestand wachsen und auf Höhe der Bestandesoberkante sein. Gerade im Herbst dürfen die Schalen allerdings nicht zu hoch stehen, da sich der Rapserrdfloh durch springen fortbewegt und dabei zufällig in den Gelbschalen landet und nicht wie andere Käfer, aktiv auf die Gelbschalen fliegt. Stehen die Schalen nun im Herbst zu hoch über dem Boden, reduziert dies die Fangzahlen des Rapserrdflohs enorm.

Insektizideinsatz

Wenn die Bekämpfungsschwellen in den Gelbschalen erreicht werden, muss mit Insektiziden reagiert werden. Eine nachhaltige Verwendung von chem. Pflanzenschutzmitteln sieht die Reduzierung des Einsatzes auf das absolut notwendige Maß an, was durch die Einhaltung der Bekämpfungsschwellen eingehalten wird. Ein zweiter wichtiger Teil sieht zudem den strikten Wirkstoffwechsel zum Resistenzschutz vor. Dies ist bei der Bekämpfung der Herbstschädlinge im Raps jedoch aufgrund der momentan regulär zugelassenen Wirkstoffe nicht möglich. Zugelassen gegen Rapserrdfloh und/oder schwarzen Kohltrierbrüssler sind nämlich nur Pyrethroide der Klasse 1 und 2. Dazu fallen B2 Mittel mit den beiden Wirkstoffen Deltamethrin und Esfenvalerat sowie B4 Mittel mit den Wirkstoffen lambda-Cyhalothrin und gamma-Cyhalothrin. Da ein Wirkstoffwechsel momentan nicht möglich ist, kommt es unausweichlich zu einer Resistenzbildung. Aktuell ist dies schon beim Rapserrdfloh und dem schwarzen Kohltrierbrüssler in einigen Teilen Deutschlands zu sehen.

In Angesicht der sich verschlimmernden Resistenzproblematik ist es unerlässlich den Insektizideinsatz auf das absolut notwendige Maß zu reduzieren. Deshalb ist es anzuraten, die Bekämpfung des Rapserrdflohs erst 2 bis 3 Wochen nach dem Hauptzuflug durchzuführen um womöglich den Bekämpfungszeitraum des schwarzen Kohltrierbrüsslers mit abzudecken, um so mit nur einer Applikation beide Schädlinge zu bekämpfen. Langjährige Erfahrungsberichte zeigen, dass bei einem moderatem Rapserrdfloh Zuflug Anfang/Mitte September eine Überfahrt ab Oktober zusammen für Erdflöhe und schwarzem Kohltrierbrüssler ausreichend ist. Möglich macht das das weite Bekämpfungsfenster des Rapserrdflohs, da beim Rapserrdfloh neben dem Käfer auch dessen Larven mit dem Insektizid bekämpft werden können, da diese temporär erneut aus dem Stiel austreten. Beim schwarzen Kohltrierbrüssler gilt dies nicht, hier muss der adulte Käfer schnell vor der Eiablage bekämpft werden.

Eine Übersicht der Bekämpfungsrichtwerte und eine Liste regulär zugelassener Mittel finden Sie in der aktuellen Broschüre Pflanzenschutz im Ackerbau und Grünland auf den Seiten 40-42.

Notfallzulassungen

Das BVL hat für die Bekämpfung des Rapserrdflöhs im Herbst zwei Insektizide per Notfallzulassung nach Art. 53 der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 erteilt. Bei den Mitteln handelt es sich um Exirel und Minecto Gold. Beide Mittel beinhalten den Wirkstoff Cyantraniliprole aus der Wirkstoffklasse der Diamide, wodurch ein Wirkstoffklassenwechsel ermöglicht wird. Die Notfallzulassung für Exirel gilt vom 14.08.2023 bis 11.12.2023 und gilt für 24.000 Liter bzw. 60.000 ha. Exirel darf ab dem Erreichen von Schwellenwerten oder nach Warndienstaufruf in BBCH 10-19 mit 0,4 l/ha in min. 200 l Wasser/ha angewendet werden. Die Notfallzulassung von Minecto Gold gilt vom 15.08.2023 bis 12.12.2023. Diese gilt ebenfalls für circa 60.000 ha, was 11.250 kg Mittel entspricht. Minecto Gold darf erst ab BBCH 14 mit 187,5 g/ha in 200 – 400 l Wasser/ha angewendet werden. Da die Notfallzulassungen einen Wirkstoffwechsel zu Pyrethroiden ermöglichen, sollten diese vorrangig nur auf Flächen und in Regionen angewendet werden, in denen schon Resistenzprobleme des Rapserrdflöhs bekannt sind.

gez. i.A. T. Ackermann, DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück, Bad Kreuznach