

Raps: Gewässerschonender Pflanzenschutz

Der Rapsanbau in Oberösterreich steht wegen einiger Faktoren unter Druck. Der Pflanzenschutz gestaltet sich aufgrund wenig zugelassener Wirkstoffe als schwierig.

ING. MATTHIAS GAISSBERGER

Für diverse Produkte gibt es Einschränkungen in der Anwendung. Der Einsatz des Wirkstoffes Metazachlor ist für Teilnehmer am Regionalprogramm Grundwasser 2020 bei Raps in der Gebietskulisse nicht möglich. Zusätzlich dürfen Pflanzenschutzmittel mit dem Wirkstoff Metazachlor in Wasserschutz- und -schongebieten nicht angewendet werden. Ähnliches gilt mittlerweile für den Wirkstoff Dimethachlor aus dem Produkt Colzor Trio, der ebenfalls in Wasserschutz- und -schongebieten nicht angewendet werden darf. Hinsichtlich Grundwasserschutz wäre ein genereller Verzicht auf beide Wirkstoffe ratsam. Freilandversuche zu möglichen Alternativen wurden im Spätsommer 2018 auf zwei Standorten in Oberösterreich angelegt. Neu auf dem Markt ist das Produkt Belkar (0,5 Liter pro Hektar), es beinhaltet den neuen Wirkstoff Arylex und den

Versuche 2018

Variante	Produktname	Wirkstoffe
1	4,0 l/ha Colzor Trio (Vergleichsvariante)	187 g/l Dimethachlor + 187,5 g/l Napropamide + 30 g/l Clomazone
2	3,0 l/ha Nero	400 g/l Pethoxamid + 24 g/l Clomazone
3	3,0 l/ha Nero + 0,1 l/ha Centium CS	400 g/l Pethoxamid + 24 g/l Clomazone + 360 g/l Clomazone
4	3,0 l/ha Gajus	400 g/l Pethoxamid + 8 g/l Picloram
5	3,0 l/ha Gajus + 0,25 l/ha Centium CS	400 g/l Pethoxamid + 8 g/l Picloram + 360 g/l Clomazone
6	3,0 kg/ha Altiplano	400 g/kg Napropamide + 35 g/l Clomazone
7	0,5 l/ha Belkar (Nachauflaufvariante BBCH 16)	10 g/l Arylex + 48 g/l Picloram

QUELLE: BWSB

Wirkstoff Picloram (ein Bestandteil von Effigo). Ebenfalls neu ist die Kombination Arylex und Clopyralid, welche als Korvetto vertrieben wird und mit einem Liter pro Hektar für eine Korrektur im Frühjahr registriert ist.

Versuche 2018

Dabei handelt es sich um unwiederholte Streifenversuche. Die Behandlungen wurden großteils im Voraufverfahren, gleich nach dem Anbau, durchgeführt. Die Beurteilung erfolgte im Rahmen mehrerer optischer Bonituren im Herbst und im

Frühjahr. Ganz allgemein lässt sich sagen, dass die warme Witterung im Herbst der Entwicklung der Rapsbestände zuträglich war. Auch später gebaute Bestände konnten sich gut entwickeln.

Vergleicht man die Versuchsvarianten grob miteinander, kann auch gesagt werden, dass die Unkrautwirkung soweit immer ausreichend war, dass von kaum einer Beeinträchtigung für den Raps auszugehen ist. Im Detail zeigen sich aber trotzdem Unterschiede. Eine gute Wirkung bei den gängigen Rapsun-

kräutern (Kamille, Vogelmiere, Ehrenpreis, Hirtentäschel, Klettenlabkraut) ergab sich bei den Varianten eins bis drei – siehe Tabelle Versuche 2018. Bei den Varianten fünf und sechs konnte stellenweise erhöhter Unkrautbesatz beobachtet werden. Bei einer sehr hohen Ausgangsverunkrautung mit Kamille hätte der Wirkstoff Napropamide grundsätzlich seine Berechtigung.

Die Formulierung des Mittels Altiplano in Variante sechs war jedoch nicht perfekt, darum wird der Einsatz von Devrinol Fl vorrangig empfohlen. In Variante vier wurde das Fehlen des Wirkstoffes Clomazone ersichtlich (mehr Vogelmiere und Hirtentäschel), von einer Wirkungslücke kann hier aber auch nicht die Rede sein.

In Variante sieben wurde Belkar im Nachauflaufverfahren getestet, es lieferte ein zufriedenstellendes Ergebnis bei den meisten Unkrautarten. Auch Ackerdistel zählt hierbei zum Wirkungsspektrum. Es zeigten sich aber auch Wirkungsschwächen bei Vogelmiere und Ehrenpreis. Im Versuchsjahr wurde Belkar noch als Versuchsmittel angewendet. Erfreulicherweise wurde im Juli 2019 eine Zulassung erteilt.

(Fortsetzung auf Seite 23)



Vereinzelt auflaufender Ehrenpreis in Variante zwei (drei Liter pro Hektar Nero). FOTOS: BWSB



Größere und häufigere Verunkrautung in Variante vier (drei Liter pro Hektar Gajus).



Vereinzelt weiße Adern und Blattdeformationen bei Variante sieben (0,5 Liter pro Hektar Belkar).



Deutliche Wirkung bei Ackerdistel bei Variante sieben (0,5 Liter pro Hektar Belkar).

(Fortsetzung von Seite 22)

**Allgemeine Empfehlungen:
Herbizidanwendung**

Die Voraufbauanwendung wurde vor einigen Jahren noch als nachteilig empfunden. Die schlechtere Orientierung durch die fehlenden Fahrgassen wurde durch Lösungen wie mechanische Voraufbaufrägen oder Lenksysteme kompensiert. Für eine gute Benetzung braucht es ein feines und abgesetztes Saatbeet. Im Hinblick auf die Gefahr von spätsommerlichen Starkregenereignissen sollte der Bodenabtrag aber nicht außer Acht gelassen werden. Der Anbau als Mulchsaat scheidet wie so oft in der Thematik die Geister. Alle Erfahrungen der letzten Versuchsjahre zusammengefasst, lassen folgende Aussagen zu: Raps läuft bei Anbau unter Mulchsaat tendenziell

etwas besser auf. Die schützende Mulchschicht verhindert eine Überhitzung des Bodens und verringert die unproduktive Verdunstung. Eine gute Bodenstruktur ermöglicht die Entwicklung einer ausgeprägten Pfahlwurzel. Eine Minderwirkung des Bodenherbizides durch die Mulchauflage konnte in Versuchen nie beobachtet werden. Unter feuchten Bedingungen sollte man Schnecken im Auge behalten. Die Voraufbauapplikation sollte so nahe wie möglich bei der Saat erfolgen. Manche Landwirte verfolgen dabei die Strategie, mit zwei Traktoren am Feld zu sein, um die Anbaufeuchte gut zu nützen. An sehr heißen Tagen sollte aber der Anbau oder zumindest die Pflanzenschutzmittelapplikation in die Nachtstunden verlegt werden. Die Nutzung eines eventuell vorhandenen Taues ist theoretisch möglich. In der Praxis ist dieser bei trockenen Bedingungen jedoch aufgrund der fehlenden Oberfläche, wo er sich bilden könnte, zu wenig. Vieles dreht sich bei der Rapsunkrautbekämpfung mittlerweile um den Wirkstoff Clomazone. Der Wirkstoff sollte nur bis maximal 25 Grad eingesetzt werden. Abdrift in andere Kulturen – zeigen sich durch starke Aufhellungen – muss verhindert werden. Die benötigte Wirkstoffmenge in g/ha wurde in Versuchen mehrjährig getestet. Mit eingesetzten 72 bis 120 Gramm ist die Streuung relativ groß. Bei normalem Unkrautdruck und feuchtem abgesetztem Saatbeet reicht die untere Aufwandmenge für eine entsprechende Wirkung. Wie so oft im chemischen Pflanzenschutz braucht es unter widrigen Umständen erhöhte Aufwandmengen. Dabei

gilt es, die Obergrenze der registrierten Aufwandmenge zu beachten. Starker Klettenlabkrautdruck oder sehr trockene Bedingungen zur Saat können solche Faktoren sein. Bei Stresssituationen kann es zu einer Aufhellung der Rapspflanzen kommen. Dies kann durch zu viel oder zu wenig Feuchtigkeit, Wärmesumme, etc. hervorgerufen werden. Nach ein bis zwei wüchsigen Tagen sind diese meistens wieder verschwunden. Leider kann diese wüchsige Witterung oft lange auf sich warten lassen. Leidgeplagte Landwirte, die den Anblick über mehrere Wochen verkürzen wollen, haben schon vieles probiert. Tendenziell hat sich dabei keine Unterstützung für den Raps deutlich hervorgetan. Im Frühjahr zeigten die Bestände meist keinen Unterschied

(Fortsetzung auf Seite 24)

**Belkar ist die sichere
Rapsunkrautbekämpfung im NA**



Belkar (Pfl.Reg.Nr. 3957), macht die gezielte Unkrautbekämpfung im Nachaufbau des Raps möglich. Die Wirksamkeit ist unabhängig von der Bodenfeuchtigkeit. Belkar ist die Kombination aus den Wirkstoffen Arylex und Picloram mit starker Wirksamkeit gegen viele breitblättrige Rapsunkräuter: Die Splittingvariante 0,25 l–0,25 l Belkar/ha ab dem 2-

Blattstadium bringt Vorteile bei der Wirkungssicherheit und ermöglicht die Kombination mit der Erdflöhebekämpfung. Belkar bekämpft ein breites Unkrautspektrum bei guter Verträglichkeit. Die besonderen Stärken liegen bei Besenrauke, Kornblume, Storchschnabel, Klettenlabkraut, Taubnessel und Klatschmohn. Weitere Informationen unter www.kwizda-agro.at Werbung

**Raps-Herbizid: Interessante
Neuheit im Voraufbau**



Links: unbehandelte Kontrolle; rechts: Nimbus® Gold 2,0 l/ha FOTOS: BASF

Die Kultur Winterraps muss professionell geführt werden, um eine gute Vorfruchtwirkung für Folgekulturen und eine hohe Wirtschaftlichkeit zu erzielen. Die wichtigste Maßnahme überhaupt ist die Unkrautbekämpfung. Neben dem bewährten Produkt Butisan® Gold gibt es das neue Nimbus® Gold für Anwender, die Unkräuter kostengünstig und kulturverträglich im Voraufbau bekämpfen wollen. Nimbus® Gold ist sehr breit

wirksam auf alle relevanten Unkräuter sowie Ungräser und besonders geeignet für Problemstandorte mit Besenrauke, Kamille etc. Manche Raps-Herbizide sind jedoch schlecht kulturverträglich – genau deshalb wurden die Wirkstoffe in Nimbus® Gold mikroverkapselt. Nimbus® Gold: 3849; Gewässerabstand 10/5/1/1m; Keine Anwendung in Wasserschutz- und Schongebieten; Butisan® Gold: 3451 Werbung

(Fortsetzung von Seite 23) und auch bei Ertragsauswertungen konnte nie ein Unterschied festgestellt werden.

Zusammenfassung

Durch den Verzicht auf die Wirkstoffe Metazachlor und Dimethachlor wird die Unkrautregulierung im Raps zu einer großen Herausforderung. Durch die geringe Produktpalette stehen bei Verzicht auf einen weiteren Wirkstoff für die Praxis fast ausschließlich Produkte mit dem Wirkstoff

Clomazone für die Regulierung zweikeimblättriger Unkräuter im Herbst zur Verfügung. Um Unkräuter erfolgreich bekämpfen zu können, bedarf es einer vorausschauenden Planung von Bodenbearbeitung, Aussaat, bis hin zum Pflanzenschutzmitteleinsatz. Durch den freiwilligen Verzicht von potenziell grundwassergefährdenden Stoffen sinkt die Gefahr eines generellen Verbotes dieser Mittel. Die Erhaltung einer breiten Wirkstoffpalette ist für die Resistenzvorbeugung ein wich-

tiges Anliegen. Als Gefahr muss jedenfalls gesehen werden, dass durch den Wegfall von Wirkstoffen die Anwendungshäufigkeit bei den verbleibenden Produkten um ein Vielfaches steigt, wodurch die Probleme verschärft werden könnten. Das neue Mittel Belkar stellt eine Bereicherung dar. Mit den genannten Anwendungsempfehlungen sollte die Strategie grundsätzlich weiter auf die erprobten Voraufbauanwendungen aufgebaut werden. Sollte aufgrund von einer ungünsti-

gen Witterung oder einer unzureichenden Wirkung eine Behandlung im Nachauflauf notwendig werden, ist auf jeden Fall von Vorteil, dass zumindest ein Mittel zur Verfügung steht.



Schädlinge in der Rapskultur

Neonicotinoidgebeiztes Saatgut steht seit längerer Zeit nicht mehr zur Verfügung. Daher muss dem Raps-Erdflöhen und den Kohl-Erdflöhen mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden.

DI HUBERT KÖPPL

Mittels Gelbschalen erhält man einen Überblick über die Aktivität der diversen Erdflöhe, zusätzlich kann auf www.warndienst.at das Auftreten der Schädlinge an ausgewählten Monitoringstandorten zur Orientierung herangezogen werden. Der echte Raps-Erdflöhen schädigt die Blätter (siebartiger Lochfraß), der größere Schaden entsteht aber durch den Fraß der Larven in Blattstiel und Vegetationskegel ab Ende September. Kohl-Erdflöhe (kleiner als Raps-Erdflöhe, besitzen oft gelbe Streifen am Rücken) sind nur kurz nach dem Aufgang gefährlich. Die letzten Jahre haben gezeigt, dass durch die sehr hohen Temperaturen die Aktivität vor allem der Kohl-Erdflöhe sehr stark



Raps-Erdflöhe schädigen als Käfer und als Larve.

IK OÖ/KÖPPL

sein kann. Vom Auflaufen bis zum Vier-Blattstadium dürfen maximal zehn Prozent der Blattfläche durch Käferfraß zerstört werden. Bei Beobachtung mittels Gelbschalen (Aufstellen ab dem Auflaufen des Rapses, ES 11) gelten 25 bis 35 Käfer innerhalb von drei Wochen als Bekämpfungsschwelle. Zur Behandlung sind aktuell nur synthetische Pyrethroide zugelassen. Erfasst werden nur die Käfer und die Larven dann, wenn sie sich noch nicht in den Blattstiel eingebohrt haben. Synthetische Pyrethroide wir-

ken bei warmer, strahlungsintensiver Witterung maximal drei bis fünf Tage, bei kühlen Temperaturen und bedecktem Himmel acht bis zehn Tage. Die Ausbringung kann auch je nach Auftreten mit einer Herbizid- oder einer Fungizidbehandlung erfolgen. Die Larven der Raps-Erdflöhe sind in Befallsjahren bis Ende Oktober bekämpfungswürdig. Als Richtwert für eine Behandlungsempfehlung gegen die Larven können 30 bis 40 Prozent befallene Blattstiele herangezogen werden. Diese sind an den punktförmigen

Einstichstellen erkennbar. Manche Sorten werden heuer mit der insektiziden Beize Lumiposa auf den Markt kommen.

Der Wirkstoff ist seit 2017 in Polen zugelassen, gebeiztes Saatgut darf aber in der gesamten EU gesät werden. Lumiposa ist ein Spezialist gegen die kleine Kohlfliege, andere Schädlinge wie Erdflöhe und Blattläuse werden zum Teil miterfasst.

Da eine Gefährdung für Bienen besteht, wird dringend empfohlen, die Ausbringung bei pneumatischer Saat mit abdriftmindernden Sägeräten durchzuführen. Generell soll die Saat bei Windgeschwindigkeiten unter fünf Meter pro Sekunde erfolgen und das Saatgut muss vollständig mit Erde bedeckt sein.

Es wird auch empfohlen, die Imker deren Völker sich im Umkreis von 60 Meter um die Aussaatflächen befinden, 48 Stunden vor dem Anbau zu informieren. Bei frühem Anbau kann in trockenen Jahren auch die Rübenblattwespe schädigend

(Fortsetzung auf Seite 25)