

Können Rapssorten den Erdflohbefall verringern?

Der Rapserrdflor ist europaweit einer der Hauptschädlinge im Rapsanbau und kann zu erheblichen Ertragseinbußen bis hin zum Komplettausfall der gesamten Flächen führen. Beim Befall mit Erdflorlarven gibt es jedoch Sortenunterschiede im Winterraps.

Susann Volkmann und Andreas Krull, KWS, Einbeck

Das renommierte französische Agrarforschungsinstitut Terres Inovia hat dazu bereits im Frühjahr 2020 Zahlen veröffentlicht. An zehn Standorten wurden 18 Sorten unterschiedlicher Züchter geprüft. Zur Aussaat 2020 wurden die Versuche auf 19 Standorte erweitert. Die Versuche belegen in ihrer Summe eindrucksvoll, dass es signifikante Sortenunterschiede beim Befall mit Larven pro Pflanze gibt. Bei zwölf Versuchen, die KWS in Frankreich durchführte, waren die Ergebnisse ähnlich: Neben FELICIANO KWS zeigte auch die in Deutschland vertriebene Sorte ALLESANDRO KWS einen geringeren Larvenbefall.

Aktuelle Versuchsergebnisse aus diesem Frühjahr von vier Standorten aus Deutschland und Frankreich bestätigen die französischen Ergebnisse des Vorjahres. Drei Versuche fanden in Deutschland statt und einer in Frankreich. Daher liegt die stärkere Gewichtung aufgrund der drei Versuche in Deutschland. In der Abbildung ist ein Auszug der geprüften Sorten abgebildet. Die in Frankreich vertriebene Sorte KWS GRA-

NOS hatte die wenigsten Larven. ALLESANDRO KWS zeigte sich neben den beiden Stämmen auch mit einem sehr guten Ergebnis. Die beiden Stämme stehen in Deutschland im 3. Wertprüfungsjahr und zeigen, dass auch neues Züchtungsmaterial diese interessante Eigenschaft hat.

Intensive Züchtungsarbeit

Die Ergebnisse der verschiedenen Studien werden nun in der Züchtung genutzt, um auf einen sortenspezifisch verringerten Befall mit Erdflorlarven zu selektieren. Hierbei wird zwischen zwei Ansätzen unterschieden. Zum einen durch die Reduzierung des Fraßes der adulten Erdflöhe am Hypocotyl, den Keimblättern und an den ersten Laubblättern (Lochfraß), einer reduzierten Eiablage an den Jungpflanzen sowie einem verringerten Einflug adulter Erdflöhe. Dies kann im Rahmen der Rapszüchtung durch die Bonitur des Lochfraßes kontrolliert werden, um dann gezielt zu selektieren.

Der zweite Züchtungsansatz bezieht sich auf die Larven des Erdflors. Rapssorten mit reduzierter Anfälligkeit weisen weniger Larven auf, zudem kann die Fraßaktivität verringert sein und die Larven können eine verzögerte Larvenentwicklung zeigen. Dies kann mit der Berlese-Methode überprüft werden, die sich in internen Versuchen als die genauere Methode erwiesen hat. Bei der Berlese-Methode werden die Pflanzen in einen Trichter gelegt, der wiederum über einer Fanglösung platziert ist. Nach 14 bis 21 Tagen verlassen die Larven die Blattstiele. Durch ihren Instinkt, in den Boden zur Verpuppung abzuwandern, landen sie in dem Behältnis mit der Fanglösung unter dem Trichter. Die Bestimmung des Larvenstadiums ist bei dieser Methode zwar möglich, aber weniger genau, da sich die Larven in der Pflanze weiterentwickeln können. Das ist jedoch von verschiedenen Faktoren abhängig. Wenn die Pflanzen bei warmen und trockenen Bedingungen sehr schnell austrocknen, findet keine weitere Entwicklung der Larven statt. Ist es kühler und feuchter,



Während ihrer Entwicklung verlassen die Erdflorlarven das Innere der Rapspflanze und kommen an die Oberfläche.



Stark geschädigte Einzelpflanze durch Erdflorbefall. Fotos: KWS

können sich die Larven weiterentwickeln, wobei sie sich in den nicht mehr vitalen Blattstielen wahrscheinlich unwohl fühlen und sich herausbohren auf der Suche nach einem anderen Blattstiel. Dabei fallen sie dann in die Fanglösung.

Bei den Versuchen zur Überprüfung der Sortenunterschiede beim Befall mit Erdflöhlarven fiel auf, dass die Einflugrichtung der Erdflöhe einen starken Einfluss auf die Ergebnisse der einzelnen Parzellen hatte. Dies ist bei tierischen Schaderregern nicht unüblich. Aus diesem Grund ist es wichtig, mehrere Gelbfangschalen zu platzieren. Bei größeren Versuchen ist es sinnvoll, auch im Versuch zusätzliche Gelbschalen aufzustellen. So können die Ergebnisse besser interpretiert werden.

Empfehlung für die Praxis

Das Wissen der letzten Jahre können Landwirte bei ihrer Anbaustrategie berücksichtigen. In Regionen mit jährlichem Erdflöhbefall sollten geeignete Sorten ertragsstark und umweltstabil sein und eine geringe Anfälligkeit gegenüber dem Raps-erdflöhl zeigen. Bei der Beize sollte auf einen Wirkstoff gesetzt werden, der eine Wirkung gegen den Erdflöhl hat. Hier bietet sich derzeit der Wirkstoff Flupyradifurone an, der mit dem Produkt Buteo start angeboten wird. Als Aussaattermin ist ein fünf bis zehn Tage früherer Termin als der ortsübliche geeignet, denn eine kräftigere Raps- pflanze kann die Haupteinwanderung mit dem einhergehenden Lochfraß besser tolerieren und den späteren Minierfraß der Larven besser vertragen. Bei Frühsaaten ist es wichtig, die Bestandsentwicklung gut zu beobachten. Bei kräftigen Beständen sollte die Wachstumsregulierung im Herbst mit



Bonitur nach Berlese.

Foto: KWS

robusten Mengen durchgeführt werden, um ein zu starkes Strecken des Stängels zu verhindern. Es ist ratsam, diese Maßnahme in der zweiten Septemberhälfte durchzuführen, da durch die längeren Tage und höheren Temperaturen ein stärkeres Wachstum möglich ist als im Oktober. Weiterhin reagiert kleiner Raps mit vier Laubblättern besser auf die Wachstumsregulierung als größerer Raps zu einem späteren Zeitpunkt. Mit dieser Maßnahme reduziert sich die Auswinterungsgefahr.

Auf Flächen, bei denen das Risiko eines Kohlhernie-Befalls besteht, sollte keine Frühsaat durchgeführt werden. Nicht nur im Fall von Kohlhernie ist es ratsam, bei normalen Saatterminen und Erdflöhrisiko frohwüchsige Sorten anzubauen. Die Jugendentwicklung sollte durch eine Stickstoffdüngung oder eine wachstumsfördernde Beize unterstützt werden, um schnell kräftige Pflanzen zu bekommen, die den Erdflöhbefall besser tolerieren können.

Visuelle Bestandskontrollen und das Aufstellen und Überwachen von Gelbfangschalen sind Pflichtprogramm. Bei Überschreiten des Lochfraßes an den Keim- und ersten Laubblättern von 10 % – oder wenn sich in der weiteren Entwicklung mehr als 50 Erdflöhe in drei Wochen in der Gelbfangschale befinden – sollte ein Insektizid eingesetzt werden. Ab Ende Oktober bis zum Vegetationsende kann der Larvenbefall in den aufgeschnittenen Pflan-

zen und Blattstielen kontrolliert werden. Hier liegt der Bekämpfungsrichtwert bei drei bis fünf Larven pro Pflanze. Bei Überschreiten des Richtwertes sollte ein Insektizid eingesetzt werden. Die Larven sind zu dem Zeitpunkt nur wenige Millimeter groß und die Einbohrstellen in die Blattstiele nur aus der Nähe zu erkennen. Die hellen Larven sind im Blattstiel zu finden. Da die Larven in ihrer Entwicklung das Innere der Raps- pflanze wiederholt verlassen und an die Oberfläche kommen, können sie mit dem Spritzbelag erfasst werden. Da zur Applikation gegen Erdflöhe nur eine Wirkstoffklasse zugelassen ist, sollten die Insektizide nur im Bedarfsfall eingesetzt werden, damit sich die bereits vorhandene Resistenz der Erdflöhe gegen die Pyrethroide der Klasse II so langsam wie möglich ausbreitet.

Fazit

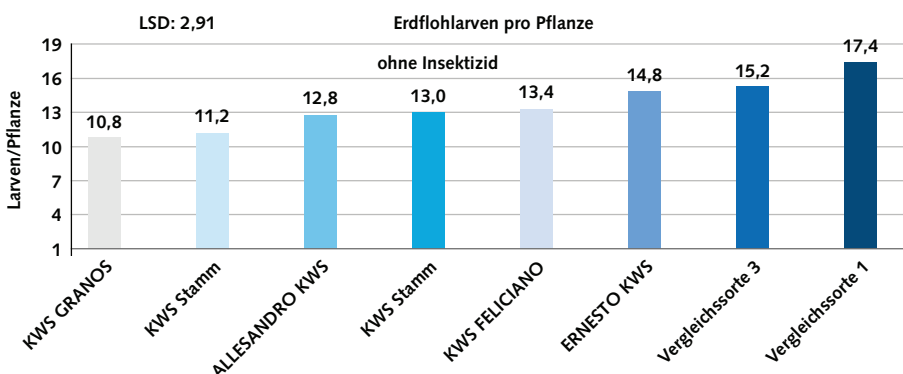
Der geringere Befall mit Erdflöhlarven pro Pflanze ist ein wichtiger neuer Baustein im Rapsanbau. Bei schwachem bis mittlerem Erdflöhbefall kann die Eigenschaft entscheidend dazu beitragen, einen guten Bestand im Frühjahr zu haben. Auf den Frühbefall mit dem Lochfraß des Erdflöhs hat die Eigenschaft keine Wirkung. Hier sollte durch die genannten ackerbaulichen Maßnahmen eine schnelle Pflanzenentwicklung gefördert werden. Für einen sehr starken Befall mit Erdflöhen ist diese Eigenschaft noch nicht stark genug. Hier müssen dann mit Insektizid-Maßnahmen die Larven reduziert werden. Das gelingt jedoch nur, wenn noch nicht zu viele resistente Erdflöhe in den Beständen sind oder Landwirte mit Wirkstoffen aus einer anderen Wirkstoffklasse als den Pyrethroiden der Klasse II arbeiten können.

Durch die intensive züchterische Arbeit besteht die Aussicht, dass bald Sorten verfügbar sind, die eine geringere Anfälligkeit gegenüber dem Erdflöhl besitzen als die aktuellen Winterraps- hybrid- sorten.

Sorten wie ALLESANDRO KWS erzielen bereits derzeit eine beachtliche Reduzierung der Larven gegenüber anfälligen Sorten. <<

Abbildung: Erdflöhlarven pro Pflanze unterschiedlicher Sorten

(KWS Versuche 2022 – Deutschland und Frankreich, n = 4, Auszug)



Quelle: KWS SAAT SE & Co. KGaA

Susann Volkmann

KWS Rapszüchtung
susann.volkmann@kws.com

Andreas Krull

KWS Produktmanager Raps
andreas.krull@kws.com