

Ergebnisse im Extremjahr

Tiefergelegte Düsen können bei der Blütenbehandlung im Raps für keine oder weniger Rückstände im Honig sorgen. Aber erfüllen sie auch die Ansprüche der Landwirte an die Wirksamkeit? Das konnte Dominik Dicke im Sklerotinia-Jahr 2016 überprüfen.

Die Blütenbehandlung im Winteraps ist alljährlich ein Reizthema zwischen Imkern und Landwirten. Denn es wurden Rückstände von Wirkstoffen im Bienenbrot gefunden, die auch bei der Blütenbehandlung von Raps eingesetzt werden. Sie liegen zwar nicht in gesundheitsgefährdenden Bereichen, sollten jedoch vermieden werden. Und nicht nur bei Imkern, für die der Raps die wichtigste Trachtpflanze ist, haben Pflanzenschutzmaßnahmen einen schlechten Ruf. Es wird oft nicht die Notwendigkeit der Maßnahmen hinterfragt, sondern (auch aus Unwissenheit) häufig emotional einfach »gegen Pflanzenschutz« reagiert. Lösungen sind gefragt, die pflanzenschutzbedingte Rückstände im Bienenbrot weitgehend vermeiden und gleichzeitig einen ausreichenden Wirkungsgrad gegen Krankheiten und Schädlinge ermöglichen.

Mithilfe von tiefergelegten Düsen (Droplegdüsen) zur Blütenbehandlung

lässt sich der Eintrag von Pflanzenschutzrückständen verhindern bzw. auf ein Minimum reduzieren. Dieses haben zuerst die Arbeiten der Landesanstalt für Bienenkunde der Uni Hohenheim unter Leitung von Dr. Wallner gezeigt. Aber sind mit dieser Technik auch akzeptable Wirkungsgrade gegen Krankheiten und Schädlinge zu erzielen? Das untersuchen wir seit einigen Jahren auch in Hessen. 2014 und 2015 waren die Bekämpfung der Weißstängeligkeit mit Droplegdüsen möglich und die Wirkungsgrade ausreichend. In diesen Jahren war der Befall moderat.

2016 allerdings war vor allem in Mittel- und Südhessen ein Extremjahr mit Befallshäufigkeiten der Weißstängeligkeit bis zu 100%, wie es selbst Berater mit jahrzehntelanger Erfahrung bisher nicht erlebt hat-

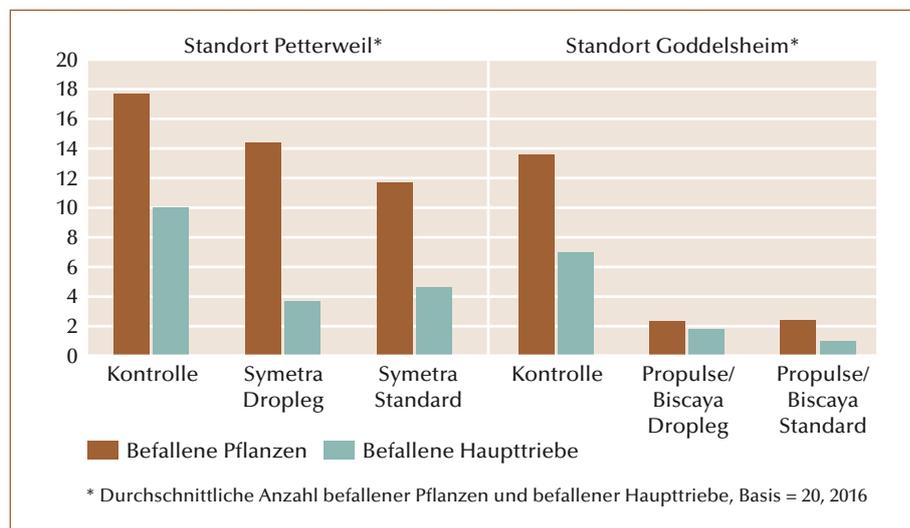


Fotos: Dicke



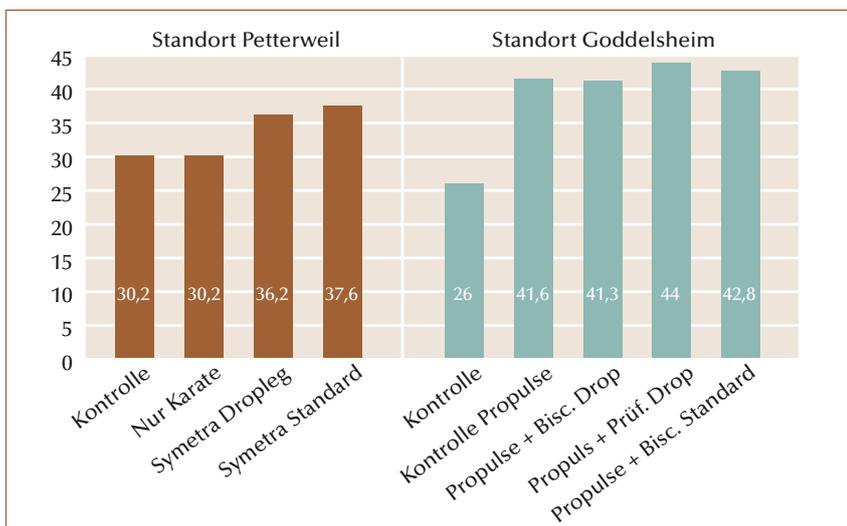
Droplegdüsen werden mit einer Schablone exakt eingestellt.

Grafik 1: Verminderte Befallshäufigkeit*





Grafik 2: Erträge (dt/ha)





So sieht der Spritzstrahl nach korrekter Einstellung aus.

Foto: Dicke

Offene Fragen der Praxis

Funktionieren die Droplegdüsen ohne Weiteres in der Praxis? Lassen sie sich auch für andere Anwendungen nutzen? Im November letzten Jahres haben Experten auf einer Veranstaltung des Julius Kühn-Institutes diese Fragen diskutiert.

- **Wirksamkeit:** Für die Bekämpfung von Pilzkrankheiten kann die Praxis Dropleg-Technik wie in den Versuchen nutzen: 50er Abstand, DüsenEinstellung mit Schablone. Evtl. sind etwas spätere Erntetermine sinnvoll. Bei Insektiziden ist die Wirkung etwas schlechter. Möglicherweise benötigt Dropleg engere Anwendungsparameter (z. B. Witterung).

- **Umweltwirkung:** Die Bodenbelastung ist bei der Blütenbehandlung im Raps auf vergleichbarem Niveau wie bei der Standardtechnik. Aber eine pauschale Übertragung z. B. auf Rüben ist nicht möglich. Für standardisierte Anwendungen müssen noch Driftdaten erarbeitet werden. Für den Anwenderschutz ist es wichtig, dass alle Bedingungen auf dem Feld vom Schlepper aus erfolgen können.

- **Technik:** Bisher ist Dropleg ein reines Düsenthema. Da sind Einstellungen und Düsenabstände zu klären oder die Frage, was andere Düsen im Dropleg für die bisher vorhandenen Ergebnisse bedeuten. Aber auch die Spritzenhersteller sollten in Bezug auf Klappmechanismus, Gestängestabilität, automa-

tische Höheneinstellung oder Umrüstzeiten stärker eingebunden werden. Es gibt noch keine Übersicht, welche Geräte ohne größere Probleme umgerüstet werden können. Offen ist auch die Frage, ob und ggf. von wem es Zuschüsse für die Anschaffung dieser Technik gibt.

Ein Beispiel. Über erste Praxiserfahrungen auf immerhin 485 ha berichtete Thomas Lindt, Lohnunternehmer im hessischen Wächtersbach. Er kalkuliert für eine 30-m-Spritze einen zusätzlichen Investitionsbedarf von 4500 €. Die größte Herausforderung: Die Anwendung der Dropleg-Technik ist nicht ganz einfach. An den Fahrer werden erhöhte Anforderungen bezüglich der Gestängeführung im Bestand und der visuellen Kontrolle der Düsen gestellt.

»Den Anbau der Droplegs an die Gestänge sollten die Hersteller noch weiter optimieren. Für den Behandlungserfolg sind zwar Mittelwahl und Zeitpunkt entscheidender als übliche Düse oder Dropleg. Aber gerade als Lohnunternehmer sollte man im überbetrieblichen Einsatz im Bezug auf Bienen- und Umweltschutz eine Vorreiterrolle einnehmen. Droplegs sind in der Blütenbehandlung im Raps eine sinnvolle Alternative zur herkömmlichen Düsentechnik«, sagt Thomas Lindt.

ten. Für Versuche und Beratung sind solche Jahre Gold wert, da Technik und Präparate an die Grenzen kommen.

Die Versuche. 2016 hatten wir Feldversuche in Goddelsheim (in der Nähe von Korbach in Nordhessen) und Petterweil (bei Frankfurt) angelegt. Es handelte sich um sogenannte »on farm«-Versuche auf Praxisflächen mit vier Wiederholungen. Die Behandlungen wurden jeweils mit der Feldpritze des Landwirts in BBCH 63 – 65 vorgenommen. Einige Wochen danach wurden die Parzellen beider Standorte auf Weißstängeligkeit bonitiert. Dazu wurden aus den Prüfparzellen jeweils 20 Pflanzen entnommen (jede Wiederholung). Es folgte die Bonitur auf Befallshäufigkeit und Anteil Haupttriebsbefall. Auch der Befall mit Schotenschädlingen wurde vor der Behandlung und einige Wochen später bonitiert. Hier sei vorweggenommen, dass (wie auch schon in den beiden Vorjahren) an keinem Standort Schotenschädlinge aufgetreten sind. Somit war in Goddelsheim auch nur die Fungizidwirkung auswertbar. Die Ernteerfassung erfolgte auf beiden Standorten im Kerndrusch mit praxisüblichen Mähdreschern. Die Parzelerträge wurden per Radlastwaage ermittelt und statistisch verrechnet.

Varianten und Ergebnisse in Südhessen.

- **Kontrolle.** Die vier Kontrollparzellen wurden in Petterweil jeweils zur Hälfte mit Karate Zeon behandelt, um einen möglichen Ertragseffekt durch Blüten-schädlinge miterfassen zu können.

- **Blütenbehandlung mit Droplegdüse:** Symetra (1,0) + Karate (0,075)

• **Blütenbehandlung mit Standarddüse,** gleiche Präparate.

Weißstängeligkeit konnte mit den Droplegdüsen ebenso gut bekämpft werden wie mit den Standarddüsen (Grafik 1, Seite 52). Symetra reduzierte die Befallshäufigkeit. Der Anteil befallener Haupttriebe war in den behandelten Varianten etwa halb so hoch wie in der Kontrolle. Tendenziell lag der Anteil befallener Haupttriebe in der Droplegvariante am niedrigsten.

Die Behandlung gegen Weißstängeligkeit brachte statistisch gesicherte Mehrerträge von etwa 6 – 7 dt/ha gegenüber der Kontrolle (Grafik 2). Zwischen den beiden Applikationstechniken Dropleg- und Standarddüse ließen sich keine gesicherten Unterschiede feststellen. Die ausschließlich mit Karate behandelten Parzellen erzielten denselben Ertrag wie die gänzlich unbehandelte Kontrolle. Hier waren auch keine Unterschiede zu erwarten, da Blüenschädlinge nicht aufgetreten sind.

Varianten/Ergebnisse in Nordhessen:

• **Kontrolle.** Die vier Kontrollparzellen wurden jeweils zur Hälfte mit dem Fungi-

zid Propulse behandelt, um einen möglichen Ertragseffekt durch Weißstängeligkeit miterfassen zu können.

• **Blütenbehandlung mit Droplegdüse:** Biscaya (0,3) + Propulse (1,0)

• **Blütenbehandlung mit Standarddüse,** gleiche Präparate.

• **Blütenbehandlung mit Droplegdüse:** ein noch nicht zugelassenes Insektizid (Prüfmittel) + Propulse (1,0).

Propulse konnte die Befallshäufigkeit (14 von 20 Pflanzen befallen) im Vergleich zur Kontrolle etwa auf ein Fünftel reduzieren. Der Anteil befallener Haupttriebe war in den behandelten Varianten nur etwa 1/4 so hoch wie in der Kontrolle. Es zeigte sich, dass das Mittel auch unter Starkbefallsbedingungen sehr gute Leistungen bringt und die Droplegvariante denselben Wirkungsgrad erzielt wie die konventionelle Überkopfbehandlung.

Durch die Behandlung gegen Weißstängeligkeit konnten statistisch gesicherte Mehrerträge von etwa 16 dt/ha gegenüber der unbehandelten Kontrolle erzielt werden. Zwischen den beiden Applikationstechniken Dropleg- und Standarddüse gab

es keine gesicherten Unterschiede, auch nicht zwischen »Propulse solo« und »Propulse + Insektizid«. Dieses war auch nicht zu erwarten, da wie auch in den vergangenen beiden Jahren keine Blüenschädlinge aufgetreten sind und damit die Insektizide ihre Leistung nicht zeigen konnten. Somit sind die Ertragsvorteile allein dem Fungizid Propulse zuzuschreiben.

Fazit. Droplegdüsen eignen sich dazu, die Weißstängeligkeit auch unter Extrembedingungen zu bekämpfen. Unsere Versuche zeigten keine signifikanten Ertragsunterschiede zwischen Dropleg- und Standarddüse. Der Effekt auf Blüenschädlinge konnte in diesen Versuchen nicht überprüft werden, da keine auftraten. Diese Anwendung sollte eher in nördlicheren Bundesländern getestet werden.

*Dr. Dominik Dicke,
Pflanzenschutzdienst Hessen, Wetzlar*

Dank an Friedrich Göge (LLH), Manuel Feger und Malte Luh (RP Gießen), die Landwirte Christian Straube und Georg Kopp sowie Hans Kellner vom Frankfurter Landw. Verein.