

Stärkung der Ertragssicherheit und Rentabilität im biologischen Erdbeeranbau durch Regulierung des Erdbeerblütenstechers (*Anthonomus rubi*)

Probleme, Ursachen und Empfehlungen für Praktiker

BÖLN-Projekte Nr. 06OE148 & 11NA011

Projektsteckbrief

Der ökologische Erdbeeranbau ist mit hohen Ertragsschwankungen und den daraus resultierenden Ertragsunsicherheiten konfrontiert, wodurch die Rentabilität dieses Betriebszweiges häufig in Frage gestellt wird. Deshalb hat das Projekt in enger Zusammenarbeit mit Betrieben von 2009 bis 2013 Lösungswege über Praxisversuche untersucht, um nachhaltig die Wettbewerbsfähigkeit der Betriebe auf dem einheimischen ökologischen Erdbeermarkt zu stabilisieren und zu stärken.

Hintergrund

Der Erdbeerblütenstecher, der zu den bedeutendsten tierischen Schaderregern im biologischen Erdbeeranbau gehört, kann Ertragsverluste zwischen 5 % - 60 % verursachen. Mangels zuverlässiger Verfahren fand bisher auch bei hoher Befallsgefährdung keine Regulierung auf biologisch wirtschaftenden Betrieben statt und die standortabhängigen Ertragsverluste wurden in Kauf genommen.

Die Befallsstärke ist abhängig vom Standort, der Erdbeersorte, dem Blütenansatz und dem Temperaturverlauf. Flächen mit angrenzenden Waldflächen sind stärker gefährdet, da der Wald als Überwinterungsquartier dient. Von dort beginnt die Einwanderung in die Bestände, sobald Temperaturen von mind. 13 °C über einen längeren Zeitraum herrschen, so dass ab April mit den ersten Rüsslern gerechnet werden muss. Der Schaden wird durch das Weibchen verursacht, das in die noch geschlossene Knospe ihr Ei legt und nach der Eiablage den Blütenstängel durchtrennt. Dadurch knickt die Blütenknospe ab, vertrocknet und steht für die Fruchtbildung nicht mehr zur Verfügung (siehe Fotos). Ein Weibchen kann in Abhängigkeit von der Temperatur bis zu 50 Eier ablegen, die Entwicklung von Ei bis zum Schlupf dauert sechs bis acht Wochen und pro Jahr entwickelt sich eine Generation, die ab August das Winterquartier bezieht.



Entwicklung des Erdbeerblütenstechers, v. l.: Naschfraß der adulten Rüssler; Weibchen durchtrennt nach Eiablage den Blütenstiel kurz unter der Blütenknospe; geschlossene und vertrocknete Blüte, in der die Ei-, Larven- und Puppenentwicklung erfolgt; beinlose, gekrümmte und schmutzigweiße Larve. (Fotos: Steen 2009-2012).

Ergebnisse

Ein Regulierungsansatz für einjährige Bestände war die Bildung einer Einwanderungsbarriere für den Erdbeerblütenstecher durch Vlies- und Netzauflagen. Der Klimastress unter dem feinmaschigen Vlies zeigte in den Vorversuchen bereits deutlich, dass die Erdbeerpflanzen mit ertragsbeeinflussenden Wachstumsdepressionen auf die Abdeckung reagierten und diese Variante für die Praxis keine Lösung darstellte, obwohl sie den Befall signifikant senken konnte. Insgesamt wurden fünf Exaktversuche zur Netzaufgabe durchgeführt und neun Netztypen untersucht, die sich in Masche, Gewicht und Farbe unterschieden.

| Netz | Bezugsquelle | Masche [mm] | Gewicht [g/m ²] | Farbe | Preis [Cent/m ²] |
|---------------------|----------------------------|-------------|-----------------------------|---------|------------------------------|
| Netz 518 | Wurth Pflanzenschutz | 0,80 x 0,80 | 17 | Weiß | 44 |
| Glaser Prototyp | Glaser Textil | 0,71 x 0,95 | 45 | Weiß | k.A. |
| FaBio 03 | Hartmann & Brockhaus | 0,90 x 1,80 | 45 | Weiß | 46 |
| Rantai K | Schachtrupp | 1,35 x 1,35 | 56 | Weiß | 50 |
| Umbratex 30 | BayWa | 1,40 x 1,70 | 77 | Weiß | 65 |
| AGRG 504 | Wagner Hydraulik & Antrieb | 2,75 x 3,50 | 68 | Schwarz | 50 |
| Kartoffelgewebe | Rudolf Schachtrupp | 1,00 x 2,50 | 42 | Orange | 8,59 |
| Rantai ABN | Rudolf Schachtrupp | 5,00 x 7,00 | 33 | Schwarz | 18 |
| MultiFunktions-Netz | FVG Folien-Vertrieb | 6,00 x 2,00 | 38 | Weiß | 40 |

In der späten Sorte Malwina führten alle Netzauflege zu signifikanten Befallsreduktionen, jedoch führten nur das MultiFunktions-Netz und Netz 518 zu tendenziellen Ertragszuwächsen in den Klasse-1-Früchten (Verkaufsware). Bestäubungsprobleme, Klimastress und mechanische Verletzungen der Blüten durch die Netze sind hier die Ursachen. Die Erträge der Klasse-2-Früchte (Verarbeitungsware) stiegen hingegen bei nahezu allen Varianten signifikant an, was nicht angestrebt wird, da diese Früchte am Markt nur einen geringen Wert haben. In der Sorte Salsa trat im Vergleich keine signifikante Befallsreduktion ein.

Zweijährige Bestände können nicht durch Netze vor der Einwanderung der Rüssler geschützt werden. Deshalb wurden hier folgende Ansätze zur Regulierung untersucht:

- aktive Individuenreduktion durch den Kontaktwirkstoff Pyrethrum
- biologisch durch den entomopathogenen Pilz *Metarhizium anisopliae* Isolat M43
- Kaltauszug aus Rainfarn & Wermut zur Verwirrung der Rüssler und zur Pflanzenstärkung
- Individuenentnahme aus dem Bestand mit einem Laubhächsler

Keine der Varianten zeigte in den durchgeführten Praxisversuchen jedoch signifikante Befallsreduktionen. Ledlich jedoch zeigte *Metarhizium anisopliae* bewirkte in 2011 signifikant höhere Klasse-1-Fruktmengen.

Empfehlung für Praxis und Beratung

Zur Erfassung des Ersteinflugs stehen zurzeit weder funktionierende Leim- noch Pheromonfallen zur Verfügung, so dass auf die Naschfraßstellen an den Blütenblättern geachtet werden muss (Abb. 1). Da es derzeit keine Produkte mit gesicherter Wirkung am Markt gibt, stehen nur vier Methoden zur Verfügung, durch die dem Rüssler ausgewichen werden kann:

- Flächen meiden, die an Wäldern liegen (Überwinterungsquartier)
- in gefährdeten Arealen frühe Sorten einsetzen, die weit vor dem Eiablagezeitraum des Weibchens die Knospen schieben
- frühe Sorten bei noch niedrigeren Temperaturen mit Vlies verfrühen
- reichblühende Sorten wählen, bei denen der Befall eine Blütenreduzierung hervorruft (Dies birgt aber das Risiko, dass sich in der Fläche die Population aufbauen kann.)

Netzauflagen in Spätsorten reduzieren zwar signifikant den Befall. Sie steigern aber nicht den Anteil der Klasse-1-Früchte, jedoch den der Klasse-2-Früchte. Falls Netze eingesetzt werden, sollten leichte und eher feinmaschige Netze (0,7 mm x 0,9 mm) gewählt werden, die zu BBCH 55 aufgelegt und bei ca. 30 % geöffneter Blüten abgenommen werden sollten. Je nach Temperaturentwicklung können die Netze auch tagsüber für ein bis zwei Stunden abgenommen werden, da der Rüssler vornehmlich in den Morgen- und Abendstunden aktiv ist.

Projektbeteiligte Bioland Beratung GmbH
Auf dem Kreuz 58
86152 Augsburg



Beratung

FÖKO
Traubenplatz 5
74189 Weinsberg



Weitere Informationen zum Projekt finden Sie hier (bitte Projekt- Nr. 06OE148 bzw. 11NA011 eingeben):

- www.bundesprogramm.de/forschungsmanagement/projektliste
- www.orgprints.org