

# Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

## Referat Pflanzenschutz

Lohmener Str. 12, 01326 Dresden

Internet: <http://www.landwirtschaft.sachsen.de/>

Bearbeiter: Eike Harbrecht

E-Mail: [eike.harbrecht@smul.sachsen.de](mailto:eike.harbrecht@smul.sachsen.de)

Tel.: 0351/26 12-7321 Fax: 0351/26 12-8299

## Wirksamkeits- und Verträglichkeitsprüfung von Insektiziden (nützlingsschonend) zur Bekämpfung von Erbsenwicklern (*Cydia nigricana*) in Gemüseerbsen (gesät)

### Versuchsjahr 2021

Der vorliegende Bericht enthält folgenden Versuch: IL 74-04/21 DD bzw. LW-G-21-HU-I-02

**Hinweis:** Der komplette Versuchsbericht z. B. mit allen Bilder, Wetterdaten u. s. w. ist beim Autor nachzufragen!



Bild 1: Falter des Erbsenwicklers (*C. nigricana*) Foto: N. Lopez, LLG

### Erbsenwickler

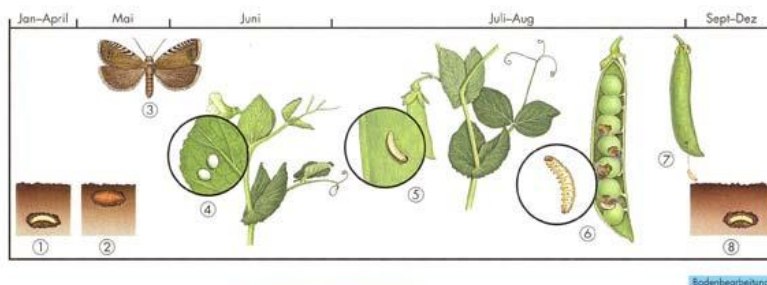


Bild 2: Entwicklungszyklus von *C. nigricana* ([www.temmen.de/illus/erbsen.htm](http://www.temmen.de/illus/erbsen.htm); Bildquelle: Griegelverlag)

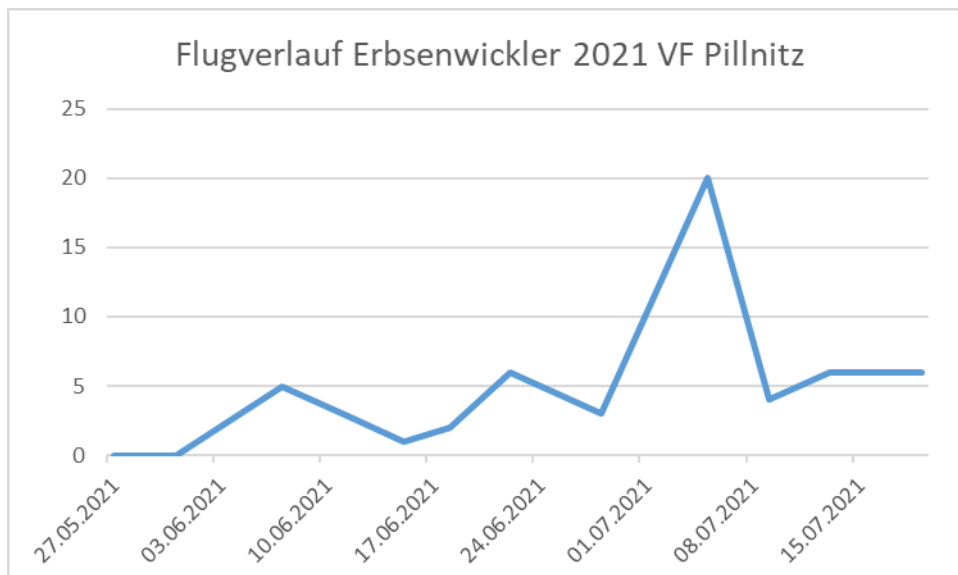
<b>1. Versuchsdaten</b>	
Bundesland	SN
Institution	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Versuchsort	Pillnitz

Sorten	Belvedere F1	Bonfire F1	Banjo F1	SV5795 QE
Aussaattermin	26.05.21	26.05.21	26.05.21	26.05.21
Auflaftermin	07.06.21	07.06.21	07.06.21	07.06.21
Erntetermin	12.07.21	12.07.21	12.07.21	12.07.21

Versuchsanlage		Block, 4 Wdhlg.		
<b>2. Versuchsglieder</b>	<b>l/ha; kg/ha</b>	<b>Zeitpunkt</b>	<b>BBCH Kultur</b>	<b>Datum</b>
1 Kontrolle	-			
2 Coragen	0,25	Befallsbeginn ab BBCH 61	61	24.06.
3. Coragen + Trend	0,25 + 0,1 %	Befallsbeginn ab BBCH 61	61	24.06.
4. <sup>SF</sup> NeemAzal-T/S	2,5	Befallsbeginn	61	24.06.
<sup>SF</sup> NeemAzal-T/S	2,5	ab BBCH 61, Ab- stand: mind. 7 Tage	65-71	01.07.

<b>3. Ergebnisse</b>	Befall gesamt Befall gesamt (%) Wirkungsgrad nach Abott (%)	Anzahl Larven (L <sub>1</sub> -L <sub>4</sub> ) Larven (%) Wirkungsgrad nach Abott (%)
----------------------	---	--

Boniturtermine	Kontrolle	Coragen	Coragen + Trend	NeemA- zal-T/S	Kontrolle	Coragen	Coragen + Trend	NeemA- zal-T/S
21.06.2021	22 20,6				6 5,6			
28.06.2021	18 17,6				2 2,0			
12.07.2021	106 26,0	20 5,0 81,1	59 14,4 44,3	69 17,25 34,9	52 12,7	20 5,0 61,5	15 10,7 15,4	54 13,5 -3,8



#### 4. Zusammenfassung:

##### **Versuchsbeschreibung/Hintergrund:**

Grundlage: Projektvorhaben im Rahmen des Bundesprogrammes Biologische Vielfalt, Umsetzung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt

Ein Ansatz für die Umsetzung Strategie zur biologischen Vielfalt soll die Verwendung von Blühstreifen sein. Durch die Verwendung von Blühstreifen mit spezieller Pflanzenszusammensetzung können nicht nur Biodiversität und Bestäuber, sondern auch gezielt Nützlinge, welche biologische Schädlingsbekämpfung leisten, gefördert werden. Dadurch konnte der Schädlingsdruck minimiert und somit der Einsatz von Insektiziden reduziert bis eingestellt werden. Das wiederum wirkte sich zusätzlich positiv auf die lokalen Insekten und die durch sie erbrachten Ökosystemdienstleistungen aus was mit einer Positivspirale vergleichbar ist. Es wird nicht nur die Biodiversität erhöht, sondern können auch die Erträge gesteigert werden.

Im Rahmen dieses Verbundprojektes wird nun gemeinsam mit Landwirten diesen Ansatz auf regionale Gegebenheiten angepasst. In Sachsen sollen Blühstreifen um z. B. Felder mit Gemüseerbsen angelegt werden und dort Nützlinge fördern. Die Blühstreifen sollen im Herbst 2021 angelegt werden. Es ist allerdings nicht bekannt, ob mit Blühstreifen die Problemschädlinge Erbsenwickler (*Cydia nigricana*) und Gestreifter Blattrandkäfer (*Sitona lineatus*) an Gemüseerbsen sowie Wiesenwanzen (*Lygus* sp.) an Buschbohnen unter die Schadschwelle gedrückt werden können. Der Einsatz von im integrierten Anbau zugelassenen Pflanzenschutzmitteln (nur synthetische Pyrethroide möglich) hätten extrem negative Auswirkungen auf die Insekten des Blühstreifens. Daher wurde die Wirksamkeit nützlingsschonender Insektizide getestet.

##### **Versuchsablauf:**

Der Aussaatzeitpunkt wurde so gewählt, dass die Entwicklung der Erbsen in die Flug- und Eiablagephase des Erbsenwicklers fallen. Spät gesäte Gemüseerbsen und spät blühende Sorten der Gemüseerbsen sind stärker betroffen, da ihre Vollblüte mit dem Hauptflug und der Eiablage des Erbsenwicklers zusammenfällt.

Zur Aussaat war es warm, windig, regnerisch, der Himmel bewölkt und es war ausreichend Bodenfeuchte vorhanden. Ausgebracht wurden Saatgut verschiedener Sorten: Banjo, Belvedere, Bonfire, SV5795 QU. Zur Sicherung des Auflaufes wurde mehrfach beregnet. 12 Tage nach der Aussaat wurde für alle Sorten der Auflauftermin festgelegt. 51 Pflanzen/m<sup>2</sup> sind aufgelaufen.

Die Insektizidmaßnahmen erfolgten zum Zeitpunkt des Blühbeginns und der Vollblüte.

Für den Anbau von Gemüseerbsen waren die Witterungsbedingungen im Zeitraum von Juni bis August 2021 günstig. Die mittleren Tagestemperaturen im Anbauzeitraum (19,1 °C) lagen rund 1,4 K über den langjährigen Mittelwerten. Tageshöchstwerte von über 30 °C traten nur vereinzelt auf. 18 Tage nach der ersten Behandlung wurde bonitiert und Rückstandproben (mit und ohne Hülsen) genommen. Eine weitere Bonitur wurde nicht durchgeführt.

Im Versuchszeitraum von 47 Tagen fielen 114,7 mm Niederschlag. Insgesamt wurde 6mal zusätzlich beregnet. Als zusätzliche Pflanzenschutzmaßnahmen wurden Herbizide im Vor- und Nachauflauf ausgebracht.

Im Versuchszeitraum von 67 Tagen fielen 59,0 mm Niederschlag. Insgesamt wurde 8mal zusätzlich beregnet. Zusätzliche Behandlungen mit Insektiziden bzw. Fungiziden wurden nicht durchgeführt.

##### **Wirkung auf *Cydia nigricana*:**

*C. nigricana* bildet unter unseren Bedingungen eine Generation pro Jahr aus. Ab Mitte Mai ist mit dem Schlupf aus den Puppen in ihren Kokons zu rechnen. Nach der Paarung der Falter suchen sich die Weibchen für die Eiablage blühende Erbsen aus. Die Weibchen legen die etwa 0,7 mm langen Eier vor allem an den oberen Blättern an der Blattunterseite ab, seltener auch an Kelchblättern oder an jungen Erbsenhülsen.

Ein bis zwei Wochen nach der Eiablage schlüpft die Raupe aus dem Ei und sucht eine junge Erbsenhülse, in die sie sich einbohrt. Die Raupe ernährt sich von den Erbsensamen. Ist die Raupe ausgewachsen, frisst sie ein Loch in die Hülsenwand, durch das sie die Hülse verlässt und auf den Boden fällt. Dort gräbt sie sich ein und überwintert in ca. 10 cm Tiefe.

An Gemüseerbsen kann der *C. nigricana* seinen Entwicklungszyklus normalerweise nicht vollenden, dazu wird der Anbauzeitraum von Körner-, Eisweiß- oder Saaterbsen benötigt.

Der Flugverlauf des Erbsenwicklers wurde mit Hilfe von Pheromonfallen und mit Hilfe von zwei Vorbonituren an zu dem Zeitraum schon weiterentwickelten Gemüseerbsen (Öko) überwacht.

In den Vorbonituren lag der Befall durch *C. nigricana* zwischen 18-21 %. Dabei wurden 100 Hülsen auf Befall kontrolliert. In der unbehandelten Kontrolle wurde zur Abschlussbonitur 26 % Befall festgestellt.

13 % davon waren Hülsen mit Larven L1 bis L4. Die Wirkungsgrade in den einzelnen Varianten waren sehr unterschiedlich. Die Variante Coragen solo mit einem Wirkungsgrad von > 80 % und einem Wirkungsgrad gegen die Larven von > 60 % lag doch deutlich wirksamer als die Variante Coragen + Trend (WG Befall (gesamt): 44 %; WG Befall (Larven): 15 %) und das gegen Erbsenwickler zugelassene biologische Insektizid NeemAzal-T/S auf Wirkstoffbasis Azadirachtin (WG Befall (gesamt): 35 %; WG Befall (Larven): -3,8 %). Die Zugabe von Trend sollte die Wirksamkeit erhöhen, was aber nicht bestätigt werden konnte.

**Ergebnisse Rückstandsuntersuchung:**

Für die RU wurden Proben aus Variante 1, 2, 3 mit und ohne Hülsen 18 Tage nach der Behandlung genommen. Die Proben wurden nach der Probenahme bei -18 °C tiefgefroren. Datum Probenahme: 12.07.21; Datum Beginn/Ende Analyse: 04.08.-09.08.21

Variante	Chlorantraniliprole (mg/kg)	Sonstige (mg/kg)
UK (mit Hülse)	nn	nn
UK (ohne Hülse)	nn	nn
Coragen (mit Hülse)	nn	nn
Coragen (ohne Hülse)	nn	nn
Coragen + Trend (mit Hülse)	nn	nn
Coragen + Trend (ohne Hülse)	nn	nn

nn = nicht nachgewiesen

**Phytotoxizität:**

Phytotoxische Schäden wurden an keiner Sorte festgestellt.

**Ertragsauswertung:**

Der Ertrag wurde nicht ermittelt.