

Wirksamkeit verschiedener Insektizide auf die Grüne Erbsenblattlaus
Versuchsergebnisse 2014 bei Grünerbsen

Inhaltsverzeichnis

1 Versuchsziel	1
2 Methode	1
3 Kulturführung	1
4 Versuchsprogramm.....	2
5 Versuchsergebnis – Tabellen - Diskussion.....	2
5.1 Grüne Erbsenlaus je Pflanze.....	2
6 Diagramme - Abbildungen	4

1 Versuchsziel

In Österreich werden jährlich ca. 1.700 ha Erbsen zur Ernte als Grünerbsen für die Tiefkühlindustrie angebaut. Die phloemsaugende Grüne Erbsenblattlaus ist bei Grünerbsen ein bedeutender Schädling. Der Schaden entsteht durch eine verminderte Assimilationsleistung der grünen Pflanzenteile. Das führt zu Wachstumshemmungen, Blattkräuselungen, Verkrüppelungen des Sprosses, Befall durch Rußtaupilze auf den Honigtauausscheidungen der Blattläuse und Befall mit pflanzenpathogenen Viren.

Ziel des Versuches war es die Wirkung verschiedener Insektizide auf den Befall durch die Grüne Erbsenblattlaus zu untersuchen.

2 Methode

Versuchsanlage mit randomisierter Blockanlage in 4 Wiederholungen. Parzellengröße 30 m². Zu jeder Bonitur wurden 20 Pflanzen je Variante und Wiederholung bonitiert. Dazu mußte jede Pflanze genau beäugt werden. Der Versuch wurde unter Einhaltung folgender Richtlinien durchgeführt: EPPO PP 1/24(2)

3 Kulturführung

Vorfrucht:		Zuckerrübe
Bodenbearbeitung:	06.04.14	Saatbettbereitung mittels Scheibenegge
Düngung:		keine
Anbau:	07.04.14	Aussaat, 200 kg/ha
Sorte:		Minotaur
Unkrautbekämpfung:	21.05.14	Basagran (1 l/ha Wirkstoff Bentazone), Stomp Aqua (1,5 l/ha Wirkstoff Pendimethalin) und Tropicox (1,5 l/ha Wirkstoff MCPB)
Bewässerung:	03.06.14	30 mm
Ernte	25.06.14	

Tabelle 1: Kulturführung Behandlungsversuch Insektizide Grünerbsen Obersiebenbrunn 2014

Eine frühere Behandlung der Unkräuter war wegen der herrschenden Witterungsverhältnisse nicht möglich. Diese, vor allem Weißer Gänsefuß (CHEAL), Ackerdistel (CIRAR) und Vogelknöterich (POLAV), hatten sich zu diesem Zeitpunkt sehr gut etabliert.

4 Versuchsprogramm

Variante	Handelsname	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt	Aufwandmenge	Registernummer	Termin
1	Kontrolle	-	-	0	-	
2	Biscaya	Thiaclopid	240 g/l	0,3 l/ha	2995	27.05.14
						18.06.14
3	Karate Zeon	Lamda-Cyhalotrin	100 g/l	0,075 l/ha	024675-00	27.05.14
						18.06.14
4	NeemAzal-T/S	Azadirachtin	10 g/l	2,5 l/ha	004436-00	27.05.14
						05.06.14
						18.06.14

Tabelle 2: Varianten des Insektizidversuches bei Grünerbsen in Obersiebenbrunn 2014

5 Versuchsergebnis – Tabellen - Diskussion

5.1 Grüne Erbsenblattlaus je Pflanze

	1 Kontrolle	2 Biscaya	2 in % von 1	3 Karate Zeon	3 in % von 1	4 NeemAzal	4 in % von 1
27.05.14	5,21	6,06	116	4,86	93	5,15	99
28.05.14	5,21	0,99	19	0,94	18	2,76	53
07.06.14	0,20	0,05	25	0,04	19	0,11	56
17.06.14	0,10	0,04	38	0,05	50	0,04	38
20.06.14	0,06	0,03	40	0,06	100	0,03	40
25.06.14	0,03	0,04	150	0,01	50	0,05	200

Tabelle 3: Anzahl Grüne Erbsenblattlaus je Pflanze und Prozentsatz des Befalls der behandelten Varianten im Verhältnis zur unbehandelten Kontrollvariante bei Insektizidversuch Obersiebenbrunn 2014. Die Anzahl parasitierter oder anderer Blattläuse als der Grünen Erbsenblattlaus sind hier nicht berücksichtigt.

Am 27. Mai wurde erstmals die Anzahl an Läusen je Pflanze erhoben. Die Zahlen schwankten zwischen 4,9 und 6,1 Läusen je Pflanze. Einen Tag nach der ersten Applikation war der Befall in allen behandelten Varianten deutlich zurückgegangen. Im Zuge der weiteren Bonituren wurde eine weitere Abnahme festgestellt. Die Wirkung von NeemAzal (Variante 4) setzte im Vergleich zu Variante 2 (Biscaya) und 3 (Karate Zeon) etwas versetzt ein. Bis zur Ernte war der Befall aber in allen Varianten nahe Null.

Ausgedrückt in Prozent der Kontrollvariante war die Zahl der Grünen Erbsenblattlaus je Pflanze nach Behandlungsbeginn in den Varianten 2 und 3

weniger als ein Fünftel, in Variante 4 die Hälfte. Mit der deutlichen Abnahme der Läuse pro Pflanze auf weniger als eine Laus pro 20 Pflanzen kurz vor der Ernte, wurden in manchen behandelten Varianten höhere Durchschnittswerte errechnet als in der Unbehandelten.

5.2 Prozentsatz der von Blattläusen befallenen Pflanzen

	Vari- ante 1	Vari- ante 2	Var 2 in % von Var 1	Vari- ante 3	Var 3 in % von Var 1	Vari- ante 4	Var 4 in % von Var 1
27.05.14	96,25	97	101	95	99	98	102
28.05.14	96,25	67,5	70	77,5	81	87,5	91
07.06.14	56,25	26,25	47	36,25	64	40	71
17.06.14	68,75	21,25	31	28,75	42	40	58
20.06.14	56,25	33,75	60	27,5	49	26,25	47
25.06.14	42,5	20	47	30	71	36,25	85

Tabelle 4: Prozentsatz der durch die Grüne Erbsenblattlaus befallenen Erbsenpflanzen und Prozentsatz des Befalls der behandelten Varianten im Verhältnis zur unbehandelten Kontrollvariante bei Insektizidversuch Obersiebenbrunn 2014. Hier sind alle Blattlausarten und auch die nur durch parasitierte Blattläuse befallenen Pflanzen berücksichtigt

Zur ersten Bonitur waren beinahe alle bonitierten Pflanzen von Blattläusen befallen. Im Verlauf der weiteren Bonituren sank die Rate der befallenen Pflanzen deutlich ab. Zu Ende des Versuches waren in den behandelten Varianten deutlich weniger Pflanzen von Läusen befallen als in der Unbehandelten. Bei Berücksichtigung aller Blattläuse, also auch der Parasitierten, waren zur Ernte in der Kontrollvariante 43 %, in Variante 2 (Biscaya) 20 %, in Variante 3 (Karate-Zeon) 30 % und in Variante 4 (NeemAzal) 36 % der Pflanzen von Blattläusen besiedelt.

5.3 Parasitierungsgrad

	1	2	3	4
	Kontrolle	Biscaya	Karate-Zeon	NeemAzal
27.05.14	20	13	19	13
28.05.14	20	46	53	19
07.06.14	75	52	92	77
17.06.14	85	84	79	88
20.06.14	95	94	85	93
25.06.14	97	80	99	89

Tabelle 5: Parasitierungsgrad der Blattläuse

Der Parasitierungsgrad lag bei der ersten Bonitur zwischen 13 und 20 % der Blattläuse. Im Zuge der weiteren Bonituren stieg der Parasitierungsgrad an. Parasitierend waren Blattlauschlupfwespen (Aphidiiden) was an der typischen bronzefarbenen Verfärbung der Blattläuse zu erkennen war. Zu Boniturende, am Tag der Ernte, waren in der Kontrollvariante 97 %, in Variante 2 (Biscaya) 80 %, in Variante 3 (Karate-Zeon) 99 % und in Variante 4 (NeemAzal) 89 % aller Blattläuse parasitiert.

5.4 Diskussion

Ein kurzer Gewitterregen am 3. Juni und eine kräftige Bewässerungsgabe am 5. Juni (30 mm) wuschen die Grüne Erbsenblattlaus von den Pflanzen. Diese Lausart ist danach nicht mehr in der Lage nochmals eine Pflanze zu erreichen. Dadurch erklärt sich der sehr geringe Lausbefall, auch in der Kontrollvariante, ab den Bonituren vom 7. Juni.

Eine weitere Ursache im geringen Lausbefall ab diesem Zeitpunkt ist das natürliche Verhalten der Grünen Erbsenblattlaus, sich bei Berührung der Pflanze fallen zu lassen. Dabei landen sie meist am Boden und sind nicht mehr zählbar. Ab Anfang Juni war der Bestand dermaßen dicht ineinander verwachsen, dass es nicht mehr möglich war eine Pflanze auf Läuse zu untersuchen ohne alle weiteren Pflanzen in der Umgebung zu bewegen.

Der hohe Parasitierungsgrad vor der Ernte ist auch mit dem schwachen Blattlausbefall Ende Juni erklärbar.

5.5 Statistische Verrechnung

Die erhobenen Zahlenwerte weichen signifikant von einer Normalverteilung und einer Varianzhomogenität ab.

6 Diagramme - Abbildungen

Diagramm 1: Klimadiagramm während des Versuchszeitraumes in Obersiebenbrunn 2014

Durchschnittstemperatur und Niederschläge Obersiebenbrunn 2014

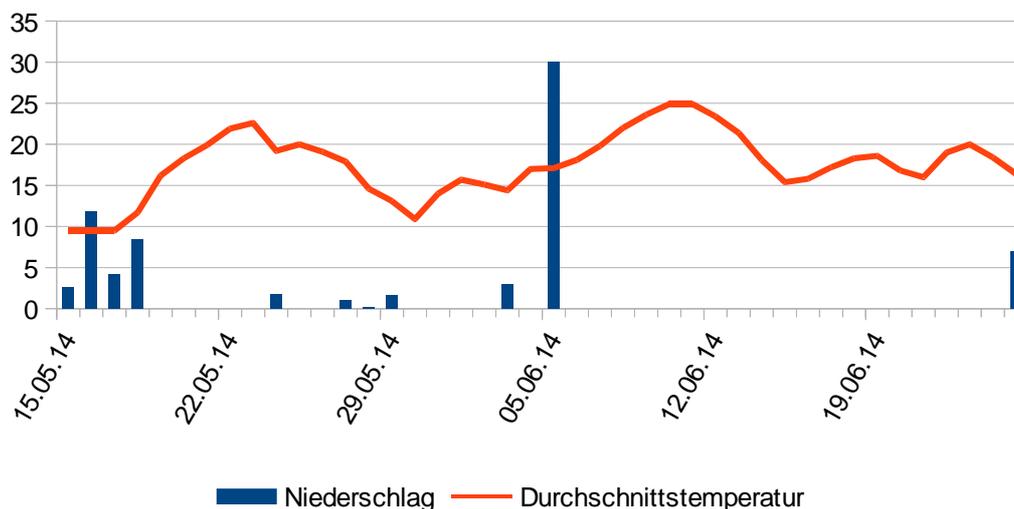


Abbildung 1: Parasitierte Blattlaus



Grüne Erbsenlaus pro Pflanze

Behandlungsversuch LFS Obersiebenbrunn 2014

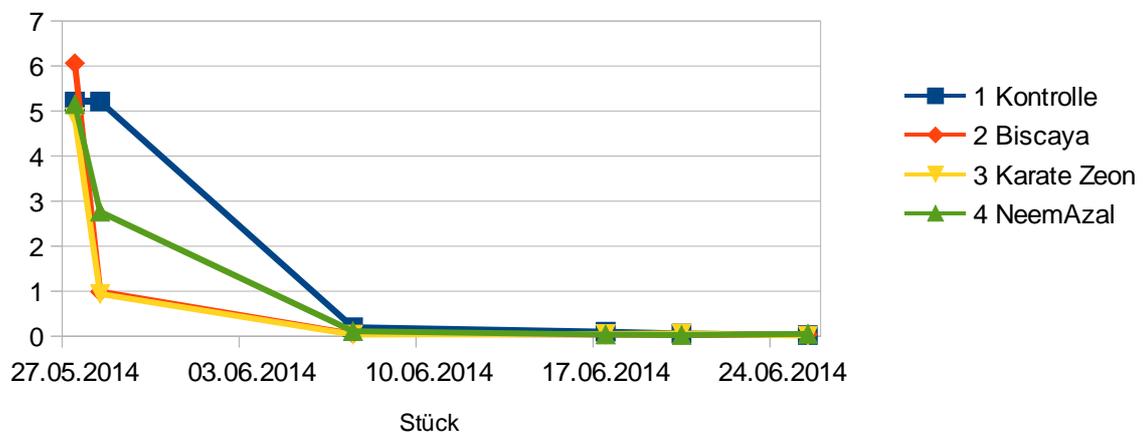


Diagramm 2: Befall mit der Grünen Erbsenblattlaus bei Grünerbsen, Obersiebenbrunn 2014

Parasitierte Blattläuse in Prozent

Behandlungsversuch LFS Obersiebenbrunn 2014

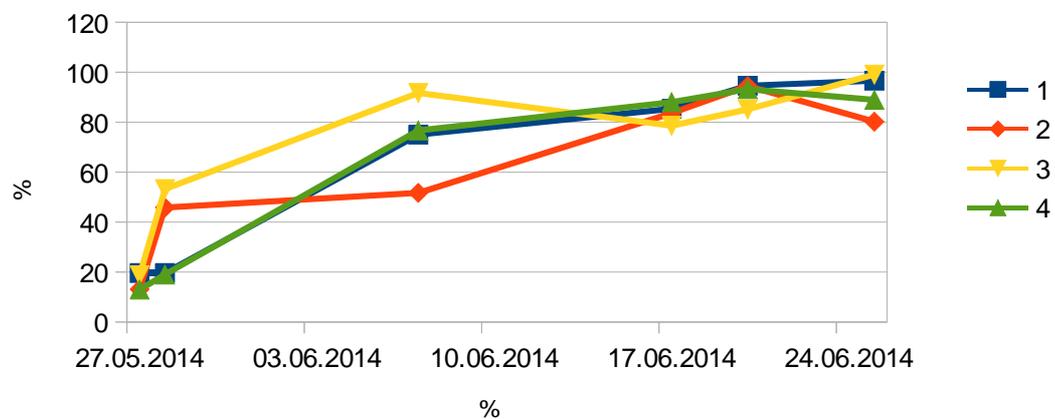


Diagramm 3: Prozentsatz parasitierter Blattläuse bei Grünerbsen, Obersiebenbrunn 2014



7Zusammenfassung

Im Grünerbsenbestand der LFS Obersiebenbrunn wurde die Wirkung verschiedener Insektizide auf die Grüne Erbsenblattlaus getestet. Behandlungen und Bonituren begannen Ende Mai 2014. Der Befallsdruck war im Jahr 2014 nur mäßig einzustufen. Vor der ersten Behandlung wurde der Befallsgrad durch die Grüne Erbsenblattlaus auf 20 markierten Pflanzen erhoben. 97 % aller Pflanzen waren befallen. Die Bonituren endeten mit der Ernte Ende Juni. Zu diesem Zeitpunkt waren dann noch 35 % aller Pflanzen von Läusen befallen, davon waren aber 91 % parasitiert.