

Versuchsergebnisse aus Bayern 2022

Alternative Insektizide im Winterraps zur Bekämpfung vom Großen Rapserdfloh, Schwarzen Kohltriebrüssler und Kleiner Kohlfliege



Ergebnisse aus Versuchen in Zusammenarbeit mit den Fachzentren Pflanzenbau der Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
Institut für Pflanzenschutz, IPS 3c
Lange Point 10, 85354 Freising-Weihenstephan
© 2022

Autoren: Dr. Luitpold Scheid, Steffen Wagner,
Johann Hofbauer, Dennis Mühlbauer
Kontakt: Tel: 08161/8640-5661
E-Mail: Pflanzenschutz@LfL.Bayern.de

Alternative Insektizide im Winterraps zur Bekämpfung vom Großen Rapserrdfloh, Schwarzen Kohltriebrüssler und Kleiner Kohlflye 2022 (RPL 834)

Versuchsplan	3
Versuchsstandorte im Überblick.....	5
Ertragsdaten.....	6
Ölgehalt	7
Ölertrag.....	8
Tausendkorngewicht.....	9
Trockensubstanz	10
Bestandesdichte	11
Wurzelhals- und Stängelphoma	12
Schadbonituren Kleine Kohlflyenlarve und Rapserrdfloh.....	13
Kommentar in Vorbereitung	14

Versuchsfrage: Alternative Insektizide im Winterraps zur Bekämpfung vom Großen Rapserrdfloh, Schwarzen Kohltriebrüssler und Kleiner Kohlflye
 Versuchsplan 2022

Versuchsglied	Aufwandmenge E/ha	Behandlungszeitpunkt (BBCH)
1 Kontrolle	-	-
2 Buteo Start	Nach Firmenangabe	zusätzliche Insektizidbeize (Wirkstoff: Flupyradifurone)
3 Minecto One	150 g	Herbst, mehr als 10% Blattfraß
4 Karate Zeon	75 ml	Herbst, mehr als 10% Blattfraß
5 Minecto One	150 g	Herbst, mehr als 50 Erdflöhe in 3 Wochen je Gelbschale
6 Karate Zeon	75 ml	Herbst, mehr als 50 Erdflöhe in 3 Wochen je Gelbschale
7 Minecto One	150 g	Frühjahr zum Vegetationsbeginn
8 Karate Zeon	75 ml	Frühjahr zum Vegetationsbeginn

Hinweise:

Herbizid- und Fungizid/Wachstumregler ortsüblich (wichtig: Lager vermeiden); zu Vgl. 2: Fungizidbeize (wie Vgl. 1) + Insektizidbeize

Bemerkungen:

Blattapplikation im Herbst bei 10% Blattfraß durch Käfer bis zum 6-Blattstadium. Falls Schwellenwert nicht erreicht wird,

Insektizidbehandlung wenn 3 Larven/Pflanze vorhanden sind

Blattapplikation im Herbst wenn mehr als 50 Rapserrdfloh-Käfer in einem Zeitraum innerhalb von drei Wochen in den Gelbschalen bis zur Winterruhe

6-Blattstadium gefangen werden. Beim Schwarzen Kohltriebrüssler muss die Blattapplikation beim Erreichen von 10 Käfern vom Aufstellen

der Gelbschalen bis zur Winterruhe durchgeführt werden. Falls Schwellenwert nicht erreicht wird bitte Rücksprache mit IPS 3c.

Blattapplikation im Frühjahr (Vegetationsbeginn) gegen die Larven des Rapserrdflohs und/oder des Schwarzen Kohltriebrüsslers

Feststellungen:

Das Stadium der Kultur muss zusätzlich zum Datum zu jedem Boniturtermin aufgezeichnet werden:

Kontrolle des Zuflugs des Rapserrfloh und des Schwarzen Kohltriebrüsslers mithilfe von Gelbschalen (mindestens 2 Stück) bis Vegetationsende;

Bestandesdichtebonitur: Anzahl der Pflanzen/qm: Ende September/Anfang Oktober, zum Vegetationsende und im Frühjahr (dazu wird die Anzahl der Pflanzen in vier zufällig ausgewählten 2 m Reihenstücken je Parzelle ausgezählt)

Rapserrfloh:

In BBCH 14 Erhebung des Lochfraßes von Käfern des Rapserrfloh. Dazu 25 Rapspflanzen pro Parzelle (4 Wiederholungen ergeben insgesamt 100 Pflanzen pro Vgl.) zufällig auswählen und den Anteil an abgefressener Blattfläche (Lochfraß) in Prozent zur vorhandenen Gesamtblattfläche bonitieren. Zum Vegetationsbeginn im Frühjahr 25 Pflanzen aus der Randparzelle entnehmen, aufschneiden und auf Befall mit Rapserrflohlarven Befallshäufigkeit und Befallsstärke (Anzahl Larven pro Pflanze) bonitieren. Bei vierfacher Wiederholung ergeben sich somit pro Prüfglied 100 gezogene und bewertete Pflanzen.

Kleine Kohlflye:

Ende November (zum Vegetationsende) 25 Pflanzen aus einer Randparzelle entnehmen (die andere Parzelle dienen der Ertragsermittlung) und die Befallshäufigkeit und die Befallsstärke (prozentualer Anteil geschädigter bzw. fehlender Wurzeloberfläche) feststellen. Bei vierfacher Wiederholung ergeben sich somit pro Prüfglied 100 gezogene und bewertete Pflanzen.

Schadensbonitur zur Ernte:

Schädigung durch Kohlflyenlarven an Wurzeln (Vorgehensweise wie bei kleiner Kohlflye beschrieben); Zusätzlich an den selben Pflanzen Bonitur und Phoma (Skala 1-9) und Verticillium dahliae (Befallshäufigkeit); Auswirkungen auf andere Schädlinge (z.B. Rübsenblattwespe) in geeigneter Form festhalten!; Lagerbonitur, Ertrag, TS, TKM.

Versuchsstandorte 2022 im Überblick

	Oberhummel	Weiterndorf	Arnstein
Standort:	Oberhummel	Weiterndorf	Arnstein
Landkreis:	FS	AN	MSP
Versuchsansteller:	LfL IPS 3c	AELF AN	AELF WÜ
Sorte:	DK Excited	DK Excited	DK Excited
Bodenart:	uL	sL	L
Vorfrucht:	Wintergerste	Wintergerste	Sommergerste
Saattermin:	08.09.21	06.09.21	03.09.21
Behandlungstermin:			
1 (BBCH 12-19):	14.10.21	07.10.21	19.10.21
2 (BBCH 13-51):	24.03.22	27.10.21	---
3 (BBCH 35-55):	14.04.22	---	22.03./31.03.22
Erntetermin:	18.07.22	18.07.22	14.07.22
Düngung kg/ha:			
N:	180	190	202
P ₂ O ₅ :	0	0	0
K ₂ O:	0	0	0
pH - Wert:	7.6	6.9	7.0
Anlageform:		lateinisches Rechteck	
Anzahl der VG:	7	7	7
Anzahl der WH:	4	4	4
Parzellengröße m ² :	30	30	27
Erntefläche m ² :	24	10	20

Alternative Insektizide im Winterraps zur Bekämpfung vom Großen Rapserrfloh, Schwarzen Kohltriebrüssler und Kleiner Kohlfliege 2022

Standort/Landkreis:			Oberhummel/FS	Weiterndorf/AN	Arnstein/MSP	Mittelwert
Versuchsansteller:			LfL IPS 3c	AELF AN	AELF WÜ	
Sorte:			DK Excited	DK Excited	DK Excited	
VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behandlungs- termin	Ertrag in dt/ha			
1 Kontrolle	-	-	56.8 A	38.4 A	52.3 A	49.2 A
2 Butteo Start		-	56.0 A	39.0 A	50.8 A	48.6 A
3 Minecto One	0.150	1	54.1 A	38.6 A	-	-
4 Karate Zeon	0.075	1	55.6 A	37.5 A	-	-
5 Minecto One	0.150	2	58.4 A	37.2 A	50.3 A	48.7 A
6 Karate Zeon	0.075	2	60.2 A	38.9 A	50.9 A	50.0 A
7 Minecto One	0.150	3	-	-	51.7 A	-
8 Karate Zeon	0.075	3	57.6 A	-	54.0 A	-
9 Butteo Start		-	-	39.8 A	-	-
Karate Zeon	0.075	1				

Behandlungstermin: 1 (BBCH 15-17); 2 (BBCH 15-19); 3 (BBCH 50-55); 4. BBCH 51

Statistik: Student Newman Keuls

Alternative Insektizide im Winterraps zur Bekämpfung vom Großen Rapserrfloh, Schwarzen Kohltriebrüssler und Kleiner Kohlfliege 2022

Standort/Landkreis:			Oberhummel/FS	Weiterndorf/AN	Arnstein/MSP	Mittelwert
Versuchsansteller:			LfL IPS 3c	AELF AN	AELF WÜ	
Sorte:			DK Excited	DK Excited	DK Excited	
VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behandlungs- termin	Ölgehalt in %			
1 Kontrolle	-	-	50.6 A	46.8 A	52.6 A	50.0 A
2 Butteo Start		-	50.8 A	47.4 A	52.6 A	50.3 A
3 Minecto One	0.150	1	50.1 A	47.5 A	-	-
4 Karate Zeon	0.075	1	50.6 A	47.0 A	-	-
5 Minecto One	0.150	2	50.4 A	47.0 A	52.5 A	50.0 A
6 Karate Zeon	0.075	2	50.9 A	46.9 A	52.3 A	50.0 A
7 Minecto One	0.150	3	-	-	52.4 A	-
8 Karate Zeon	0.075	3	50.5 A	-	52.4 A	-
9 Butteo Start		-	-	47.6 A	-	-
Karate Zeon	0.075	1				

Behandlungstermin: 1 (BBCH 15-17); 2 (BBCH 15-19); 3 (BBCH 50-55); 4. BBCH 51

Statistik: Student Newman Keuls

Alternative Insektizide im Winterraps zur Bekämpfung vom Großen Rapserrfloh, Schwarzen Kohltriebrüssler und Kleiner Kohlfliede 2022

Standort/Landkreis:			Oberhummel/FS	Weiterndorf/AN	Arnstein/MSP	Mittelwert
Versuchsansteller:			LfL IPS 3c	AELF AN	AELF WÜ	
Sorte:			DK Excited	DK Excited	DK Excited	
VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behandlungs- termin	Ölertrag in dt/ha			
1 Kontrolle	-	-	26.1 AB	16.4 A	25.0 A	22.5 A
2 Butteo Start		-	25.9 AB	16.9 A	24.3 A	22.3 A
3 Minecto One	0.150	1	24.7 B	16.7 A	-	-
4 Karate Zeon	0.075	1	25.6 AB	16.1 A	-	-
5 Minecto One	0.150	2	26.8 AB	15.9 A	24.0 A	22.3 A
6 Karate Zeon	0.075	2	27.9 A	16.6 A	24.2 A	22.9 A
7 Minecto One	0.150	3	-	-	24.6 A	-
8 Karate Zeon	0.075	3	26.5 AB	-	25.7 A	-
9 Butteo Start		-	-	17.2 A	-	-
Karate Zeon	0.075	1				

Behandlungstermin: 1 (BBCH 15-17); 2 (BBCH 15-19); 3 (BBCH 50-55); 4. BBCH 51

Statistik: Student Newman Keuls

Alternative Insektizide im Winterraps zur Bekämpfung vom Großen Rapserrfloh, Schwarzen Kohltriebrüssler und Kleiner Kohlfliede 2022

Standort/Landkreis:			Oberhummel/FS	Weiterndorf/AN	Arnstein/MSP	Mittelwert
Versuchsansteller:			LfL IPS 3c	AELF AN	AELF WÜ	
Sorte:			DK Excited	DK Excited	DK Excited	
VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behandlungs- termin	Tausendkorngewicht in g			
1 Kontrolle	-	-	4.0 A	3.7 A	3.9 A	3.9 A
2 Butteo Start		-	4.1 A	3.7 A	4.0 A	3.9 A
3 Minecto One	0.150	1	4.0 A	3.7 A	-	-
4 Karate Zeon	0.075	1	4.2 A	3.7 A	-	-
5 Minecto One	0.150	2	4.1 A	3.7 A	4.0 A	3.9 A
6 Karate Zeon	0.075	2	4.1 A	3.8 A	4.1 A	4.0 A
7 Minecto One	0.150	3	-	-	4.2 A	-
8 Karate Zeon	0.075	3	4.1 A	-	4.1 A	-
9 Butteo Start		-	-	3.7 A	-	-
Karate Zeon	0.075	1				

Behandlungstermin: 1 (BBCH 15-17); 2 (BBCH 15-19); 3 (BBCH 50-55); 4. BBCH 51

Statistik: Student Newman Keuls

Alternative Insektizide im Winterraps zur Bekämpfung vom Großen Rapserrfloh, Schwarzen Kohltriebrüssler und Kleiner Kohlfliege 2022

Standort/Landkreis:			Oberhummel/FS	Weiterndorf/AN	Arnstein/MSP	Mittelwert
Versuchsansteller:			LfL IPS 3c	AELF AN	AELF WÜ	
Sorte:			DK Excited	DK Excited	DK Excited	
VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behandlungs- termin	Trockensubstanz in %			
1 Kontrolle	-	-	96.0 A	95.6 A	94.0 A	95.2 A
2 Butteo Start		-	96.3 A	95.7 A	93.9 A	95.3 A
3 Minecto One	0.150	1	95.8 A	95.8 A	-	-
4 Karate Zeon	0.075	1	96.0 A	95.8 A	-	-
5 Minecto One	0.150	2	96.0 A	95.7 A	94.0 A	95.2 A
6 Karate Zeon	0.075	2	96.1 A	95.8 A	93.9 A	95.2 A
7 Minecto One	0.150	3	-	-	93.9 A	-
8 Karate Zeon	0.075	3	95.9 A	-	94.1 A	-
9 Butteo Start		-	-	95.8 A	-	-
Karate Zeon	0.075	1				

Behandlungstermin: 1 (BBCH 15-17); 2 (BBCH 15-19); 3 (BBCH 50-55); 4. BBCH 51

Statistik: Student Newman Keuls

Alternative Insektizide im Winterraps zur Bekämpfung vom Großen Rapserrfloh, Schwarzen Kohltriebrüssler und Kleiner Kohlfliege 2022

Standort/Landkreis:			Oberhummel/FS	Weiterndorf/AN	Arnstein/MSP	Mittelwert					
Landkreis:			LfL IPS 3c	AELF AN	AELF WÜ	ohne					
Sorte:			DK Excited	DK Excited	DK Excited	Weiterndorf					
VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behandlungs- termin	Pflanzen pro m ² , ermittelt im Herbst 2021 und im Frühjahr 2022								
1 Kontrolle	-	-	43	42	30	29	50	48	41	39	n.s.
2 Butteo Start		-	51	54	31	30	50	48	44	44	n.s.
3 Minecto One	0.150	1	54	58	38	34	-	-	-	-	
4 Karate Zeon	0.075	1	49	48	35	34	-	-	-	-	
5 Minecto One	0.150	2	48	52	35	31	50	47	44	43	n.s.
6 Karate Zeon	0.075	2	51	55	30	30	49	45	43	44	n.s.
7 Minecto One	0.150	3	49	53	-	-	54	51	-	-	
8 Karate Zeon	0.075	3	47	50	-	-	49	46	-	-	
9 Butteo Start	-	-	-	-	29	29	-	-	-	-	
Karate Zeon	0.075	1									
			Überwinterungsleistung Pflanzen pro m ²								
Kontrolle			-1		-1		-2		-2		
Behandlungen			3		-1		-3		0	n.s.	

Behandlungstermin: 1 (BBCH 15-17); 2 (BBCH 15-19); 3 (BBCH 50-55); 4. BBCH 51

Statistik: t-Test

n.s. = nicht signifikant

Alternative Insektizide im Winterraps zur Bekämpfung vom Großen Rapserrdfloh, Schwarzen Kohltriebrüssler und Kleiner Kohlfliege 2022

Standort/Landkreis:			Oberhummel/FS	Weiterndorf/AN	Arnstein/MSP	Mittelwert Wurzel-		
Versuchsansteller:			LfL IPS 3c	AELF AN	AELF WÜ	phoma ohne		
Sorte:			DK Excited	DK Excited	DK Excited	Weiterndorf		
VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behandlungs- termin	Wurzelhals-/Stängelphoma (1 -9)*, bonitiert im Juli in BBCH 85-87					
1 Kontrolle	-	-	1.1	3.2	n.e.	3.8	n.e.	2.4 A
2 Butteo Start		-	1.2	3.2	n.e.	4.1	n.e.	2.6 A
3 Minecto One	0.150	1	1.1	2.8	n.e.	-	-	-
4 Karate Zeon	0.075	1	1.2	2.9	n.e.	-	-	-
5 Minecto One	0.150	2	1.2	3.4	n.e.	4.3	n.e.	2.7 A
6 Karate Zeon	0.075	2	1.1	1.9	n.e.	4.3	n.e.	2.7 A
7 Minecto One	0.150	3	1.1	2.8	-	4.4	n.e.	2.8 A
8 Karate Zeon	0.075	3	1.1	2.8	-	3.7	n.e.	2.4 A
9 Butteo Start		-	-	-	n.e.	-	-	-
Karate Zeon	0.075	1						

Behandlungstermin: 1 (BBCH 15-17); 2 (BBCH 15-19); 3 (BBCH 50-55); 4. BBCH 51

Statistik: Conover

* 1 = kein Befall, 9 = sehr starker Befall; n.e. = nicht ermittelt

Alternative Insektizide im Winterraps zur Bekämpfung vom Großen Rapserrdloh, Schwarzen Kohltriebrüssler und Kleiner Kohlfliege 2022

Standort/Landkreis:			Oberhummel/FS	Weiterndorf/AN	Oberhummel/FS	Weiterndorf/AN
Versuchsansteller:			LfL IPS 3c	AELF AN	LfL IPS 3c	AELF AN
Sorte:			DK Excited	DK Excited	DK Excited	DK Excited
VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behandlungs- termin	Wurzelfraß der Kohlfliegenlarve (Befalls- stärke in %) bonitiert im November 2021		Larven des Rapserrdlohs (Befalls- häufigkeit in %) bonitiert im April 2022	
1 Kontrolle	-	-	1.8 A	0 A	6 A	35 A
2 Butteo Start		-	2.4 A	0 A	8 A	40 A
3 Minecto One	0.150	1	2.7 A	0 A	1 B	23 A
4 Karate Zeon	0.075	1	2.0 A	0 A	2 AB	8 BC
5 Minecto One	0.150	2	-	0 A	-	19 AB
6 Karate Zeon	0.075	2	-	0 A	-	4 C
7 Minecto One	0.150	3	-	-	-	-
8 Karate Zeon	0.075	3	-	-	-	-
9 Butteo Start		-	-	0 A	-	5 C
Karate Zeon	0.075	1				

Behandlungstermin: 1 (BBCH 12-14); 2 (BBCH 13-19); 3 (BBCH 35-51); 4. BBCH 55

Statistik: Conover

Kommentar

Kommentar in Vorbereitung