

Versuchsergebnisse aus Bayern

2020

Versuch zur gezielten Bekämpfung von Großen Rapserrdfloh und Kleiner Kohlfliege in Winterraps



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
© 2020

Autoren: Prof. Dr. Michael Zellner, Steffen Wagner,
Johann Hofbauer, Dennis Mühlbauer
Kontakt: Tel: 08161/71-5661
E-Mail: Pflanzenschutz@LfL.Bayern.de

Alternative Insektizide im Winterraps zur Bekämpfung vom Großen Rapserdfloh, Schwarzen Kohltriebrüssler und Kleiner Kohlfliege 2020 (RPL 834)

Versuchsplan	3
Versuchsstandorte im Überblick.....	4
Ertragsdaten.....	5
Tausendkorngewicht.....	6
Trockensubstanz	7
Ölgehalt	8
Ölertrag.....	9
Bestandesdichte	10
Wurzelhals- und Stängelphoma	11
Sklerotinia	12
Verticillium	13
Wurzelfraß der Kohlfliegenlarve.....	14
Larvenbesatz des Rapserdlohs	15
Kommentar in Vorbereitung	16

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

Versuchsplan 2020

Versuchsglied	Aufwandmenge E/ha	Behandlungszeitpunkt (BBCH)
1 Kontrolle	-	-
2 Minecto One*	150 g	Herbst, mehr als 10% Blattfraß
3 Karate Zeon	75 ml	Herbst, mehr als 10% Blattfraß
4 Minecto One*	150 g	Herbst, mehr als 50 Erdflöhe in 3 Wochen je Gelbschale
5 Karate Zeon	75 ml	Herbst, mehr als 50 Erdflöhe in 3 Wochen je Gelbschale
6 Minecto One*	150 g	Frühjahr zum Vegetationsbeginn
7 Karate Zeon	75 ml	Frühjahr zum Vegetationsbeginn

* Präparat für diese Indikation nicht zugelassen

Standort:	Oberhummel	Weiterndorf	Pettenhofen
Landkreis:	FS	AN	IN
Versuchsansteller:	LfL IPS 3c	AELF AN	AELF A
Sorte:	Avatar	Trezzor	Hatrick
Bodenart:	uL	IS	uL
Vorfrucht:	Wintergerste	Wintergerste	Wintergerste
Saattermin:	30.08.19	23.08.19	27.08.19
Behandlungstermin:			
1 (BBCH 12-19):	01.10.19	14.11.19	19.09.19
2 (BBCH 13-51):	20.11.19	19.03.20	24.09.19
3 (BBCH 35-55):	01.04.20	02.04.20	18.03.20
Erntetermin:	14.07.20	23.07.20	20.07.20
Düngung kg/ha:			
N:	160	180	90
P ₂ O ₅ :	0	0	90
K ₂ O:	0	0	90
pH - Wert:	7.3	7.0	6.2
Anlageform:		lateinisches Rechteck	
Anzahl der VG:	7	6	7
Anzahl der WH:	4	4	4
Parzellengröße m ² :	30	26	27
Erntefläche m ² :	24	20	18

Alternative Insektizide im Winterraps zur Bekämpfung vom Großen Rapserdfloh, Schwarzen Kohltriebrüssler und Kleiner Kohlfliege 2020

Standort/Landkreis:			Oberhummel/FS	Weiterndorf/AN	Pettenhofen/IN	Mittelwert
Versuchsansteller:			LfL IPS 3c	AELF AN	AELF A	ohne
Sorte:			Avatar	Trezzor	Hatrick	Weiterndorf
VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behandlungs- termin	Ertrag in dt/ha			
1 Kontrolle	-	-	44.8 A	57.2 B	42.2 B	43.5 A
2 Minecto One*	0.150	1	48.2 A	n.a.	43.3 B	45.7 A
3 Karate Zeon	0.075	1	47.2 A	n.a.	46.8 A	47.0 A
4 Minecto One*	0.150	2	44.3 A	n.a.	48.4 A	46.3 A
5 Karate Zeon	0.075	2	47.4 A	n.a.	43.4 B	45.4 A
6 Minecto One*	0.150	3	44.1 A	61.2 B	44.0 B	44.0 A
7 Karate Zeon	0.075	3	46.0 A	58.2 B	42.1 B	44.0 A
8 Minecto One*	0.150	2, 3	-	62.0 B	-	-
9 Karate Zeon	0.075	2, 3	-	67.2 A	-	-
10 Trebon 30 EC	0.200	4	-	59.8 B	-	-

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

Statistik: Student Newman Keuls

* Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; n.a.= nicht angelegt

Alternative Insektizide im Winterraps zur Bekämpfung vom Großen Rapserdfloh, Schwarzen Kohltriebrüssler und Kleiner Kohlfliege 2020

Standort/Landkreis:			Oberhummel/FS	Weiterndorf/AN	Pettenhofen/IN	Mittelwert
Versuchsansteller:			LfL IPS 3c	AELF AN	AELF A	ohne
Sorte:			Avatar	Trezzor	Hatrick	Weiterndorf
VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behandlungs- termin	Tausendkorngewicht in g			
1 Kontrolle	-	-	4.4 A	4.4 A	4.6 A	4.5 A
2 Minecto One*	0.150	1	4.4 A	n.a.	4.6 A	4.5 A
3 Karate Zeon	0.075	1	4.4 A	n.a.	4.5 A	4.5 A
4 Minecto One*	0.150	2	4.4 A	n.a.	4.5 A	4.5 A
5 Karate Zeon	0.075	2	4.4 A	n.a.	4.7 A	4.6 A
6 Minecto One*	0.150	3	4.4 A	4.6 A	4.8 A	4.6 A
7 Karate Zeon	0.075	3	4.4 A	4.5 A	4.7 A	4.6 A
8 Minecto One*	0.150	2, 3	-	4.6 A	-	-
9 Karate Zeon	0.075	2, 3	-	4.7 A	-	-
10 Trebon 30 EC	0.200	4	-	4.6 A	-	-

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

* Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; n.a.= nicht angelegt

Statistik: Student Newman Keuls

Alternative Insektizide im Winterraps zur Bekämpfung vom Großen Rapserdfloh, Schwarzen Kohltriebrüssler und Kleiner Kohlfliege 2020

Standort/Landkreis:			Oberhummer/FS	Weiterndorf/AN	Pettenhofen/IN	Mittelwert
Versuchsansteller:			LfL IPS 3c	AELF AN	AELF A	ohne
Sorte:			Avatar	Trezzor	Hatrick	Weiterndorf
VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behandlungs- termin	Trockensubstanz in %			
1 Kontrolle	-	-	94.3 AB	95.1 A	90.4 A	92.4 A
2 Minecto One*	0.150	1	94.4 AB	n.a.	90.4 A	92.4 A
3 Karate Zeon	0.075	1	94.6 A	n.a.	90.3 A	92.4 A
4 Minecto One*	0.150	2	94.4 AB	n.a.	90.5 A	92.5 A
5 Karate Zeon	0.075	2	94.2 B	n.a.	90.3 A	92.3 A
6 Minecto One*	0.150	3	94.4 AB	95.2 A	90.3 A	92.3 A
7 Karate Zeon	0.075	3	94.4 AB	95.1 A	90.2 A	92.3 A
8 Minecto One*	0.150	2, 3	-	95.1 A	-	-
9 Karate Zeon	0.075	2, 3	-	95.1 A	-	-
10 Trebon 30 EC	0.200	4	-	95.1 A	-	-

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

* Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; n.a.= nicht angelegt

Statistik: Student Newman Keuls

Alternative Insektizide im Winterraps zur Bekämpfung vom Großen Rapserdfloh, Schwarzen Kohltriebrüssler und Kleiner Kohlflye 2020

Standort/Landkreis:			Oberhummel/FS	Weiterndorf/AN	Pettenhofen/IN	Mittelwert
Versuchsansteller:			LfL IPS 3c	AELF AN	AELF A	ohne
Sorte:			Avatar	Trezzor	Hatrick	Weiterndorf
VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behandlungs- termin	Ölgehalt in %			
1 Kontrolle	-	-	48.2 A	n.e.	50.5 A	49.4 A
2 Minecto One*	0.150	1	48.7 A	n.a.	50.9 A	49.8 A
3 Karate Zeon	0.075	1	48.4 A	n.a.	50.1 A	49.3 A
4 Minecto One*	0.150	2	48.1 A	n.a.	50.5 A	49.3 A
5 Karate Zeon	0.075	2	48.5 A	n.a.	49.9 A	49.2 A
6 Minecto One*	0.150	3	48.9 A	n.e.	49.8 A	49.4 A
7 Karate Zeon	0.075	3	48.9 A	n.e.	50.4 A	49.6 A
8 Minecto One*	0.150	2, 3	-	n.e.	-	-
9 Karate Zeon	0.075	2, 3	-	n.e.	-	-
10 Trebon 30 EC	0.200	4	-	n.e.	-	-

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

Statistik: Student Newman Keuls

* Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; n.a.= nicht angelegt; n.e. = nicht ermittelt

Alternative Insektizide im Winterraps zur Bekämpfung vom Großen Rapserdfloh, Schwarzen Kohltriebrüssler und Kleiner Kohlfliege 2020

Standort/Landkreis:			Oberhummel/FS	Weiterndorf/AN	Pettenhofen/IN	Mittelwert
Versuchsansteller:			LfL IPS 3c	AELF AN	AELF A	ohne
Sorte:			Avatar	Trezzor	Hatrick	Weiterndorf
VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behandlungs- termin	Ölertrag in dt/ha			
1 Kontrolle	-	-	19.6 A	n.e.	19.4 C	19.5 B
2 Minecto One*	0.150	1	21.4 A	n.a.	20.1 BC	20.8 AB
3 Karate Zeon	0.075	1	20.8 A	n.a.	21.3 AB	21.1 A
4 Minecto One*	0.150	2	19.4 A	n.a.	22.2 A	20.8 AB
5 Karate Zeon	0.075	2	21.0 A	n.a.	19.7 BC	20.4 AB
6 Minecto One*	0.150	3	19.7 A	n.e.	19.9 BC	19.8 AB
7 Karate Zeon	0.075	3	20.7 A	n.e.	19.4 C	19.9 AB
8 Minecto One*	0.150	2, 3	-	n.e.	-	-
9 Karate Zeon	0.075	2, 3	-	n.e.	-	-
10 Trebon 30 EC	0.200	4	-	n.e.	-	-

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

Statistik: Student Newman Keuls

* Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; n.a.= nicht angelegt; n.e. = nicht ermittelt

Alternative Insektizide im Winterraps zur Bekämpfung vom Großen Rapsdflöhen, Schwarzen Kohltriebrüssler und Kleiner Kohlfliege 2020

Standort/Landkreis:			Oberhummel/FS		Weiterndorf/AN		Pettenhofen/IN		Mittelwert				
Landkreis:			LfL IPS 3c		AELF AN		AELF A		ohne				
Sorte:			Avatar		Trezzor		Hattrick		Weiterndorf				
VG	Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behandlungs- termin		Pflanzen pro m², ermittelt im Herbst 2019 und im Frühjahr 2020								
1	Kontrolle	-	-		45	40	42	41	25	22	35	31	n.s.
2	Minecto One*	0.150	1		44	44	n.a.		23	22	33	33	n.s.
3	Karate Zeon	0.075	1		45	41	n.a.		25	22	35	32	n.s.
4	Minecto One*	0.150	1.2		47	45	n.a.		25	22	36	33	n.s.
5	Karate Zeon	0.075	1.2		44	41	n.a.		26	25	35	33	n.s.
6	Minecto One*	0.150	3		45	41	42	41	25	24	35	33	n.s.
7	Karate Zeon	0.075	3		52	48	41	40	25	25	38	37	n.s.
8	Minecto One*	0.150	2, 3		-		41	40	-		-		
9	Karate Zeon	0.075	2, 3		-		47	46	-		-		
10	Trebon 30 EC	0.200	4		-		40	39	-		-		
Überwinterungsleistung Pflanzen pro m²													
Kontrolle					-5		-1		-3		-4		
Behandlungen					-3		-1		-1		-2 n.s.		

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

Statistik: t-Test

* Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; n.a.= nicht angelegt

n.s. = nicht signifikant

Alternative Insektizide im Winterraps zur Bekämpfung vom Großen Rapserdfloh, Schwarzen Kohltriebrüssler und Kleiner Kohlfliege 2020

Standort/Landkreis:			Oberhummel/FS		Weiterndorf/AN	Pettenhofen/IN		Mittelwert		
Versuchsansteller:			LfL IPS 3c		AELF AN	AELF A		ohne		
Sorte:			Avatar		Trezzor	Hatrick		Weiterndorf		
VG	Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behandlungs- termin		Wurzelhals-/Stängelphoma (1 -9)**, bonitiert im Juli in BBCH 85-87					
1	Kontrolle	-	-	1.3	3.1	n.e.	6.2	n.e.	3.7 A	-
2	Minecto One*	0.150	1	1.1	2.9	n.a.	5.4	n.e.	3.3 A	-
3	Karate Zeon	0.075	1	1.2	2.7	n.a.	5.4	n.e.	3.3 A	-
4	Minecto One*	0.150	2	1.1	2.8	n.a.	5.9	n.e.	3.5 A	-
5	Karate Zeon	0.075	2	1.2	2.7	n.a.	5.5	n.e.	3.3 A	-
6	Minecto One*	0.150	3	1.3	2.7	n.e.	6.3	n.e.	3.8 A	-
7	Karate Zeon	0.075	3	1.2	2.4	n.e.	5.4	n.e.	3.3 A	-
8	Minecto One*	0.150	2, 3	-	-	n.e.	-	-	-	-
9	Karate Zeon	0.075	2, 3	-	-	n.e.	-	-	-	-
10	Trebon 30 EC	0.200	4	-	-	n.e.	-	-	-	-

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

Statistik: Conover

* Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; ** 1 = kein Befall, 9 = sehr starker Befall; n.a.= nicht angelegt; n.e. = nicht ermittelt

Alternative Insektizide im Winterraps zur Bekämpfung vom Großen Rapserdfloh, Schwarzen Kohltriebrüssler und Kleiner Kohlflye 2020

Standort/Landkreis:			Oberhummel/FS	Weiterndorf/AN	Pettenhofen/IN	Mittelwert
Versuchsansteller:			LfL IPS 3c	AELF AN	AELF A	
Sorte:			Avatar	Trezzor	Hatrick	
VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behandlungs- termin	Sklerotinia (Befallshäufigkeit in %) bonitiert im Juli in BBCH 85-87			
1 Kontrolle	-	-	0 A	n.e.	n.e.	-
2 Minecto One*	0.150	1	0 A	n.a.	n.e.	-
3 Karate Zeon	0.075	1	1 A	n.a.	n.e.	-
4 Minecto One*	0.150	2	0 A	n.a.	n.e.	-
5 Karate Zeon	0.075	2	0 A	n.a.	n.e.	-
6 Minecto One*	0.150	3	0 A	n.e.	n.e.	-
7 Karate Zeon	0.075	3	0 A	n.e.	n.e.	-
8 Minecto One*	0.150	2, 3	-	n.e.	-	-
9 Karate Zeon	0.075	2, 3	-	n.e.	-	-
10 Trebon 30 EC	0.200	4	-	n.e.	-	-

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

* Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; n.a.= nicht angelegt; n.e. = nicht ermittelt

Statistik: Student Newman Keuls

Alternative Insektizide im Winterraps zur Bekämpfung vom Großen Rapserdfloh, Schwarzen Kohltriebrüssler und Kleiner Kohlfliege 2020

Standort/Landkreis:			Oberhummel/FS	Weiterndorf/AN	Pettenhofen/IN	Mittelwert
Versuchsansteller:			LfL IPS 3c	AELF AN	AELF A	ohne
Sorte:			Avatar	Trezzor	Hatrick	Weiterndorf
VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behandlungs- termin	Verticillium (Befallshäufigkeit in %) bonitiert im Juli in BBCH 85-87			
1 Standardbeize	-	-	29 A	n.e.	0 A	15 A
2 Minecto One*	0.150	1	17 A	n.a.	0 A	9 A
3 Karate Zeon	0.075	1	28 A	n.a.	0 A	14 A
4 Minecto One*	0.150	2	21 A	n.a.	0 A	11 A
5 Karate Zeon	0.075	2	29 A	n.a.	0 A	15 A
6 Minecto One*	0.150	3	20 A	n.e.	0 A	10 A
7 Karate Zeon	0.075	3	17 A	n.e.	0 A	9 A
8 Minecto One*	0.150	2, 3	-	n.e.	-	-
9 Karate Zeon	0.075	2, 3	-	n.e.	-	-
10 Trebon 30 EC	0.200	4	-	n.e.	-	-

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

* Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; n.a.= nicht angelegt; n.e. = nicht ermittelt

Statistik: Student Newman Keuls

Alternative Insektizide im Winterraps zur Bekämpfung vom Großen Rapserdfloh, Schwarzen Kohltriebrüssler und Kleiner Kohlfliege 2020

Standort/Landkreis:			Oberhummel/FS	Weiterndorf/AN	Pettenhofen/IN	Mittelwert
Versuchsansteller:			LfL IPS 3c	AELF AN	AELF A	ohne
Sorte:			Avatar	Trezzor	Hatrick	Weiterndorf
VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behandlungs- termin	Wurzelfraß der Kohlfliegenlarve (BS** in %) bonitiert im November 2019			
1 Kontrolle	-	-	10 A	n.e.	15 A	12.1 A
2 Minecto One*	0.150	1	9 A	n.a.	9 BC	9.2 AB
3 Karate Zeon	0.075	1	8 A	n.a.	11 AB	9.6 AB
4 Minecto One*	0.150	2	9 A	n.a.	7 CD	8.1 B
5 Karate Zeon	0.075	2	10 A	n.a.	6 D	8.1 B
6 Minecto One*	0.150	3	9 A	n.e.	10 AB	9.0 AB
7 Karate Zeon	0.075	3	9 A	n.e.	6 D	7.4 B
8 Minecto One*	0.150	2, 3	-	n.e.	-	-
9 Karate Zeon	0.075	2, 3	-	n.e.	-	-
10 Trebon 30 EC	0.200	4	-	n.e.	-	-

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

Statistik: Student Newman Keuls

* Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; ** BS = Befallsstärke; n.a.= nicht angelegt; n.e. = nicht ermittelt

Alternative Insektizide im Winterraps zur Bekämpfung vom Großen Rapserdfloh, Schwarzen Kohltriebrüssler und Kleiner Kohlfliege 2020

Standort/Landkreis:			Oberhummel/FS	Weiterndorf/AN	Pettenhofen/IN	Mittelwert
Versuchsansteller:			LfL IPS 3c	AELF AN	AELF A	ohne
Sorte:			Avatar	Trezzor	Hatrick	Weiterndorf
VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behandlungs- termin	Larven des Rapserdlohs (Befallshäufigkeit in %) bonitiert im April 2020			
1 Kontrolle	-	-	9 A	n.e.	31 A	19.9 A
2 Minecto One*	0.150	1	8 AB	n.a.	28 B	17.8 A
3 Karate Zeon	0.075	1	0 C	n.a.	19 D	9.5 A
4 Minecto One*	0.150	2	1 BC	n.a.	23 C	12.0 A
5 Karate Zeon	0.075	2	4 ABC	n.a.	17 E	10.3 A
6 Minecto One*	0.150	3	n.e.	n.e.	21 F	-
7 Karate Zeon	0.075	3	n.e.	n.e.	13 G	-
8 Minecto One*	0.150	2, 3	-	n.e.	-	-
9 Karate Zeon	0.075	2, 3	-	n.e.	-	-
10 Trebon 30 EC	0.200	4	-	n.e.	-	-

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

* Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; n.a.= nicht angelegt; n.e. = nicht ermittelt

Statistik: Student Newman Keuls

Kommentar

Kommentar in Vorbereitung