Versuchsergebnisse aus Bayern

2018

Versuch zur Beurteilung des Einflusses von Bodenbearbeitung und Zeitpunkt des Zwischenfruchtanbaues auf den Drahtwurmbefall in Kartoffeln

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
© 2018

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

Inhaltsverzeichnis

Versuch zur Beurteilung des Einflusses von Bodenbearbeitung und Zeitpunkt des Zwischenfruchtanbaues auf den Drahtwurmbefall in Kartoffeln (RPL 828)

Versuchsplan **3**

Befallshäufigkeit mit Drahtwurm und Befallswert **4**

Diagramm Wirkungsgrad **5**

Kommentar **6**

Versuchsfrage: Versuch zur Beurteilung des Einflusses von Bodenbearbeitung und Zeitpunkt des Zwischenfruchtanbaues auf den Drahtwurmbefall in Kartoffeln

Versuchsplan 2018

	Versuchsglied	Aufwandmenge E/ha	Bemerkung	Hinweis/ Termin
1	Unbehandelte Kontrolle	-	nach Weizenernte Stoppelbearbeitung + Zwischenfrucht	Zwischenfrucht ab Mitte September
2	Nach Weizenernte	-	viermalige Stoppelbearbeitung + Zwischenfrucht	Zwischenfrucht ab Mitte September
3	Nach Weizenernte Velifer auf Stoppel	1.5 l/ha	viermalige Stoppelbearbeitung + Zwischenfrucht	Applikation in den Abendstunden Zwischenfrucht ab Mitte September
4	Nach Weizenernte viermalige Stoppel-bearbeitung	-	viermalige Stoppelbearbeitung ohne Zwischenfrucht	

Feststellungen:

Während des Versuchsablaufes ist auf phytotoxische Wirkung zu achten, Art und Stärke etwaiger Schäden festhalten.

Zur Ernte 4 x 25 Kartoffelstauden je Versuchsvariante entnehmen und die daran hängenden Knollen zählen. Anschließend die Zahl der unbeschädigten und befressenen Knollen zur Ermittlung der Befallshäufigkeit feststellen.

Außerdem ist die Anzahl der Knollen mit 0, 1-2, mit 3-5 und mit mehr als 5 Fraßstellen zur Berechnung des Befallswertes bzw. der Fraßintensität festzuhalten.

Großparzellen-Tastversuch zur Drahtwurmbekämpfung in Kartoffeln 2018

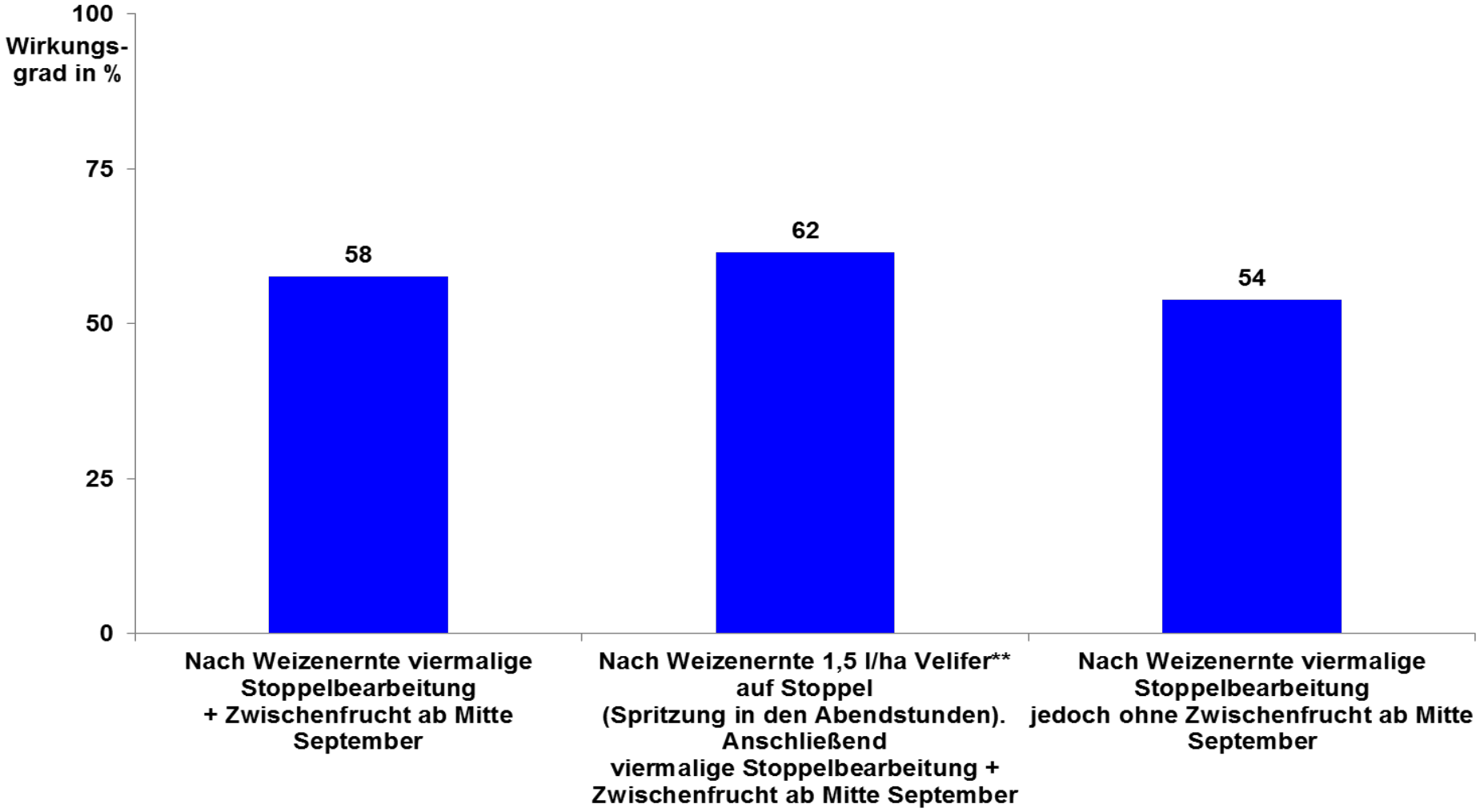
Sorte Allians, Parzellengröße mindestens 1 ha

VG	Variante	Befallshäufigkeit mit Drahtwurm in %	Befallswert (1-4)** - Drahtwurm
1	Unbehandelte Kontrolle Stoppelbearbeitung + Zwischenfrucht	26	1.32
2	Nach Weizenernte viermalige Stoppelbearbeitung + Zwischenfrucht ab Mitte September	11	1.12
3	Nach Weizenernte 1,5 l/ha Velifer* auf Stoppel (Spritzung in den Abendstunden). Anschließend viermalige Stoppelbearbeitung + Zwischenfrucht ab Mitte September.	10	1.11
4	Nach Weizenernte viermalige Stoppelbearbeitung jedoch ohne Zwischenfrucht ab Mitte September.	12	1.13

* Präparat nicht zugelassen; ** Befallswert: 1 = keine , 2 = 1 bis 2, 3 = 3 bis 5 und 4 = mehr als 5 Fraßstellen

Großparzellen-Tastversuch zur Drahtwurmbekämpfung in Kartoffeln 2018

Sorte Allians; Parzellengröße mindestens 1 ha



Kommentar

Nach unseren Erhebungen nehmen die durch die Larven (Drahtwurm) des Saatschnellkäfers (Agriotes spp.) verursachten Schäden vor allem in Mais und Kartoffeln in der landwirtschaftlichen Praxis stetig zu. In wissenschaftlichen Untersuchungen konnten wir feststellen, dass auf Böden mit einem großen Vorrat an organischer Substanz wie Moorböden, Ackerstilllegungen, Mineralböden nach mehrjährigem Feldfutterbau oder nach Grünlandumbruch generell ein höherer Drahtwurmbesatz im Boden vorhanden ist. Aber auch der in den letzten Jahren erkennbare Trend zu reduzierter Bodenbearbeitung und der vermehrte Anbau von Zwischenfrüchten fördert nach unseren Beobachtungen die Überlebensrate von Eigelegen und Junglarven im Boden und somit die Anzahl von Drahtwurmlarven in Ackerböden. Darüber hinaus trägt der Klimawandel zu einer Verschärfung der Drahtwurmschäden erheblich bei. Dies liegt zum einen daran, dass die Larven im Boden nicht mehr einen 4 bis 5-jährigen Entwicklungszyklus durchlaufen sondern vom Ei bis zum Käfer nur noch 2 bis 4 Jahre benötigen. Zum anderen kommen bei uns immer häufiger Drahtwurm-Arten vor, die eigentlich in Südeuropa beheimatet sind und überwiegend nur einen 1- bis 2-jährigen Entwicklungszyklus aufweisen. In beiden Fällen vermehrt sich der Schädling wesentlich schneller und die Schäden nehmen demzufolge zu.

Weil es unter den aktuellen politischen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen sehr schwierig sein wird, eine Zulassung für chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel in Deutschland zu bekommen, verfolgen wir in den Forschungsarbeiten schwerpunktmäßig biologische und ackerbauliche Ansätze zur Reduzierung der Drahtwurmschäden. Beispielsweise führen wir seit einigen Jahren u.a. Versuche mit entomopathogenen Pilzen wie Beauveria bassiana und Metarhizium spp. durch. Eines dieser Präparate (Handelsname "Attracap") hat seit einigen Jahren in Deutschland eine sogenannte Gefahr in Verzug Zulassung nach Art. 53 PflSchG in Kartoffeln. Nach unsern bisherigen Versuchsergebnissen ist dieser Ansatz zur Bekämpfung von Drahtwürmern auch in Mais ein gangbarer Weg. Um Eingang in die breite landwirtschaftliche Praxis zu finden, muss jedoch die Wirkungssicherheit weiter verbessert werden. Die dazu notwenigen Forschungsarbeiten werden gerade an der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft durchgeführt.

Eine nach unseren wissenschaftlichen Arbeiten erfolgversprechende und in der Praxis leicht umzusetzende Maßnahme zur Reduzierung der Drahtwurmschäden ist das mehrmalige mechanische Bearbeiten (Grubbern) der Getreidestoppeln innerhalb der ersten vier Wochen nach der Ernte. Dadurch trocknet der Boden in der obersten Schicht aus und mit ihm die Eigelege und die noch frühen Larvenstadien des Schädlings. In unseren Feldversuchen 2018 konnte durch diese Maßnahme die Schädigung durch den Drahtwurm bei Kartoffeln um 62 Prozent reduziert werden. Selbst mit den besten chemisch-

synthetischen Mitteln wurde in der Vergangenheit dieser Bekämpfungserfolg kaum erreicht. Die Aussaat einer Zwischenfrucht im Anschluss an die mehrmalige mechanische Bearbeitung der Getreidestoppel, hatte in der Folge keine Erhöhung der Drahtwurmschäden an Kartoffeln zur Folge.