

Versuchsergebnisse aus Bayern 2020

Versuch zur gezielten Krankheits- und Schädlingsbekämpfung in Futtererbsen



Ergebnisse aus Versuchen in Zusammenarbeit mit den staatlichen Versuchsstationen Puch und Straßmoos

**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

Versuch zur gezielten Krankheits- und Schädlingsbekämpfung in Futtererbsen (RPL 830)

Versuchsplan	3
Versuchsstandorte im Überblick.....	4
Ertragsdaten Puch 2020.....	5
Boniturdaten Puch 2020.....	6
Ertrags- und Boniturdaten Straßmoos 2020.....	7
Diagramm Wirtschaftlichkeit des Fungizideinsatzes 2004 bis 2020	8
Diagramm Erbsenwicklerfänge 2004 bis 2020	9
Diagramm Auftreten von Schädlingen an Futtererbsen 2020.....	10
Diagramm Auftreten der grünen Erbsenblattlaus 2009 bis 2020.....	11
Diagramm Befallshäufigkeit Samenkäfer und Erbsenwickler in Futtererbsen am Standort Puch, 2004 bis 2020	12
Diagramm Witterung am Versuchsstandort Puch in der Vegetationszeit 2020	13
Diagramm Witterung am Versuchsstandort Straßmoos in der Vegetationszeit 2020	14
Kommentar.....	15

Versuchsfrage: Versuch zur gezielten Krankheits- und Schädlingsbekämpfung durch Mittelwahl und Behandlungstermin in Futtererbsen

Versuchsplan 2020:	Variante	Aufwandmenge E/ha	Bemerkungen
	1. Kontrolle	---	---
	2. Karate Zeon	0.075	Behandlung zum Flughöhepunkt der Falter vom Erbsenwickler
	3. Karate Zeon	0.075	Beginn des Längenwachstums (BBCH 32)
	4. Karate Zeon	0.075	Ende des Längenwachstums (BBCH 39)
	5. Karate Zeon	0.075	Beginn des Längenwachstums (BBCH 32)
	Karate Zeon	0.075	kurz vor der Blüte (BBCH 59)
	6. Karate Zeon	0.075	Beginn des Längenwachstums (BBCH 32)
	Karate Zeon	0.075	10 Tage später
	7. Karate Zeon	0.075	Beginn des Längenwachstums (BBCH 32)
	Karate Zeon	0.075	10 Tage später
	Karate Zeon	0.075	nochmals 10 Tage später
	8. Ortiva	1.0	kurz vor der Blüte (BBCH 59)
	Ortiva	1.0	ca. 10 Tage nach der Blüte
	9. Ortiva	1.0	kurz vor der Blüte (BBCH 59)
	10. Ortiva	1.0	Vollblüte (BBCH 65)
	11. Teppeki*	0.14	bei ersten Kolonien von Blattläusen

nach Auftreten der ersten Kolonien von Blattläusen die Versuchsglieder 1 bis 10 mit 0.3 kg/ha Pirimor behandeln;

* Präparat für diese Indikation nicht zugelassen

Versuchsstandorte im Überblick

	Puch	Straßmoos
Versuchsort:	Puch	Straßmoos
Landkreis:	Fürstenfeldbruck	Neuburg/Donau
Versuchsansteller:	LfL IPS 3c	LfL IPS 3c
Sorte:	Respect	Respect
Bodenart:	sL	IS
Vorfrucht:	Triticale	Winterraps
Vorvorfrucht:	Winterraps	Winterweizen
Saattermin:	29.03.	30.03.
Saatstärke Körner/m²:	75	75
Auflauftermin:	15.04.	17.04.
Aufbau Pheromonfalle Erbsenwickler:	06.05.	05.05.
erster Erbsenwicklerfang:	02.06.	15.06.
Flughöhepunkt:	29.06.	sehr geringe Fangzahlen
Behandlungstermine:	Termin 1/BBCH:	06.05./32
	Termin 2/BBCH:	18.05./35
	Termin 3/BBCH:	27.05./39
	Termin 4/BBCH:	03.06./59
	Termin 5/BBCH:	24.06./65
	Termin 6/BBCH:	09.07./75
Erntetermin:	12.08.	09.08.
Düngung:	keine Düngung	52 N, 88 P, 62 K
Anlageform:		Blockanlage
Anzahl der VG/WH:	11/4	4/4

RPL 830 Krankheits- und Schädlingsbekämpfung in Futtererbsen (Insektizidteil)

Ort: Puch

Sorte: Respect

Versuchsjahr: 2020

VG	Präparat	Aufwand- menge in l/ha	Behand- lungs- termin	Ertrag dt/ha	bereinigter Ertrag dt/ha	bereinigte Marktleistung relativ	Trockensubstanz in %	Tausendkorn- gewicht in g
1	Kontrolle			57.5 A	57.5 A	1136.6 €/ha =100 A	91.2 A	263 A
2	Karate Zeon	0.075	5	60.2 A	59.5 A	103 A	90.9 A	264 A
3	Karate Zeon	0.075	1	58.5 A	57.8 A	101 A	90.4 A	266 A
4	Karate Zeon	0.075	3	60.3 A	59.6 A	104 A	90.7 A	270 A
5	Karate Zeon	0.075	1,4	58.2 A	56.7 A	99 A	91.0 A	264 A
6	Karate Zeon	0.075	1,2	61.7 A	60.3 A	105 A	90.5 A	271 A
7	Karate Zeon	0.075	1,2,3	63.5 A	61.3 A	107 A	90.3 A	268 A

Applikationstermine/BBCH:

* = Präparat für diese Indikation nicht zugelassen

Statistik: Student Newman Keuls

1. 06.05./32

2. 18.05./35

3. 27.05./39

4. 03.06./59

5. 24.06./65

bereinigter Ertrag = Ertrag abzüglich der Ausbringungs- und Präparatekosten

RPL 830 Krankheits- und Schädlingsbekämpfung in Futtererbsen (Fungizidteil)

VG	Präparat	Aufwand- menge in l/ha	Behand- lungs- termin	Ertrag dt/ha	bereinigter Ertrag dt/ha	bereinigte Marktleistung relativ	Trockensubstanz in %	Tausendkorn- gewicht in g
1	Kontrolle			57.5 B	57.5 AB	1136.6 €/ha =100 AB	91.2 A	263 C
8	Ortiva	1.0	4,6	58.4 B	54.2 B	94 B	91.4 A	280 A
9	Ortiva	1.0	4	59.9 B	57.8 AB	101 AB	91.4 A	269 B
10	Ortiva	1.0	5	68.8 A	66.7 A	116 A	92.1 A	277 A

Applikationstermine/BBCH:

Statistik: Student Newman Keuls

1. 03.06./59

2. 24.06./65

3. 09.07./75

bereinigter Ertrag = Ertrag abzüglich der Ausbringungs- und Präparatekosten

RPL 830 Krankheits- und Schädlingsbekämpfung in Futtererbsen (Insektizidteil)

Ort: Puch

Sorte: Respect

Versuchsjahr: 2020

VG Präparat	Aufwand- menge l/ha	Behand- lungs- termin	Fußkrank- heiten	Brennflecken <i>Ascochyta ssp.</i>	Rost <i>Uromyces pisi</i>	Mehltau <i>Erysiphe pisi</i>	<i>Botrytis cinerea</i>	Samen- käfer	Erbsen- wickler	Bestandes- dichte (Pfl./m ²)
1 Kontrolle			1.0	3.1 A	1.0 A	1.5 A	1.0 A	4.1 AB	14.9 BC	71
2 Karate Zeon	0.075	5	n.e.*	2.9 AB	1.0 A	1.5 A	1.0 A	3.3 BC	20.7 A	67
3 Karate Zeon	0.075	1	n.e.*	2.3 C	1.0 A	1.4 A	1.0 A	5.8 A	17.4 ABC	66
4 Karate Zeon	0.075	3	n.e.*	2.4 BC	1.0 A	1.1 A	1.0 A	2.4 C	22.1 A	63
5 Karate Zeon	0.075	1.4	n.e.*	2.6 ABC	1.0 A	1.1 A	1.0 A	4.5 AB	20.5 A	66
6 Karate Zeon	0.075	1.2	n.e.*	2.6 ABC	1.0 A	1.5 A	1.0 A	4.1 AB	18.3 AB	68
7 Karate Zeon	0.075	1,2,3	n.e.*	2.4 BC	1.0 A	1.5 A	1.1 A	6.1 A	12.4 C	63

Applikationstermine/BBCH:

Statistik: Conover

1. 06.05./32 2. 18.05./35 3. 27.05./39 4. 03.06./59 5. 24.06./65

Befallsstärke 1 = kein Befall, 9 = sehr starker Befall; BH = Befallshäufigkeit; n.e.* = nicht ermittelt, da kein Befall in Unbehandelt

RPL 830 Krankheits- und Schädlingsbekämpfung in Futtererbsen (Fungizidteil)

VG Präparat	Aufwand- menge l/ha	Behand- lungs- termin	Fußkrank- heiten	Brennflecken <i>Ascochyta ssp.</i>	Rost <i>Uromyces pisi</i>	Mehltau <i>Erysiphe pisi</i>	<i>Botrytis cinerea</i>	Samen- käfer	Erbsen- wickler	Bestandes- dichte (Pfl./m ²)
1 Kontrolle			1.0	3.1 A	1.0 A	1.5 A	1.0 A	4.1	14.9	71
8 Ortiva	1.0	1,3	n.e.*	2.9 A	1.0 A	1.0 A	1.0 A	---	---	66
9 Ortiva	1.0	1	n.e.*	2.9 A	1.0 A	1.5 A	1.0 A	---	---	71
10 Ortiva	1.0	2	n.e.*	3.0 A	1.0 A	1.1 A	1.0 A	---	---	71

Applikationstermine/BBCH:

Statistik: Conover

1. 03.06./59 2. 24.06./65 3. 09.07./75

Befallsstärke 1 = kein Befall, 9 = sehr starker Befall; BH = Befallshäufigkeit; n.e.* = nicht ermittelt, da kein Befall in Unbehandelt

RPL 830 Krankheits- und Schädlingsbekämpfung in Futtererbsen

Ort: Straßmoos

Sorte: Respect

Versuchsjahr: 2020

VG	Präparat	Aufwand- menge in l/ha	Behand- lungs- termin	Ertrag dt/ha	bereinigter Ertrag dt/ha	bereinigte Marktleistung relativ	Trocken- substanz in %	Tausendkorn- gewicht in g
1	Kontrolle			42.4 A	42.4 A	837 =100 A	90.5 A	221 B
3	Karate Zeon	0.075	1,2,3	48.5 B	46.7 A	110 A	89.9 A	238 A
4	Tepekki	0.14	3	43.2 A	42.2 A	99 A	90.5 A	225 B

VG	Präparat	Aufwand- menge l/ha	Behand- lungs- termin	Fußkrank- heiten	Brennflecken <i>Ascochyta ssp.</i>	Rost <i>Uromyces pisi</i>	<i>Botrytis</i> <i>cinerea</i>	Samen- käfer	Erbsen- wickler	Bestandes- dichte (Pfl./m ²)
				Befallsstärke (1-9)				BH in % nach der Ernte		05.05.
1	Kontrolle			1.2 A	5.0 A	1.5 A	2.3 A	1.8 A	2.8 A	58
3	Karate Zeon	0.075	1,2,3	1.2 AB	4.3 A	1.0 A	1.5 A	2.8 A	0.8 B	59
4	Tepekki	0.14	3	1.1 B	4.5 A	1.5 A	1.8 A	2.0 A	0.3 B	57

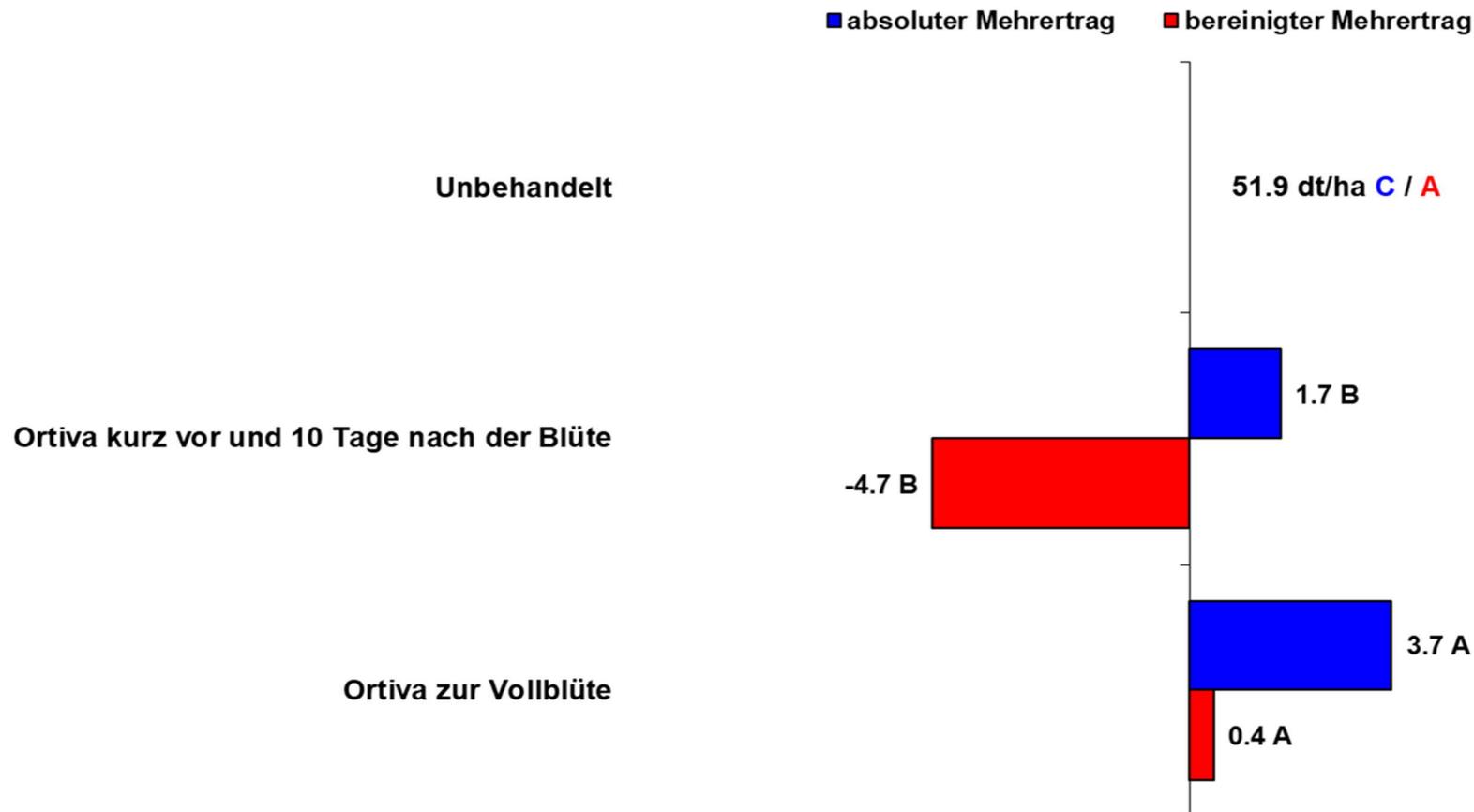
Applikationstermine/BBCH:

1. 13.05./32 2. 19.05./39 3. 03.06./61-62

Befallsstärke 1 = kein Befall, 9 = sehr starker Befall; BH = Befallshäufigkeit (%); Bonituren am 13. Juli

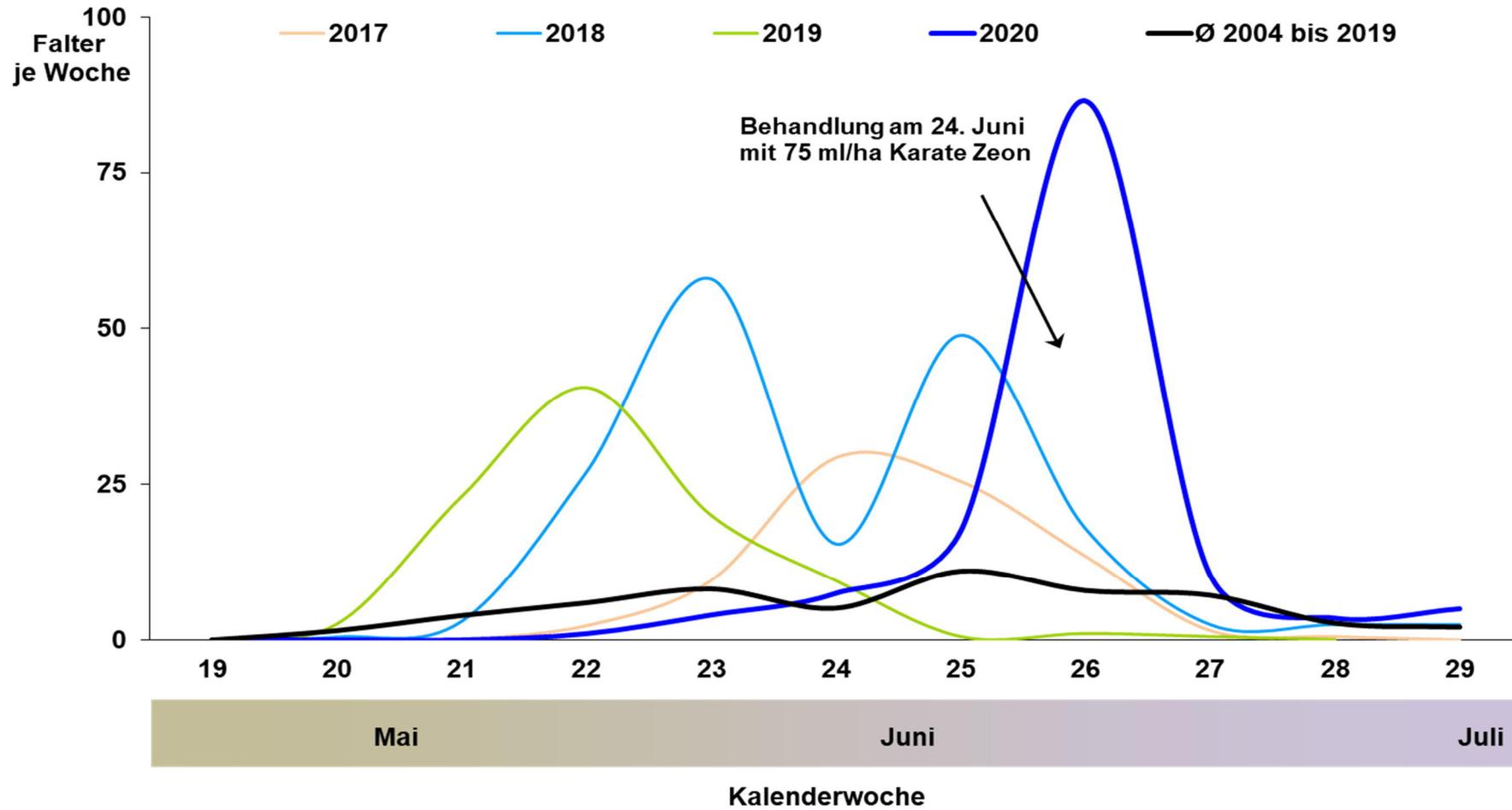
Wirtschaftlichkeit des Fungizideinsatzes in Futtererbsen

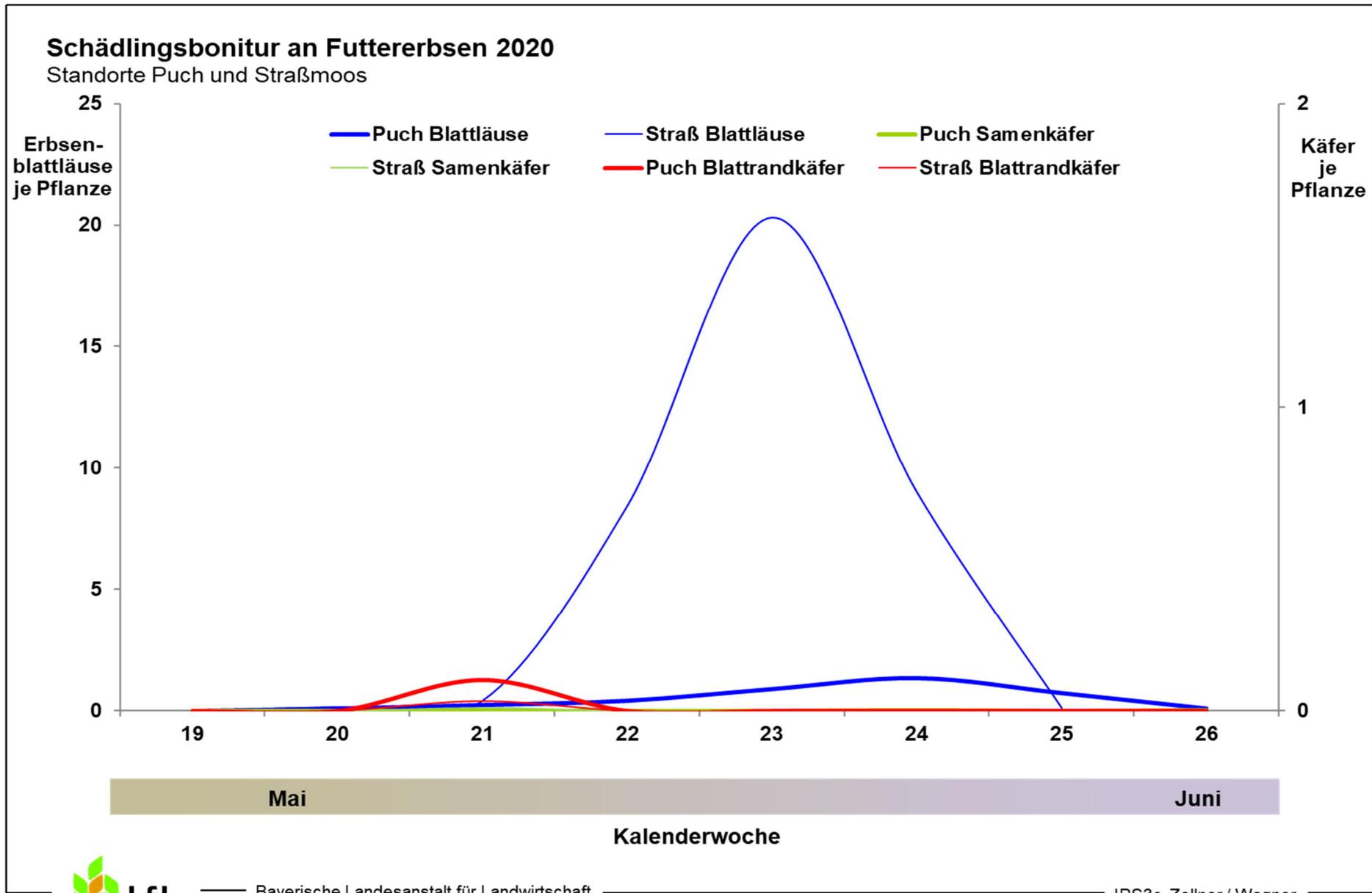
Auswertung von 16 Versuchen 2004 bis 2020



bereinigter Mehrertrag = Ertrag abzüglich der Ausbringungs- und Präparatekosten des jeweiligen Jahres; unterstellter Futtererbsenpreis

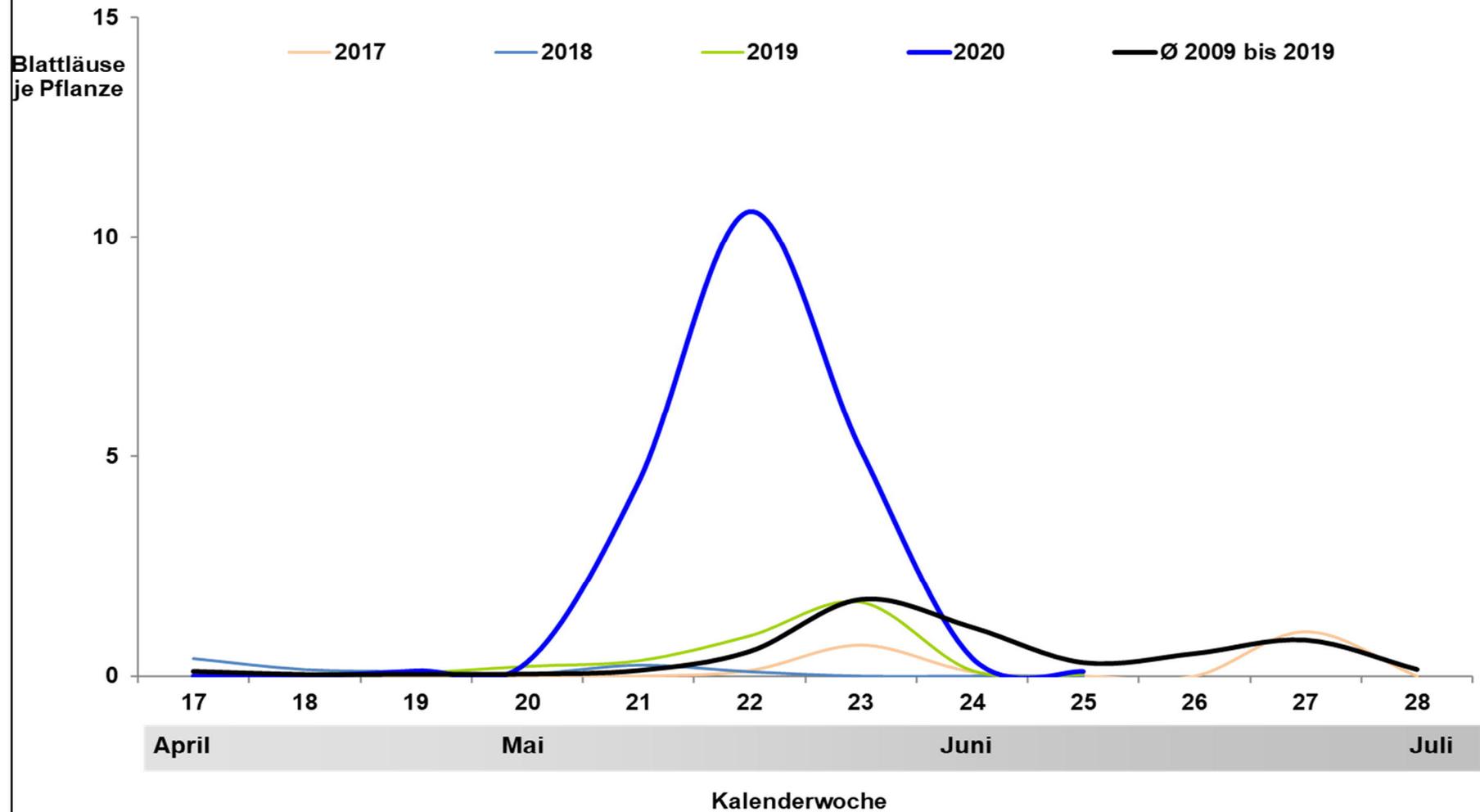
Erbsewicklerfänge am Versuchsstandort Puch von 2004 bis 2020



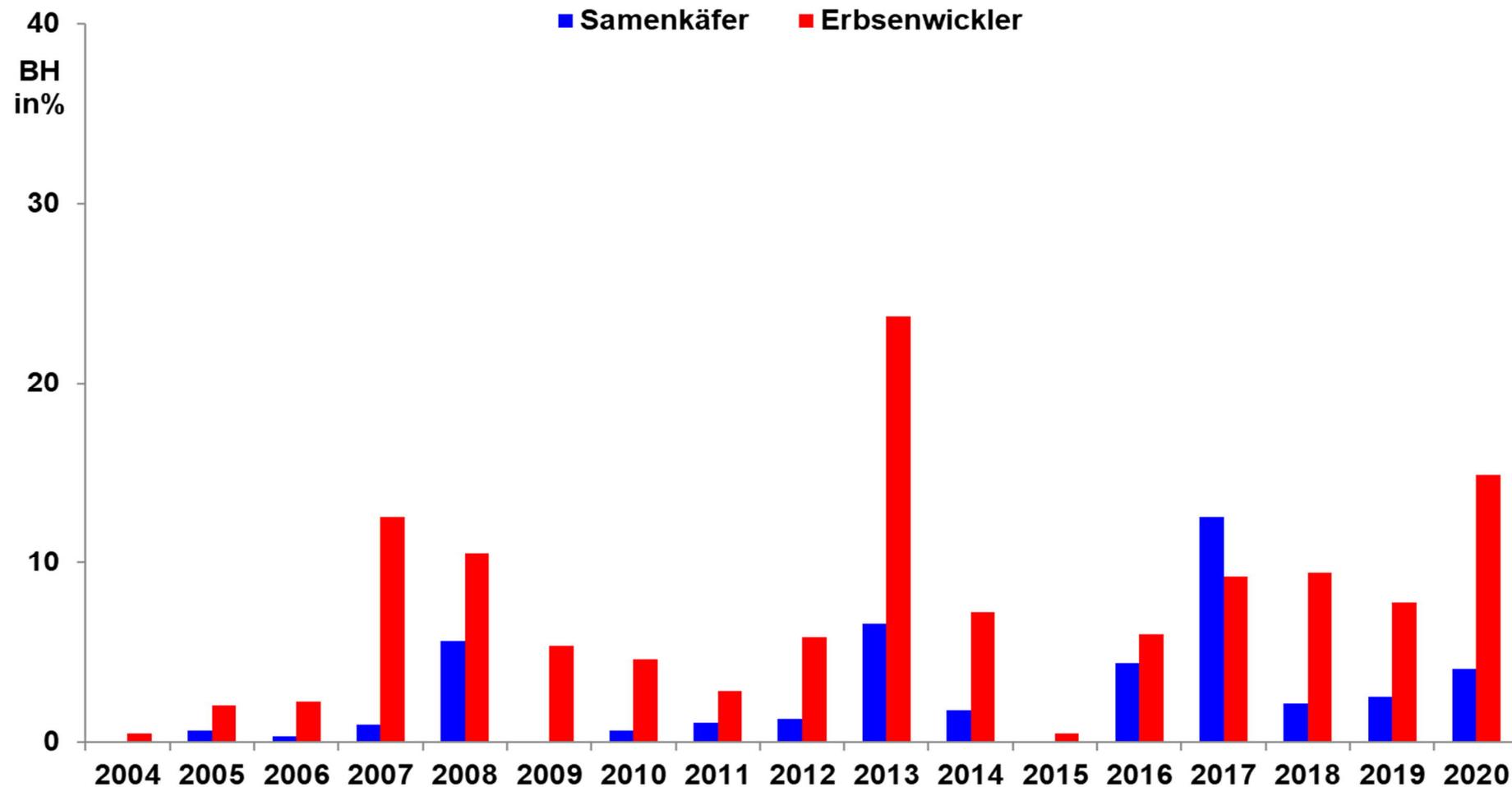


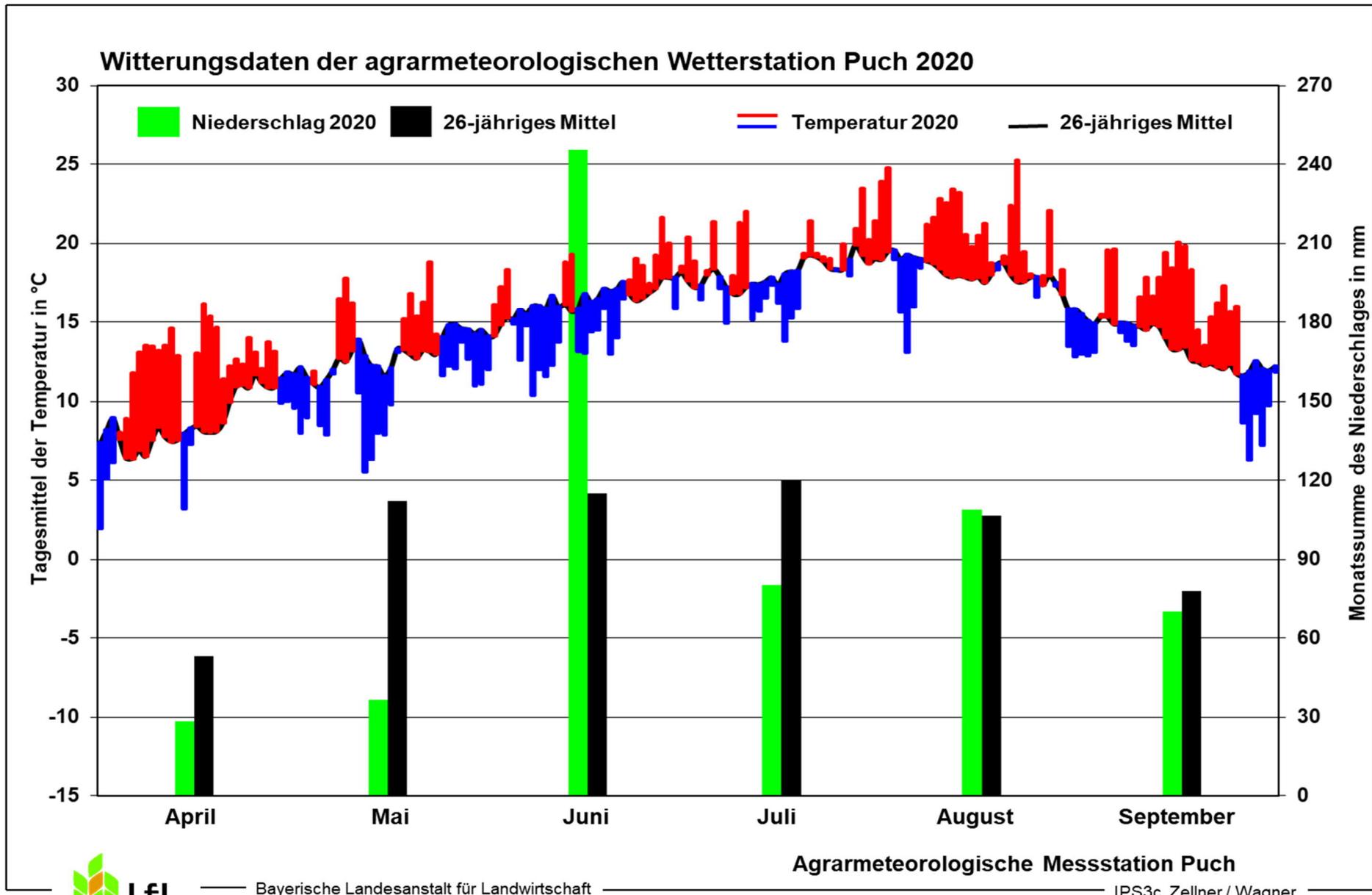
Auftreten der Erbsenblattlaus 2009 bis 2020

Mittelwert von 2 Standorten, Puch und Straßmoos

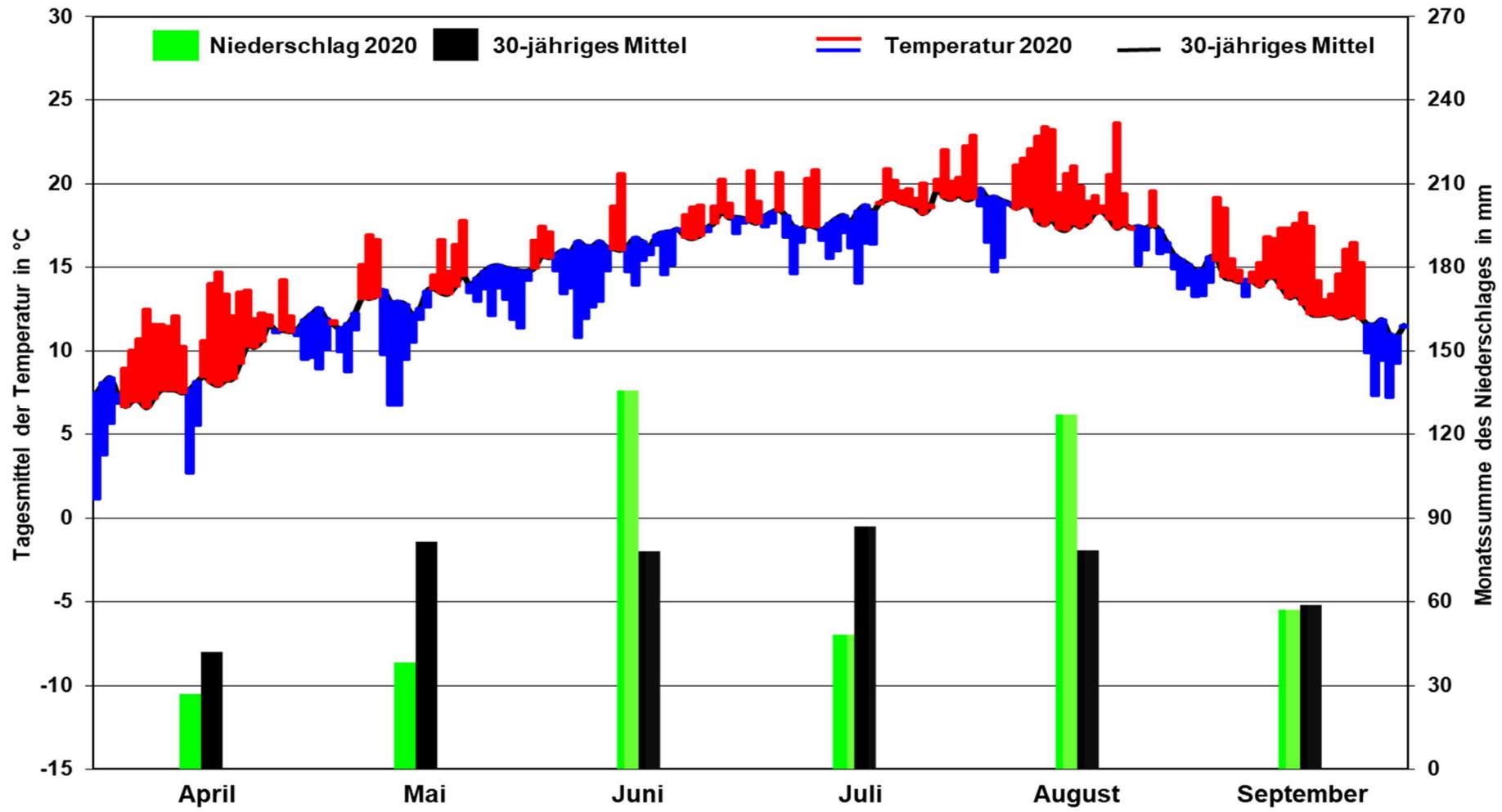


**Befallshäufigkeit mit Samenkäfer und Erbsenwickler an Futtererbsen,
Standort Puch**





Witterungsdaten der agrarmeteorologischen Wetterstation Burgheim 2020



Agrarmeteorologische Messstation Burgheim

Kommentar

Gegenstand dieses Versuches ist die Prüfung des Einflusses von Termin- und Mittelwahl bei Insektiziden, Fungiziden und Wachstumsreglern zur Krankheits- und Schädlingsbekämpfung in Futtererbsen.

Ab der dritten Maidekade, in der 21. Kalenderwoche, begann an beiden Versuchsstandorten die Besiedelung der Futtererbsen mit der Erbsenblattlaus (*Acyrtosiphon pisum*). Im Gegensatz zu den Vorjahren, trat dieser Schädling 2020 am Standort Straßmoos deutlich stärker auf als am Versuchsstandort Puch. Die Bekämpfungsmaßnahmen mit Pirimor Granulat wurden 2020 nur am Versuchsstandort Straßmoos durchgeführt. Der Blattrandkäfer (*Sitona lineatus*) spielte nach dem Auflaufen der Futtererbsen, insbesondere am Versuchsstandort Straßmoos, im Vergleich zu früheren Jahren eine eher untergeordnete Rolle. Einen geringen Befall mit dem Samenkäfer (*Bruchus rufimanus*) ergab die Bonitur des Erntegutes am Standort Straßmoos. In Puch wurde eine Befallshäufigkeit von 4.1% und am Standort Straßmoos von 1.8% in der unbehandelten Kontrolle ermittelt. Am Standort Puch konnte mit keiner Insektizidvariante der Befall mit dem Samenkäfer signifikant verringert werden. Die Insektizidmaßnahme am Standort Straßmoos führte zu keiner Befallsreduzierung mit dem Samenkäfer. Am Standort Puch war im Jahr 2020, wie schon in den beiden Vorjahren, ein sehr starker Zuflug vom Erbsenwickler zu verzeichnen. Der Erbsenwickler-Befall am

Standort Puch konnte mit einer Insektizidbehandlung (75 ml/ha Karate Zeon) gegenüber der unbehandelten Kontrolle nicht reduziert werden. Eine Befallshäufigkeit des Erbsenwicklers am Standort Straßmoos von nahezu knapp 3% zeigt auf, dass dieser Schädling hier nur eine geringe Rolle spielt.

Aufgrund der trockenen Witterung traten im Versuchsjahr 2020 an beiden Standorten kaum Pilzkrankheiten auf. Deshalb blieben krankheitsbedingte Ertragsverluste aus. Die Fungizidmaßnahme zur Vollblüte mit Ortiva, führte am Standort Puch zu einem deutlichen Mehrertrag. Dieser und der kostenbereinigte Mehrertrag ist gegenüber der unbehandelten Kontrolle statistisch absicherbar. Die zweifache Anwendung des Fungizides Ortiva am Standort Puch blieb infolge eines nur geringen Minderertrages gegenüber der unbehandelten Kontrolle auch unwirtschaftlich. In der Versuchsreihe seit 2004 zeigt sich, dass Fungizidmaßnahmen in Futtererbsen einen Mehrertrag erbringen. Jedoch ist der Fungizideinsatz zur Vollblüte der Futtererbsen im Durchschnitt der letzten 16 Jahre knapp unwirtschaftlich. Die Variante mit zweimaligem Fungizideinsatz war in diesem Zeitraum zu knapp 90% unwirtschaftlich.

Die Futtererbsen erreichten am Versuchsstandort Puch eine Wuchshöhe von 110 bis 120 cm. In Straßmoos waren es witterungsbedingt nur 75 bis 80 cm. An beiden Standorten trat kein Lager auf.

Hinweis: Es handelt sich um einen orientierenden Versuchsansatz.
Das eingesetzte Präparat Teppeki ist für diese Indikation nicht
zugelassen.