

Versuchsergebnisse aus Bayern

2020

Versuch zur Reduzierung der PVY-Infektion in Pflanzkartoffeln



Ergebnisse aus Versuchen in Zusammenarbeit mit den Fachzentren Pflanzenbau an den Ämtern für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten und dem Landwirtschaftlichen Technologiezentrum Augustenberg

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,
Hans-Juergen Messmer (LTZ)
Kontakt: Tel: 08161/71-5661
E-Mail: Pflanzenschutz@LfL.Bayern.de

Versuch zur Reduzierung der PVY-Infektion in Pflanzkartoffeln

Versuchsplan	3
Versuchsstandorte	4
Befallshäufigkeit mit PVY in %	5
Befallshäufigkeit mit PLRV in %.....	6
Befallshäufigkeit mit PVM in %.....	7
Befallshäufigkeit mit PVS in %	8
Flugaktivität von Blattläusen in den Pflanzkartoffelerzeugungsgebieten Bayerns 1994 bis 2020	9
Diagramm Witterung am Versuchsstandort Puch in der Vegetationszeit 2020	10
Kommentar.....	11

Versuchsfrage: Versuch zur Reduzierung von Virus-Infektionen in Pflanzkartoffeln

VG	Behandlung	Aufwandmenge	Bemerkung
1	Kontrolle	---	
2	Para Sommer	7.0 l/ha	ab Feldaufgang, Spritzabstand 7 Tage, insgesamt 3x
3	Flipper*	5.0 l/ha	ab Feldaufgang, Spritzabstand 7 Tage, insgesamt 6x
4	Para Sommer	7.0 l/ha	ab Feldaufgang, Spritzabstand 7 Tage, insgesamt Para Sommer 3x im Anschluss Insektizid, Spritzabstand 7 Tage bis zur Krautabtötung
5	Insektizid	nach Herstellerangaben	Praxisübliche Insektizidstrategie

* Präparat für diese Indikation nicht zugelassen

Hinweise zur Durchführung:

- Wasseraufwandmenge 300 l/ha, im VG 3 500 l/ha
- Y-Virusanfällige Sorte wählen;
- Ausgangsbefall mit Y-Virus sollte nicht über 2 Prozent liegen;
- Behandlungsbeginn bei Zuflugsbeginn der Blattläuse (Kontrolle mit Gelbschale) spätestens jedoch bei 60% Kartoffelauflauf !

Feststellungen:

- Ausgangsbefall des Pflanzgutes mit PVY und Blattrollvirus(ELISA);
- Bonitur der Kulturverträglichkeit der Behandlungsvarianten;
- Ermittlung des Blattlausbesatzes (Anzahl Läuse) an jeweils 10 Fiederblätter (mittlerer Blattapparat) wenige Tage nach der dritten, fünften und letzten Behandlung
- Ermittlung von Ertrag, Sortierung und Stärkegehalt
- Befall des Erntegutes mit PVY und Blattrollvirus, 100 Knollen/Parzelle nach dem Roden entnehmen

Versuchsstandorte 2020 im Überblick

Versuchsort:	Abenberg	Druisheim	Gaukönigshofen	Donaueschingen		
Bodenart:	IS	tL	uL	tL		
Bodentyp:	Braunerde	Parabraunerde	Pararendzina	Rendzina		
Ackerzahl:	32	72	80	40		
Höhe über NN in m:	400	470	310	737		
Jahres-Ø-temperatur in °C:	8.3	7.5	8.0	7.6		
jährl. Niederschlagshöhe in mm:	710	825	600	788		
nächstgeleg. Wetterstation:	Obersteinbach	Ainertshofen	Euerhausen	Donaueschingen		
Sorte:	Quarta	Belmonda	Bamberger Hörnchen	Granola	Marabel	Selma
Vorfrucht:	Silomais	Winterweizen	Zuckerrübe	Hafer		
Vorvorfrucht:	Winterroggen	Körnermais	Winterweizen	Wintergerste		
Bodenuntersuchung P ₂ O ₅ :	k.A.	14	15	28		
Bodenuntersuchung K ₂ O:	k.A.	10	14	10		
Bodenuntersuchung MgO:	k.A.	4	11	31		
pH - Wert:	k.A.	7.1	7.1	7		
N Düngung in kg/ha:	105	102	90	120		
P ₂ O ₅ Düngung in kg/ha:	70	46	82	0		
K ₂ O Düngung in kg/ha:	260	150	252	300		
Verwendete Herbizide:	2,0 l/ha Proman + 1,0 l/ha Metric (04.05.20)	3.0 l/ha Boxer +2.5 l/ha Bandur (29.04.)	Novitron DamTec 2.5 kg/ha (07.05.)	3,5 l/ha Bandur + 0,3 kg/ha Mistral (05.05.)		
Pflanztermin:	21.04.	15.04.	21.04.	24.04.		
Erntetermin:	keine Ertragsermittlung	21.09. (keine Ertragsermittlung)	keine Ertragsermittlung	keine Ertragsermittlung		
Zahl der VG/WH:	3/4	4/4	4/4	7/4		
Parzellengröße in m ² :	188	360	147	600		
Ausgangsbefall Y-Virus:	9%	1.8%	0%	2%	1%	4%

k.A. = keine Angabe

Versuch zur Reduzierung der PVY-Infektion in Pflanzkartoffeln 2020

Standort/Landkreis		Abenberg	Druisheim	Giebelstadt	Donaueschingen			Mittelwert
Versuchsansteller		AELF AN	AELF A	AELF WÜ	LTZ Augustenberg			
Sorte		Quarta	Belmonda	Bamberger Hörnchen	Granola	Marabel	Selma	
Ausgangsbefall		9%	1.8%	0%	2%	1%	4%	
Präparat	Aufwand- menge E/ha	Befallshäufigkeit PVY in %						
Unbehandelt	-	99 A	100 A	84 A	74 A	17 A	58 A	72 A
Para Sommer 3x	7.0 l	66 B	100 A	73 A	56 B	7 B	24 C	54 B
Flipper*	5.0 l	n.a.	n.a.	78 A	65 AB	10 AB	47 AB	---
3x Para Sommer, weiter mit Insektizid	7.0 l	71 B	99 A	83 A	60 B	8 B	24 C	57 AB
Insektizid - praxisüblich	---	n.a.	100	n.a.	76 A	7 B	38 B	---

* = Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; Virusuntersuchungen: IPZ 3a; VG 5 in Druisheim infolge fehlender Wiederholungen keine statistische Verrechnung möglich; n.a. = nicht angelegt

Statistik: Conover

Versuch zur Reduzierung der PVY-Infektion in Pflanzkartoffeln 2020

Standort/Landkreis		Abenberg	Druisheim	Giebelstadt	Donaueschingen			Mittelwert
Versuchsansteller		AELF AN	AELF A	AELF WÜ	LTZ Augustenberg			
Sorte		Quarta	Belmonda	Bamberger Hörnchen	Granola	Marabel	Selma	
Präparat	Aufwand- menge E/ha	Befallshäufigkeit PLRV in %						
Unbehandelt	-	0 A	0 A	0 A	0 A	0 A	0 A	0 A
Para Sommer 3x	7.0 l	0 A	0 A	0 A	0 A	0 A	0 A	0 A
Flipper*	5.0 l	n.a.	n.a.	0 A	0 A	0 A	0 A	---
3x Para Sommer, weiter mit Insektizid	7.0 l	0 A	0 A	0 A	0 A	0 A	0 A	0 A
Insektizid - praxisüblich	---	n.a.	0	n.a.	0 A	0 A	0 A	---

* = Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; Virusuntersuchungen: IPZ 3a; VG 5 in Druisheim infolge fehlender Wiederholungen keine statistische Verrechnung möglich; n.a. = nicht angelegt

Statistik: Conover

Versuch zur Reduzierung der PVY-Infektion in Pflanzkartoffeln 2020

Standort/Landkreis		Abenberg	Dreisheim	Giebelstadt	Mittelwert
Versuchsansteller		AELF AN	AELF A	AELF WÜ	
Sorte		Quarta	Belmonda	Bamberger Hörnchen	
Präparat	Aufwand- menge E/ha	Befallshäufigkeit PVM in %			
Unbehandelt	-	1 A	0 A	0 A	0 A
Para Sommer 3x	7.0 l	1 A	0 A	0 A	0 A
Flipper*	5.0 l	n.a.	n.a.	0 A	---
3x Para Sommer, weiter mit Insektizid	7.0 l	1 A	0 A	1 A	0 A
Insektizid - praxisüblich	---	n.a.	0	n.a.	---

* = Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; Virusuntersuchungen: IPZ 3a; VG 5 in Dreisheim infolge fehlender Wiederholungen keine statistische Verrechnung möglich; n.a. = nicht angelegt

Statistik: Conover

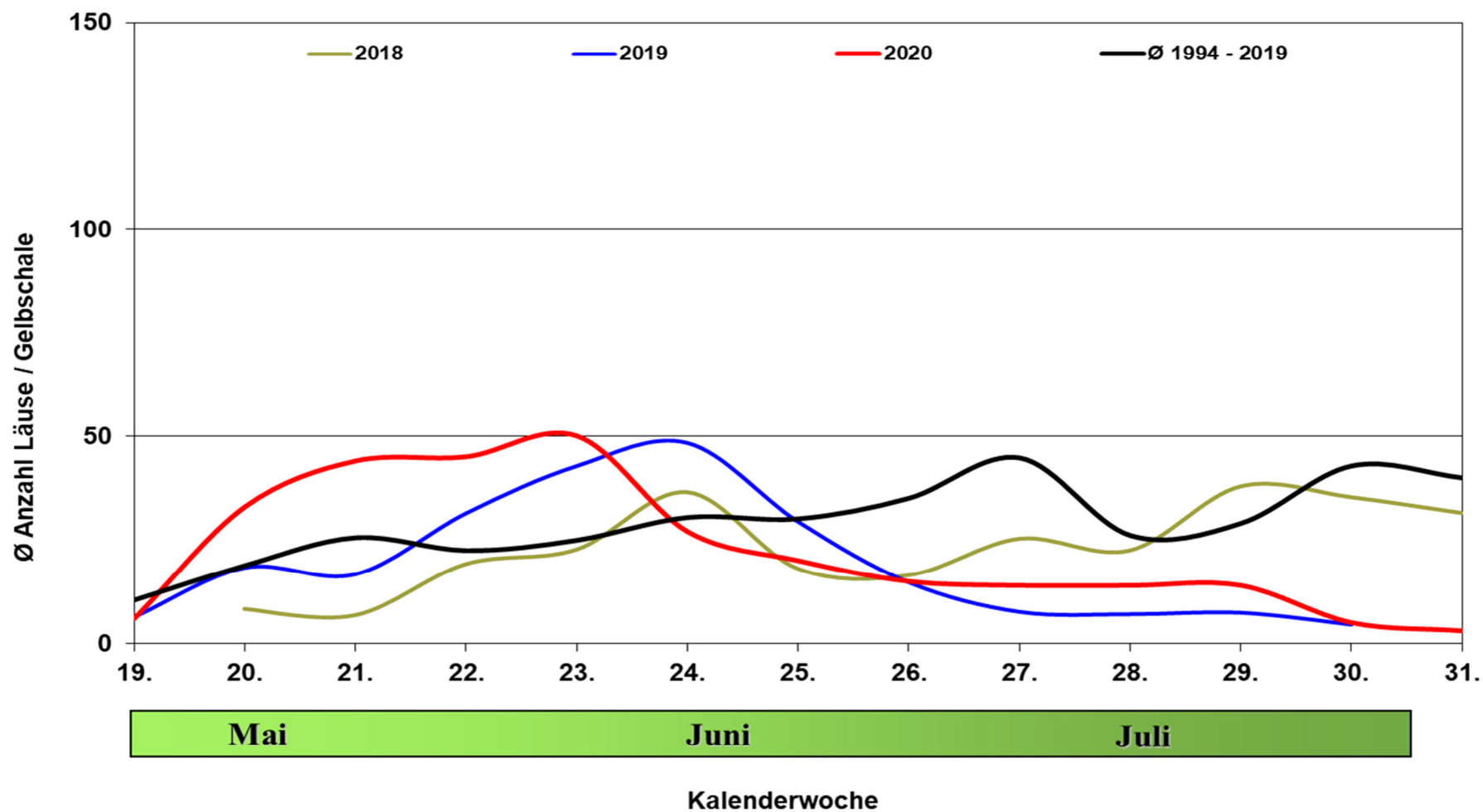
Versuch zur Reduzierung der PVY-Infektion in Pflanzkartoffeln 2020

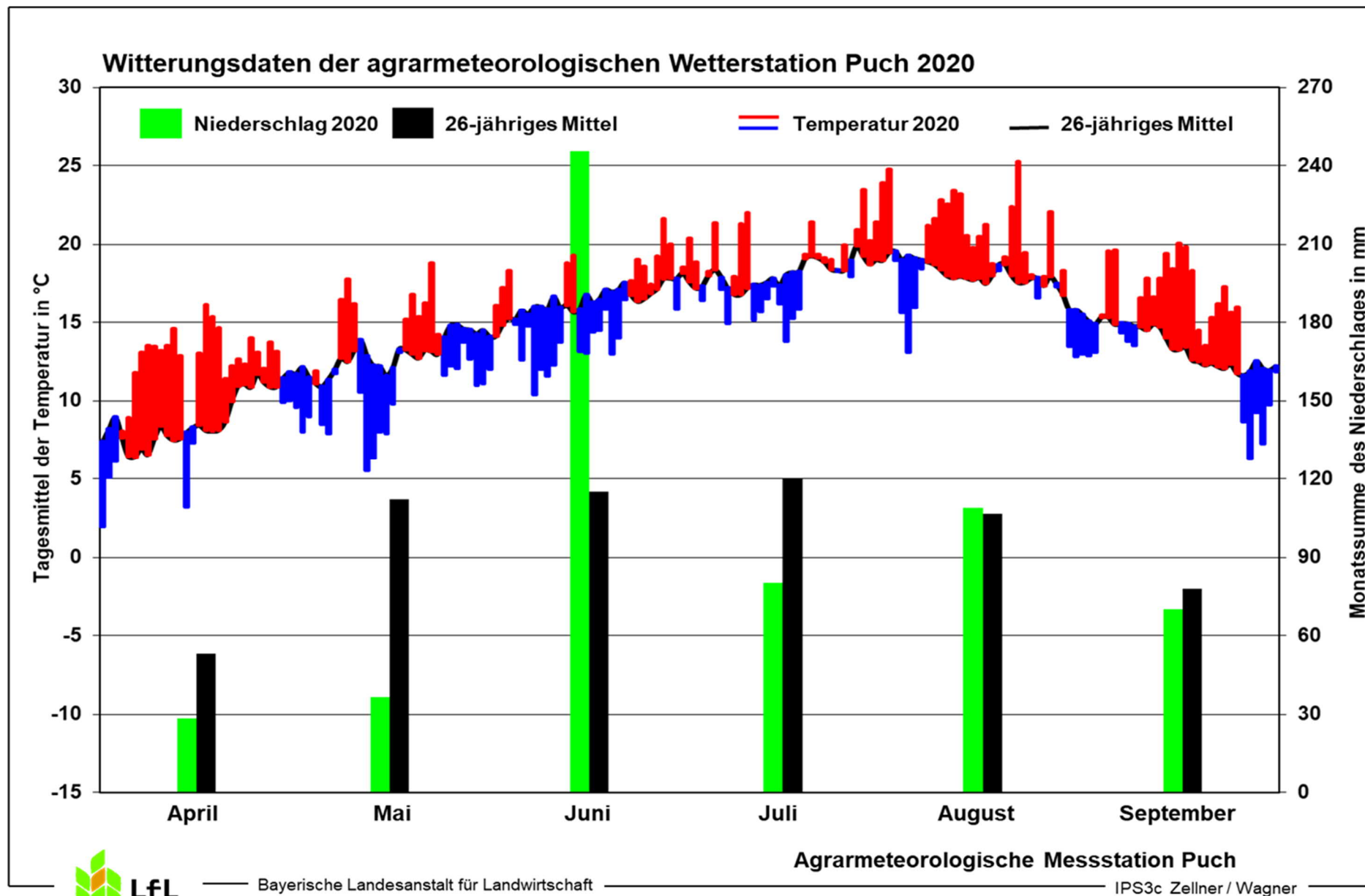
Standort/Landkreis		Abenberg	Dreisheim	Giebelstadt	Mittelwert
Versuchsansteller		AELF AN	AELF A	AELF WÜ	
Sorte		Quarta	Belmonda	Bamberger Hörnchen	
Präparat	Aufwand- menge E/ha	Befallshäufigkeit PVS in %			
Unbehandelt	-	10 A	38 A	0 A	16 A
Para Sommer 3x	7.0 l	6 AB	23 A	0 A	10 A
Flipper*	5.0 l	n.a.	n.a.	0 A	---
3x Para Sommer, weiter mit Insektizid	7.0 l	6 B	22 A	1 A	9 A
Insektizid - praxisüblich	---	n.a.	0	n.a.	---

* = Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; Virusuntersuchungen: IPZ 3a; VG 5 in Dreisheim infolge fehlender Wiederholungen keine statistische Verrechnung möglich; n.a. = nicht angelegt

Statistik: Conover

Durchschnittliche Gelbschalenfänge von Blattläusen in Pflanzkartoffelerzeugungsgebieten Bayerns





Kommentar

Zu hoher Y-Virusbesatz ist im Pflanzkartoffelanbau seit Jahren Hauptursache für Aberkennungen von Pflanzgutpartien. Gegenstand dieses Versuches ist die Bewertung des Einflusses von Insektiziden und anderen Präparaten auf die Reduzierung der PVY-Infektion in Pflanzkartoffeln. Des Weiteren wird die Wirkung dieser Präparate gegen die Vektoren geprüft, um die Gefahr der Übertragung des nichtpersistenten Y-Virus zu reduzieren. Begünstigt wird die Infektion mit dem Y-Virus durch die schnelle Übertragbarkeit dieses Schaderregers. Innerhalb von 30 Sekunden hat es die Blattlaus aus einer kranken Kartoffelstaude aufgenommen. Nunmehr wird der Y-Virus bei jedem weiteren Probestich genauso schnell an gesunde Pflanzen weitergegeben. Aufgrund dieser kurzen Übertragungszeit kann man nach unseren Erfahrungen durch eine chemische Blattlausbekämpfung, die durch geflügelte Blattläuse hervorgerufenen Y-Virusinfektionen, nicht im notwendigen Maße verhindern. Dies gilt vor allem dann, wenn Konsum- und Vermehrungsschläge in unmittelbarer Nachbarschaft stehen.

Nach den wenig winterlichen Monaten Januar und Februar zeigte sich der März recht frühlingshaft. Der März, wie auch der April, war zu warm und insbesondere der April fiel im Vergleich zum langjährigen Mittel deutlich zu warm aus. Zudem blieb vor allem der April zu trocken. Witterungsbedingt kam es bereits ab der 19. Kalenderwoche zu einem kräftigem Zuflug der Blattläuse in die Kartoffelbestände. Die

Gelbschalenfänge erreichten in der 23. Kalenderwoche ihren Höhepunkt, wobei die Zahlen deutlich über den Mittelwerten seit 1994 lagen. Zu diesem Zeitpunkt waren die Kartoffelpflanzen gerade am Auflaufen und damit für Frühinfektionen sehr anfällig. Im weiteren Verlauf nahm der Zuflug der Blattläuse in die Kartoffelbestände bis Mitte Juli wieder rasch ab. Der Blattlausflug lag ab der Kalenderwoche 24 unter dem langjährigen Mittelwert seit 1994. Dieser Trend eines unterdurchschnittlichen Blattlauszufluges verstärkte sich zum Monat Juli hin.

Mit Ausnahme des Versuches am Standort Donaueschingen mit der Sorte Marabel konnte in keinem weiteren Versuch im Versuchsjahr 2020 mit den geprüften Varianten eine erforderliche Reduzierung des Y-Virusbefalls gegenüber der unbehandelten Kontrolle erreicht werden. Der am Standort Donaueschingen mit der Sorte Marabel ermittelte Befall in der Variante zwei, drei und fünf genügt den Anforderungen an zertifiziertes Pflanzgut Z A und in der Variante Flipper (3) an zertifiziertes Pflanzgut Z B knapp. Die Anforderungen an Basis-Saat- bzw. Pflanzgut konnten hingegen nicht erfüllt werden. In den anderen Versuchen ist mit keiner der geprüften Varianten eine Absenkung des Y-Virusbefall auf ein zur Pflanzgutanerkennung notwendiges Niveau erzielt worden. Auch in diesem Versuchsjahr zeigte sich, dass Insektizidmaßnahmen allein zur Virusabwehr nicht geeignet sind. Im Vergleich zu den Vorjahren trat 2020 neben den PVY-Virus auch der PVS-Virus an den Standorten Drusheim und

Abenberg deutlich stärker auf. Das Auftreten vom PVLR- und dem PVM-Virus ist wie in früheren Jahren auch 2020 vernachlässigbar.