



Die Sorte La Vie mit Krautfäule- und Kartoffelkäfer-Befall.

Foto: Mohr

Aufgelaufene Stauden litten zuerst noch unter Kälte

Öko-Sortenversuchsergebnisse zu frühen Speisekartoffeln

Die Landessortenversuche zu Kartoffeln im ökologischen Anbau wurde im dritten Jahr ausschließlich mit Sorten aus der frühen Reifegruppe (RG II) angelegt. Insgesamt wurden acht Sorten mit den Kocheigenschaften vorwiegend festkochend und festkochend geprüft. Erstmals war aus dem mehligkochenden Segment, wegen fehlender Alternativen, keine Sorte im Versuch.

Wie in den letzten Jahren üblich wurden die Landessortenversuche (LSV) in dreifacher Wiederholung in Kleinparzellen (1,50 x 10 m) und mit Vorkeimung in weißen Kunststoffkisten angelegt. Die Sorten werden in der Regel mindestens drei Jahre auf ihre regionale Eignung geprüft.

Zwar waren die Monate Januar und Februar mit +1,0 °C beziehungsweise +2,1 °C (Wetterstation Kleinniedesheim) wärmer als das langjährige Mittel, trotzdem gab es pro Monat 15 Frosttage. Auch März (+2,2 °C) und April (+1,4 °C) lagen wieder über dem langjährigen Mittel. Die Pflanzung der vorgekeimten Knollen erfolgte am 9. April bei trockener und positiver Bodenstruktur.

Das Kartoffeljahr 2019 begann kühl und nass

Im Mai folgten 18 kalte bis sehr kalte Nächte aufeinander, die fast den Gefrierpunkt erreichten. Somit erreichte im Mai, erstmals seit März 2018, die durchschnittliche Temperatur nicht das langjährige Mittel, sondern lag 1 °C darunter. Diese Phase traf die frisch aufgelaufenen Stauden empfindlich. Die anschließende Witterung im Juni war

geprägt von überdurchschnittlichen Temperaturen (+3,8 °C, zwölf heiße Tage mit mindestens 30 °C), besonders in der letzten Woche. Diese extremen Temperaturen gepaart mit sehr intensiver Sonneneinstrahlung war für die frühe Reifegruppe ertragsbegrenzend.

Zwar lag die Niederschlagsmenge mit 6 Prozent leicht über dem langjährigen Mittel (Gewitter am 3. Juni mit 43 mm, insgesamt zehn Regentage), aber die Wasserbilanz blieb mit -62 mm nicht ausgeglichen. Durch diese Niederschläge waren nach Prognosemodell SIM-PHT 3 zwischen 9. und 15. Juni Infektionen wahrscheinlich. Bei der am 21. Juni durchgeführten Bonitur konnten bei sieben Sorten erste Läsionen, verursacht durch Krautfäule, am Blatt festgestellt werden.

Trockenheit stoppte den Krautfäulebefall

Am stärksten betroffen war die neue Sorte La Vie (Note 4). Die Sorte Twister (Note 1) zeigte zu diesem Termin keinen Befall. Zum zweiten Termin am 1. Juli waren dann alle Sorten (mindestens Note 2) mit Krautfäule befallen. Den stärksten Befall zeigte mit der Note

6 die Sorte Chateau. Kupfer wurde nicht eingesetzt.

Auch im Juli wurde die langjährige durchschnittliche Temperatur um +2,4 °C (zehn heiße Tage) überschritten. Die Niederschlagsmenge für den Monat Juli lag mit 112 Prozent (Wetterstation Kleinniedesheim) sehr deutlich über dem langjährigen Mittel. Schaut man sich die Daten aber genauer an, erkennt man, dass dafür zwei Niederschlagsereignisse erst Ende Juli beziehungsweise am 27. (70 mm) und 28. (38 mm) verantwortlich waren. Zuvor gab es nur drei Niederschlagsereignisse über 4 mm. Somit blieb es bis Ende Juli zu trocken. Die noch Anfang Juli vorhandene Krautfäule hatte dadurch keine ausreichenden Infektionsbedingungen.

Kartoffelkäfer und dessen Larven traten bereits Ende Mai bekämpfungswürdig (Bekämpfungsschwelle 15 Larven/Staude) auf. Der zweimalige Einsatz von Neem Azal gegen diese Fraßinsekten war somit unumgänglich. Eine mechanische Beikraut- und Kartoffelkrautregulierung wurde am 4. August durchgeführt. Am 22. August wurde geerntet.

Roh- und Speisewareertrag der frühen Sorten

Der durchschnittliche Rothertrag lag bei 415 dt/ha. Damit konnte der Ertrag von 399 dt/ha aus dem Jahr 2018 leicht gesteigert werden. Dieses war aber nur durch die intensive Beregnung (ca. 150 mm) möglich. Das dreijährige Mittel, seit der Trennung der Reifegruppen, liegt somit bei 392 dt/ha.

Den höchsten Wert erreichte die Sorte Wega mit rel. 100 beziehungsweise 475 dt/ha (2018: rel. 113, 2017: 104). Julinka folgte mit rel. 96 beziehungsweise 458 dt/ha. Bereits die drittplatzierte Sorte Chateau (2018: rel. 140 beziehungsweise 498 dt/ha) erzielte mit rel. 91 beziehungsweise 433 dt/ha einen statistisch abgesicherten Minderertrag. Auf dem 4. Rang lag mit rel. 86 beziehungsweise 409 dt/ha die Sorte Lisana (2018: rel. 130 beziehungsweise 459 dt/ha). Dann folgten mit rel. 85 beziehungsweise 403 dt/ha Twister (2018: rel. 97 beziehungsweise 345 dt/ha), mit rel. 80 beziehungsweise 382 dt/ha die neue Sorte La Vie und Goldmarie (380 dt/ha, 2018: rel. 87 beziehungsweise 310 dt/ha, 2017: rel. 96 beziehungsweise 356 dt/ha). Ebenfalls einen statistisch abgesicherten Minderertrag konnte bei der neuen Sorte Cathi mit rel. 79 beziehungsweise 377 dt/ha gemessen werden.

Insgesamt hatten alle Sorten eine ansprechende Sortierung. So traten keine Untergrößen auf. Da die Übergrößenanteile auch nur mit bis zu 6 Prozent, bei der neuen Sorte La Vie, im unteren

Tabelle 1: Sortiment frühe Speisekartoffeln 2019

Nr.	K.-Nr.	Sorte	Kochtyp	Züchter/ Vertreter	Knollen- form	Ø Pflanzknollen- gewicht (g)	UWG Pflanzgut (g)
1	K 3740	Wega	vf	Norika	oval	98	340
2	K 3983	Goldmarie	f	Norika	lgoval	82	245
3	K 4049	Julinka	vf	Europlant	rdoval	73	375
4	K 4126	Lisana	vf	Bavaria Saat	oval	77	260
5	EU Sorte	Chateau	f	Agrico	lgoval	66	365
6	EU Sorte	Twister	f	Agrico	rdoval	68	360
7	K 4269	Cathi	vf	Bavaria Saat	oval	72	270
8	EU Sorte	La Vie	f	HZPC	oval-lgoval	32	400

Bereich lagen, hat sich der Speiseertrag in der Rangfolge zum Roh-ertrag nicht wesentlich verändert. Den höchsten Ertrag erreichte wieder Wega mit rel. 100 beziehungsweise 450 dt/ha bei 5 Prozent Übergrößen. Den niedrigsten Wert erreichte die Sorte Goldmarie mit rel. 83 beziehungsweise 372 dt/ha und 2 Prozent Übergrößen. Auch im Jahr 2018 errang Goldmarie mit rel. 85 beziehungsweise 277 dt/ha den niedrigsten Ertrag. Beide Jahre waren die Ergebnisse statistisch abgesichert.

Stärkegehalt und Knollenbonitur

Mit durchschnittlich 12,7 Prozent erreichte der Stärkegehalt den niedrigsten Wert seit Trennung nach Reifegruppen. Der dreijährige Durchschnitt, seit der Trennung nach Reifegruppen, liegt bei 13,7 Prozent und damit 1 Prozent höher. Die Streuung zwischen den Sorten war ohne mehlig kochende Sorte deutlich geringer als in den Jahren 2017 (3,4 Prozent) und 2018 (5,4 Prozent). Der niedrigste Wert konnte mit 12 Prozent bei den Sorten Wega, Lisana und Twister gemessen werden. Neben Goldmarie und Julinka, mit je 13,4 Prozent, hatte auch die neue Sorte Cathi (13,2 Prozent) einen hohen Gehalt.

Die Hälfte der Sorten zeigte Schorfbefall. Wie schon 2017 (2,1) und 2018 (7,5) zeigte sich bei der Sorte Lisana mit dem Index 2,9 der höchste Befall. Ebenfalls über dem Mittel lagen die neue Sorte Cathi mit 2,6 und Twister mit 1,2. Die zweite neue Sorte La Vie zeigte keinen Befall. So auch Chateau, Julinka und Wega, welche 3-jährig die geringsten Werte aufweist. Zweistellige Anteile beim Merkmal Zwiewuchs zeigte nur die Sorte Chateau mit 11 Prozent (2018: 0 Prozent).

Rhizoctonia Sklerotien, dry core und Drahtwurm traten am stärksten auf. Im Durchschnitt lagen die Bonituren bei 22 Prozent, 18,4 Prozent beziehungsweise 17,8 Prozent. Goldmarie, (54 Prozent, 2018: 33 Prozent, 2017: 6 Prozent alle Werte über dem Mittel), Chateau (34 Prozent, 2018: 1 Prozent),

Cathi (27 Prozent) und Twister (22 Prozent, 2018: 47 Prozent) zeigten sehr hohe Befallshäufigkeiten.

Beim zweiten Rhizoctonia Merkmal dry core konnten bei Twister (40 Prozent) Julinka (26 Prozent), Goldmarie (23 Prozent) und Cathi (22 Prozent) sehr hohe Anteile an befallenen Knollen bonitiert werden.

Auch beim Lochfraß, verursacht durch den Drahtwurm, waren ähnlich hohe Befallszahlen zu verzeichnen. Besonders stark betroffen waren Cathi (26 Prozent), Twister (25 Prozent) und Goldmarie (21 Prozent). Die Merkmale Wachtumsrisse und grüne Knollen traten nicht beziehungsweise vernachlässigbar auf.

Sortenbeschreibung festkochender Sorten

Chateau, (f), NL 2017 Nematoden Ro1,4*: Zweijährig im Versuch, festkochend, langovale Form, gelbe Schale, gelbe Fleischfarbe; LSV-Bio 2018, mit Beregnung: höchster Roh- (rel. 140) und Speisewareertrag (rel. 137), Knollenzahl mit 22 am höchsten, Stärkegehalt mit 15,1 Prozent im Mittel und über dem Wert von Twister, Knollenbonitur: im ersten Jahr positive Optik, Geschmack: mit 4,1 leicht unter dem Mittel (3,9).

LSV Bio 2019, mit Beregnung: Roh- und Speisewareertrag mit rel. 91/93 im

Durchschnitt (Krautfäulebefall), mittlerer Stärkegehalt, stärkster Krautfäulebefall am 1. Juli, 11 Prozent Zwiewuchs, 34 Prozent Sklerotienbefall, ansonsten ansprechende Knollenoptik, positive Geschmacksprüfung (Note 3,4), mittlere Anfälligkeit gegenüber Krautfäule, geringe Anfälligkeit für Y-Virus, mittlere Eignung für Langzeitlagerung;

Goldmarie (fk) Nematoden Ro 1,4: Dreijährig im Versuch, langovale Form, flache Augen, glatte Schale, gelbe Fleischfarbe;

LSV-Bio 3-jähriges Fazit, mit Beregnung: maximal sind mittlere Erträge möglich, stabile mittlere Stärkegehalte, Schorf 3-jährig auftretend von unter bis überdurchschnittlich, 3-jährig überdurchschnittlicher Sklerotienbefall, schwankende Geschmacksqualitäten (N-Düngemenge beachten, Jahreseffekte) und späte Krautregulierung, geringe bis mittlere Krautfäuleanfälligkeit, geringe bis sehr geringe Anfälligkeit für Y-Virus, hohe bis sehr Eignung zur Langzeitlagerung.

La Vie, (fk) Nematoden: Ro1*: Neu im Versuch, festkochend, langovale Form, glatte gelbe Schale, mittelgelbe Fleischfarbe;

LSV-Bio 2019, mit Beregnung: unterdurchschnittliche (rel. 80/85) Erträge (Krautfäule- und Virusbefall), leicht überdurchschnittlicher Stärkegehalt (12,9 Prozent), bei erster Geschmacksprüfung im Mittelfeld, zeigte am 21. Juni den stärksten Krautfäulebefall, mittlere bis hohe Krautfäuleanfälligkeit, mittlere Anfälligkeit gegenüber Y-Virus, keine Eignung für Langzeitlagerung.

Twister, (f), Agrico, NL 2017 Nematoden Ro1,4*: Zweijährig im Versuch, festkochend, rundovale Form, gelbe Schale, gelbe Fleischfarbe; LSV-Bio 2018, mit Beregnung: Roh- und Speisewareertrag rel. 97 beziehungsweise 95, Knollenzahl und Stängel am geringsten beziehungsweise unterdurchschnittlich, Stärkegehalt: mit 12,9

Tabelle 2: Reifegruppe früh, Ertrag, Sortierung, Speisequalität 2019 Standort Kleinniedesheim, ökologischer Anbau, mit Beregnung

Sorte	Koch- typ	Rohertrag		Speisewareertrag**		Sortierung(mm)			Stärke %
		dt/ha	rel. %	dt/ha	rel. %	<35 %	35-65 %	> 65 %	
Wega	vf	475	100	450	100	0	95	5	12,0
Goldmarie*	f	380	80	372	83	0	98	2	13,2
Julinka	vf	458	96	445	99	0	100	0	12,0
Lisana	vf	409	86	401	89	0	97	3	12,0
Chateau*	f	433	91	418	93	0	97	3	12,9
Twister	f	403	85	380	85	0	98	2	12,9
Cathi	vf	377	79	377	84	0	100	0	13,2
La Vie*	f	382	80	382	85	0	94	6	13,4
Versuchsmittel		415		403		0	97	3	12,7

*Sortierung < 30mm, 30-60mm, > 60mm;

**Ertrag 30/35-60/65 mm;

VRS: Wega, Goldmarie

**Tabelle 3: Reifegruppe früh, Knollenbonitur, Krautfäule 2019
Standort Kleinniedesheim, ökologischer Anbau, mit Beregnung**

Sorte	Oberflächenschorf Index	Zwie- wuchs %	Wachs- tums- risse %	Rhizoctonia Sklerotien %	Dry core %	Draht- wurm %	Grüne Knollen %	Krautfäule am	
								21.6. 1 - 9*	1.7. 1 - 9*
Wega	0,0	7	0	11	3	18	1	2	2
Goldmarie	0,6	0	0	54	23	21	2	2	2
Julinka	0,0	0	0	14	26	9	1	2	2
Lisana	2,9	1	0	9	2	17	2	2	2
Chateau	0,0	11	0	30	19	10	1	3	6
Twister	1,2	2	0	22	40	25	0	1	2
Cathi	2,6	5	0	27	22	26	0	2	2
La Vie	0,0	6	0	5	12	16	0	4	4
Ø Vers.	0,9	4,0	0,0	21,5	18,4	17,8	0,9	2,25	2,75

* Note 1: kein Befall, Note 9: sehr starker Befall

Prozent am niedrigsten (Mittel: 15 Prozent), Knollenbonitur: mittlerer Schorfbefall (Index 3,0), 47 Prozent befallene Knollen mit Rhizoctonia Sklerotien, in anderen Versuchen in der Vorderpfalz 23 Prozent Eisenfleckigkeit; Geschmack: mit 4,1 leicht unter dem Mittel (3,9).

LSV-Bio 2019, mit Beregnung: mit rel. 85/85 unterdurchschnittliche Erträge, mit 12 Prozent niedriger Stärkewert (Mittel: 12,7 Prozent), überdurchschnittlicher Schorfindex (1,2), mittlerer Sklerotienbefall (22 Prozent), weiterer Versuchsstandort in der Vorderpfalz 5 Prozent Eisenfleckigkeit, positiver Geschmack (3,6), gegen Krautfäule stabil, Y-Virus gering-mittel (vorläufige Einschätzung), geeignet für mittlere Langzeitlagerung.

Sortenbeschreibung vorwiegend festkochender Sorten

Cathi (vfk) Nematoden Ro 1,4: Neu im Versuch, vorwiegend festkochend, ovale Form, flache bis mittlere Augen, genetzte Schale, Fleischfarbe gekocht gelb;

LSV Bio 2019, mit Beregnung: statistisch abgesicherte Mindererträge (rel. 79/rel. 84), Stärkegehalt mit 13,2 Prozent über dem Mittel, mit 2,6 zweithöchster Schorfindex, überdurchschnittlicher Knollenbefall mit Rhizoctonia Symptomen (27 Prozent Sklerotien/22 Prozent dry core), relativ geringer Krautfäulebefall, Testessen mit 4,4 über dem Durchschnitt, geringe Anfälligkeit für Y-Virus, mittlere Eignung für Langzeitlagerung.

Julinka (vfk) Nematoden Ro 1,4*: Dreijährig im Versuch (2017 bis 2019), rundovale Form, flache Augen, glatte Schale, Fleischfarbe gekocht gelb; LSV-Bio 2017: unterdurchschnittliche Roh- (rel. 77) und Speisewareerträge (rel. 83), mit 9,8 Kn./St. unter dem Mittel, starker Befall mit Kartoffelkäferlarven, Knollen 8 Prozent Rhizoctonia-

Deformationen und 11 Prozent Rhizoctonia-Sklerotien, mittlerer Stärkegehalt, Testessen unteres Drittel;

LSV-Bio 2018: Roh- und Speisewareertrag jeweils rel. 98, 8 Prozent Übergrößen (Mittel 8 Prozent), Stärkegehalt überdurchschnittlich, positive Knollenoptik, Schorfindex im Mittel, Geschmacksprüfung positiv;

LSV-Bio 2019: Erträge mit rel. 96/99 im Mittel bei sehr guter Sortierung (0/100/0), überdurchschnittlicher Stärkegehalt (12 Prozent), Geschmacksprüfung wieder positiv, im Versuch geringe Anfälligkeit gegenüber Krautfäule (Note 2);

Dreijähriges Fazit Bio, mit Beregnung: mittlere Erträge möglich, Stärkegehalt überdurchschnittlich, Knollenoptik positiv, Geschmack neutral bis positiv, Y-Virus gering bis mittel; mittlere Eignung für Langzeitlagerung, für Probeanbau empfehlenswert.

Lisana (vfk) Nematoden Ro1,4: Dreijährig im Versuch (2017 bis 2019), ovale Form, Augen flach-mittel, glatte Schale, Fleischfarbe gekocht hellgelb; LSV-Bio 2017: mit rel. 103/108 leicht überdurchschnittliche Erträge, Stärkegehalt (12,4 Prozent) 1 Prozent unter dem Mittel, höchster Schorfindex (2,1), früh mittlerer Krautfäulebefall, sehr positive Geschmacksprüfung;

LSV-Bio 2018: Roh- und Speisewareertrag mit rel. 130 beziehungsweise rel. 127 über dem Mittel, Stärkegehalt mit 13,8 Prozent unter dem Mittel, Schorfindex am höchsten (7,5), mittlere Geschmacksbewertung;

LSV-Bio 2019: mit rel. 86/89 statistisch abgesicherte Mindererträge, unterdurchschnittlicher Stärkegehalt (12 Prozent), geringe Anteile an Rhizoctonia Symptomen (9 Prozent Sklerotien/2 Prozent dry core), mit 2,9 höchster Schorfindex, schlechteste Bewertung bei Testessen;

Dreijähriges Fazit Bio mit Beregnung: mittlere bis höhere Erträge möglich, unterdurchschnittlicher Stärkegehalt

(ca. 12 Prozent), 2-jährig unterdurchschnittliche Anteile an Rhizoctonia Symptomen (Sklerotien/ Prozent dry core), 3-jährig höchster Schorfindex, stark schwankende Geschmackseigenschaften, mittlere Krautfäule- und Alternariaanfälligkeit, Y-Virus gering anfällig, hohe Eignung für Langzeitlager.

Wega (vfk) Nematoden Ro 1,4: Dreijährig geprüft (2017 bis 2019), flache Augen, ovale Knollenform, genetzte Schale, tiefgelbe Fleischfarbe; LSV-Bio 2017: mittlerer Roh- und Speisewareertrag, 9 Prozent Grüne, positive Geschmacksprüfung, Stärkegehalt mit 12,2 Prozent unter dem Mittel; LSV-Bio 2018: Roh- und Speisewareertrag überdurchschnittlich, mit 14,6 Prozent mittlerer Stärkegehalt, positive Knollenoptik, beste Geschmacksbewertung;

LSV-Bio 2019: höchste Erträge, Stärkegehalt mit 12 Prozent unter dem Mittel, niedriger Krautfäulebefall, positive Knollenoptik und Geschmacksprüfung; Dreijähriges Fazit Bio, mit Beregnung: stabil mindestens mittlere Erträge bei maximal mittlerer Knollenzahl, nur im Extremjahr 2018 wurden mittlere Stärkegehalte erreicht, positive Geschmacks-eignung, die vom Standort und Jahres-effekten abhängige überdurchschnittliche Neigung zu sternförmigen Schalenrissen (2017: 14 Prozent, 2018: 0 Prozent, 2019: 8 Prozent) und Eisenfleckigkeit (2017: 2 Prozent, 2018: 0 Prozent, 2019: 0 Prozent, LSV integriert: 2018: 15 Prozent, 2019: 39 Prozent) muss beachtet werden, Anbau auch ohne Beregnung möglich, geringe bis mittlere Krautfäuleanfälligkeit, sehr geringe Anfälligkeit gegenüber Y-Virus, hohe Eignung zur Langzeitlagerung.

Sortenbeschreibung mehligkochender Sorten

Aufgrund der fehlenden Alternativen in diesem speziellen Segment, können hier keine neueren Sorten beschrieben werden.

Miranda (mk) Nematoden Ro1: Ergebnis LSV Öko: dreijährig geprüft (2016-2018), mit Beregnung; Miranda besitzt eine ovale Knollenform, glatte Schale und eine hellgelbe Fleischfarbe. Erst sehr spät entwickelt sich der angenehme Geschmack bei gleichzeitig gebremster N-Versorgung. Um die Geschmacksbildung zu fördern, sollte erst ab BBCH 93 das Kraut entfernt werden. Im Versuchsjahr 2016 zeigte sie deutlich ihre überdurchschnittliche Anfälligkeit gegenüber der Krautfäule. Der Ertrag lag in diesem stark Befalls Jahr bei nur rel. 68 (Roh-) beziehungsweise rel. 66 (Speisegrößen-ertrag). In den beiden darauffolgenden Jahren, 2017 und 2018,

wurden überdurchschnittliche Werte, bei mittlerem Knollenansatz, erreicht. Beim Stärkegehalt verhält es sich wie bei der Krautfäule. Im Jahr 2016 unter- und in den Jahren 2017 und 2018 überdurchschnittlich.

Bei der Knollenbonitur traten in 2017 18 Prozent grüne Knollen auf (2 bis 3 cm tiefer pflanzen) und in 2018 lag der Schorfindex mit 4,5 über dem Mittel. Darüber hinaus war die Knollenoptik nicht von weiteren Merkmalen geprägt; Dreijährig bewegte sich der Geschmack über dem Durchschnitt. Im Jahr 2016

(Note 4,8) bremste die Krautfäule die Abreife und 2017 lag die Note bei 5,1 (Mittel: 4,2) und 2018 bei 4,6 (Mittel: 3,9). In diesem Zusammenhang muss die N-Düngung berücksichtigt werden (Sollwert 120 kg/ha).

Zu beachten ist die hohe Anfälligkeit gegenüber dem Y-Virus und in feuchten Jahren gegenüber Blattphytophthora und Erwinia. Die Keimruhe kann als durchschnittlich bezeichnet werden.

* Pathotypen im EU-Ausland geprüft
*Manfred Mohr, DLR Rheinhessen-
Nahe-Hunsrück, Neustadt*