

Kartoffel-Sortenprüfungen

- Versuchsbeschreibung -

Versuchsfrage:

Prüfung verschiedener Kartoffelsorten in bezug auf Gesundheit, Ertrag und Qualität unter Bedingungen des Ökologischen Landbaus

Standorte:

Niederkrüchten

Auweiler

Versuchsfaktoren:

Kartoffelsorten:

- | | |
|--------------|------------|
| 1. Aurelia | 8. Granola |
| 2. Baltica | 9. Linda |
| 3. Cilena | 10. Milva |
| 4. Exempla | 11. Nicola |
| 5. Agria | 12. Simone |
| 6. Charlotte | |
| 7. Gambria | |

1. Inova
2. Exempla
3. Agria
4. Linda
5. Nicola
6. Donella
7. Akira

Landkreis:

Viersen

Köln

Bodenart/Ackerzahl:

IS/49

sL/68

Bodentyp:

Braunerde

Braunerde

Bodenuntersuchung: 11.03.99

ph	mg/100 g Boden		
	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO
6,3	43	26	8

Nmin kg N/ha	0-30 cm	30 - 60 cm
		20,4

ph	mg/100 g Boden		
	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO

Nmin kg N/ha	0 - 30 cm	30 - 60 cm	60 - 90 cm
		35,5	7,6

Höhenlage:

60 m über NN

46 m über NN

Niederschläge:

750 mm/Jahr (langj. Mittel)

650 mm/Jahr (langj. Mittel)

Lufttemperatur:

9,5°C (langj. Mittel)

Versuchsanlage:

Blockanlage, randomisiert,
4 Wiederholungen

Versuchsanlage:

Blockanlage, randomisiert,
4 Wiederholungen

Pflanzenbauliche Daten:

Vorfrucht:

Ackerbohnen + ZF Ölrettich

Kleegrass (2jährig)

Pflanzung:

29.03.99

20.04.99

Reihenabstand:

0,75 m

0,75 m

Abstand i.d. Reihe:

0,35 m

Pflege:

Striegel (01.04./25.04.) Häufelgerät
(14.04./10.05.)

Ernte:

12.08.99

Zusammenfassung der Ergebnisse

Kartoffel Sortenprüfungen

Aufgrund der auf vielen Standorten noch vorhandenen nassen Bodenverhältnisse konnte die Kartoffelbestellung im Frühjahr zum Teil erst spät oder nicht unter optimalen Bedingungen durchgeführt werden. Es folgte eine sehr günstige Witterung sowohl für das Auflaufen als auch für eine gute Pflanzenentwicklung. Die vielen Sonnentage mit hoher Sonneneinstrahlung sorgten sehr früh für eine hohe Stärkeeinlagerung in die Knollen. Ergebnis hiervon war, dass auch viele festkochende Sorten eher mehlig ausfielen. Für Schälbetriebe wären viele Chargen nicht mehr zu verarbeiten gewesen. Auf eine ganz besonders schonende Rodung musste bedingt durch die hohen Stärkegehalte geachtet werden um Beschädigungen und folgende Mängel wie z.B. Blaufleckigkeit zu vermeiden.

Ein weiteres Problem zeigte sich vor allem auf trockenen Standorten ohne Beregnung. Die extrem trockene Witterung war Ursache für einen zum Teil sehr hohen Schorfbefall. Dies bekamen von den zwei Versuchsstandorten im Rheinland vor allem die Kartoffeln in Auweiler zu spüren. Die Knollen der meisten Sorten waren hier so stark mit Schorf befallen, dass sie nicht hätten vermarktet werden können. In Niederkrüchten war der Schorfbefall insgesamt deutlich geringer und nur bei den Sorten Baltica, Agria, Gambria und Simone hätte der Befall die vermarktbare Ware deutlich reduziert. Bei den eigenen Beobachtungen der Befallsstärke wichen vereinzelt die Boniturnoten von der Beurteilung in der Sortenliste des Bundessortenamtes mit allerdings zum Teil deutlichen Standortunterschieden ab. Die Sorte Linda z. B. wurde bezüglich Schorfbefall in Auweiler schlechter bewertet als nach der BSA-Liste. In Viersen dagegen schnitt sie geringfügig und in Gütersloh sogar besser ab. Von den EU-Sorten hatten die Sorten Milva und Charlotte weniger, die Sorte Simone mehr Schorf als der Durchschnitt. Auf den Standorten in Westfalen trat Schorf nur in Gütersloh auf und hier auch in einem solchen Umfang, dass einige Sorten nicht hätten vermarktet werden können.

Der Befall mit Phytophthora stellte in diesem Jahr im Gegensatz zu 1998 nicht das große Problem dar. Die Infektion war trotzdem vorhanden. Abbildung 1 zeigt den unterschiedlichen Krankheitsverlauf der Sorten in Niederkrüchten. Durch einen besonders geringen Befall zeichneten sich auf dem Standort Niederkrüchten die Sorten Simone, Granola und im Gegensatz zu den vergangenen Jahren auch die Sorte Nicola aus. Donella, Akira und Agria hatten in Auweiler den geringsten Infektionsdruck. Am stärksten befallen waren, wie bereits in den vergangenen Jahren die Sorten Cilena und Charlotte. Cilena verzeichnete aber in diesem Jahr trotzdem noch einen guten Ertrag.

Ertragsleistung der Sorten

Auf den Versuchsstandorten in Niederkrüchten (Kreis Viersen) und in Köln-Auweiler wurde ein zum Teil unterschiedliches Sortenspektrum geprüft. Das Ertragsniveau, insgesamt deutlich höher als 1998, lag mit durchschnittlich 347 dt/ha in Auweiler auf ähnlichem Niveau wie in Niederkrüchten. (Tabelle 1). In Niederkrüchten brachte bei der frühen Reifegruppe die Sorte Baltica den höchsten Ertrag in der Sortierung über 35 mm, allerdings mit einem sehr hohen Anteil schorfiger und braunfauler Knollen, so dass im Endeffekt Cilena als beste frühe Sorte abschnitt. Aurelia war deutlich unter dem Mittel. Bei den mittelfrühen Sorten brachten bezüglich der Sortierung Gambria, Agria und Simone den höchsten Ertrag. Diese Sorten hatten aber auch den höchsten Anteil an Schorfbefall. Granola, Nicola und Milva hatten deshalb mit Abzug aller Mängel ertraglich die Nase vorn. In Auweiler konnte zwar von Akira und Agria der höchste Ertrag geerntet werden, aber wie die Sorten Inova, Linda und Donella war aufgrund des extrem hohen Schorfbefalls eine Vermarktung nicht möglich. Nur Exempla und Nicola brachten hier noch vermarktbare Ware hervor.

In Westfalen gab es auf drei Leitbetrieben Sortendemonstrationen ohne Wiederholung. Es können daher nur Tendenzen aufgezeigt werden (Tabelle 2) Überdurchschnittliche Erträge

hatte auf allen drei Standorten die Sorte Milva. Agria und Granola lagen im Durchschnitt und Cilena brachte die geringste Erntemenge auf die Waage. Im Vergleich von nur 2 Standorten brachte Nicola ein überdurchschnittliches, Charlotte, Exempla und Aula ein unterdurchschnittliches Ertragsniveau. Im mittleren Ertragsbereich lagen hier die Sorten Aurelia, Agria, Linda und Secura.

Die Stärkegehalte in Niederkrüchten lagen mit durchschnittlich 12,4 % deutlich niedriger als in Auweiler mit 18,2 % und auf den westfälischen Betrieben mit 15,8 bis 18,1 %. Durch die hohen Stärkegehalte schmecken auch die festkochenden Sorten zum Teil eher mehlig.

Die Sorten im einzelnen:

Agria: Die vorwiegend festkochende Sorte mit sehr guten Lagereigenschaften brachte wie im letzten Jahr einen überdurchschnittlichen Rohertrag. Sie neigt zu Übergrößen und wartet in den extremen Jahren mit einem hohen Anteil mangelhafter Knollen auf. Im letzten Jahr hatte sie einen großen Anteil geplatzter Knollen, in diesem Jahr beeinträchtigte ihre hohe Schorfanfälligkeit die Knollenqualität. Gut geeignet ist sie auf Standorten mit ausgeglichenen Wasserverhältnissen oder Möglichkeiten zur Beregnung wobei der Anteil an Übergrößen aber dann noch zulegt.

Baltica: Schien eine vielversprechende frühe Kartoffelsorte für den Ökolandbau aufgrund ihrer Blattgesundheit und der überdurchschnittlichen marktfähigen Ware. Bei Geschmackstests landete sie allerdings immer auf dem letzten Platz und scheint für den Speisemarkt daher eher uninteressant zu sein.

Charlotte: Die häufig angebaute Salatsorte präsentierte sich in den letzten zwei Jahren als äußerst phytophthoraanfällig mit geringen Erträgen und einem hohen Anteil kleiner Knollen.

Cilena: Bei dieser frühen festkochenden Sorte war in den letzten drei Prüffahren das Laub aufgrund des Phytophthorabefalls immer als erstes zusammengebrochen. In den letzten Jahren lag sie ertraglich deutlich unter dem Durchschnitt. In diesem Jahr konnte sie allerdings überdurchschnittliche Markterträge verbuchen.

Exempla: Wurde von den Speisetestern in den letzten Jahren immer mit am besten bewertet. Auf dem Standort Auweiler mit einem insgesamt extrem hohen Schorfbefall glänzte die Exempla durch eine äußerst geringe Anfälligkeit. Ertraglich enttäuscht sie aber eher und lag mit einem großen Anteil kleiner Knollen unter dem Durchschnitt.

Granola: Aufgrund ihrer hervorragenden Lagereigenschaften von sehr vielen Landwirten mitangebaut, bewies in den letzten Jahren eine hohe Phytophthorateranz. Auch unter extremen Witterungsbedingungen der letzten zwei Jahren wies sie kaum Mängel auf und brachte stabile, zum Teil überdurchschnittliche Erträge.

Linda: Eine immer noch beliebte Salatsorte im Öko-Anbau mit mittlerer Ertragsleistung und geringen Mängeln in den Sortenprüfungen.

Aurelia: diese frühe, festkochende Sorte wurde zum ersten Mal mitgeprüft und enttäuschte durch einen geringen Ertrag mit dem höchsten Anteil kleiner Knollen

Milva: Sie ist vorwiegend festkochend mit ovaler Knollenform, hatte keine Mängel und einen hohen Anteil in der Sortierung 35-60mm. Sie glänzte auch auf den Demo-Flächen in Westfalen durch hohe Erträge.

Nicola: im Öko-Anbau in NRW mit die meistangebauteste Sorte. Sie setzt früh die Knollen an und brachte in den letzten Jahren immer überdurchschnittliche Erträge mit wenig Mängeln.

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Auch unter dem extremen Schorfbefall in diesem Jahr in Auweiler zeigte sie eine geringere Anfälligkeit.

Simone: geschmacklich von den Testern im letzten Jahr als Beste bewertet präsentierte sich im Anbau als sehr blattgesund und brachte überdurchschnittliche Erträge. Allerdings hatte sie Mängel aufgrund ihrer Schorfanfälligkeit und sollte auf gefährdeten Standorten nur mit Beregnungsmöglichkeit angebaut werden.

Fazit

Die zum Teil extremen Witterungsverhältnisse der letzten Jahre hatten auch unterschiedliche Probleme zur Folge wie unter anderem hohe Krautfäuleinfektion, starker Schorfbefall und überdurchschnittliche Stärkegehalte. Dies zeigt deutlich, dass gerade im Öko-Anbau eine differenzierte Bestandesführung der Kartoffeln notwendig ist. Optimierte Fruchtfolgegestaltung und Nährstoffversorgung, gesundes Pflanzgut, Vorkeimung, standortangepasste Sortenwahl, gezielter Dammaufbau und Unkrautregulierung sowie richtig terminierter Einsatz der Beregnung und u.U. auch Krautbehandlungen sind Grundlage für gesicherte Erträge mit guten Qualitäten.

Tabelle 1

Sortenversuche Kartoffeln 1999 - Ökologischer Anbau											
Standort: Niederkrüchten											
Sorte	Reife- gruppe	Stärke %	Sortierung %			Mängel** %	Rohertrag		marktfähige Ware**** relativ		
			< 35 mm	35 - 60	> 60mm		dt/ha	relativ	1999	1998	1997
Aurelia	f	12,7	39	61	0	1	302,1	87	63		
Baltica	f	12,7	5	84	11	68	384,4	110	125		
Cilena	f	11,4	9	87	4	5	359,8	103	112	65	88
Exempla*	f	12,6	18	80	2	0	286,5	82	80		
Agria*	mf	12,9	1	64	35	30	406,3	116	138	125	96
Charlotte	mf	11,7	22	72	6	2	279,0	80	74	68	
Gambria	mf	11,5	4	77	19	20	435,6	125	143	156	
Granola	mf	11,9	1	81	18	0	390,3	112	132	111	91
Linda*	mf	12,2	3	83	14	0	318,5	91	106 93		
Milva	mf	12,1	2	86	12	0	344,5	99	116		
Nicola	mf	12,5	7	85	8	1	400,5	115	127	126	115
Simone	mf	11,4	9	75	16	46	433,9	124	135		
Standard- mittel		12,4	9	83	8		348,7	100	100 (292,3dt/ha)	100 (187,7dt/ha)	100 (300,7dt/ha)
Standort: Auweiler											
Sorte	Reife- gruppe	Stärke %	Sortierung %			Mängel** %	Rohertrag		markt- Ware**** 1999		
			< 35 mm	35 - 60	> 60mm		dt/ha	relativ			
Inova	sf	18,8	3	95	2	100	296,8	94	97		
Exempla*	f	17,6	13	85	2	30	267,4	85	79		
Agria*	mf	18,2	1	63	36	100	348,8	110	117		
Linda*	mf	18,2	8	85	8	100	331,8	105	104		
Nicola	mf	17,5	9	85	7	50	304,2	96	94		
Donella	ms	16,4	2	73	25	100	319,4	101	106		
Akira		17,8	1	73	26	100	391,8	124	131		
Standard- mittel		18,2	7	77	15		316,0	100	100 (294,7dt/ha)		

* Verrechnungssorten ** Anteil aufgrund von äußeren und inneren Mängel nicht zu vermarktende Ware **** > 35mm
 Kochtyp: f = festkochend, vf = vorwiegend festkochend m = mehlig kochend
 Reifegruppe: f = früh mf = mittelfrüh ms = mittelspät

Tabelle 2

Kartoffelernte 1999 - Ökologischer Landbau				
Ergebnisse der Demonstrationsfelder in Westfalen-Lippe				
Mittel von 3 Betrieben				
Sorte	Rohertrag		Marktfähige Ware	
	dt/ha	relativ	dt/ha	relativ
Cilena	396	90	347	86
Agria	438	100	406	101
Granola	400	91	375	93
Milva	517	118	487	121
Mittel von 4 Sorten	438	100	404	100

Abbildung 1

