

VERSUCHE DER LANDWIRTSCHAFTSKAMMER RHEINLAND**Kartoffel-Sortenprüfungen**

- Versuchsbeschreibung -

Versuchsfrage:

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

Standorte:**Versuchsfaktoren:**

Kartoffelsorten:

Niederkrüchten**frühes und mittelfrühes Sortiment**

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

Auweiler**sehr frühes und frühes Sortiment**

- | | |
|------------|--------------|
| 1. Astoria | 6. Baronesse |
| 2. Frieda | 7. Cilena |
| 3. Gloria | 8. Exempla |
| 4. Leyla | 9. Marabel |
| 5. Rosara | 10. Renate |
| | 11. Vitara |

Landkreis:

Viersen

Bodenart/Ackerzahl:

sL/73

Bodentyp:

Braunerde

Köln

sL/68

Braunerde

Bodenuntersuchung: 14.03.00

17.03.00

ph	mg/100 g Boden		
	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO
5,9	15	15	9

Nmin kg	0-30 cm	30 - 60 cm
N/ha	20,6	44,5

ph	mg/100 g Boden		
	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO
6,5	19	19	8

Nmin kg	0 - 30 cm	30 - 60 cm	60 - 90 cm
N/ha	34,8	27,5	41,4

Höhenlage:

60 m über NN

Niederschläge:

750 mm/Jahr (langj. Mittel)

Lufttemperatur:

46 m über NN

650 mm/Jahr (langj. Mittel)

9,5°C (langj. Mittel)

Versuchsanlage:

Blockanlage, randomisiert,
4 Wiederholungen

Versuchsanlage:

Blockanlage, randomisiert,
4 Wiederholungen

Pflanzenbauliche Daten:

Vorfrucht:	Blumenkohl		Kleegras (2jährig)
Pflanzung:	07.04.00		10.04.00
Reihenabstand:	0,75 m		0,75 m
Abstand i.d. Reihe:	0,32 m		0,37
Pflege:	Striegel (19.04./3.05./15.05./29.05) Häufelgerät (26.04./6.05./31.05./21.06.)		
Ernte:	15.08.00		01.09.00

Zusammenfassung der Ergebnisse

Kartoffel Sortenprüfungen

Während die Kartoffelerträge im ökologischen Landbau in diesem Jahr im allgemeinen zufriedenstellend ausfielen, gab es auf einigen Standorten Qualitätsprobleme aufgrund der feuchten Witterung. Im Rheinland wurden in diesem Jahr Sortenversuche mit einem sehr frühen und frühen Reifegruppen-Sortiment in Köln-Auweiler und mit einem frühen und mittelfrühen Sortiment im Kreis Viersen durchgeführt. In Westfalen-Lippe gab es Demonstrationsanlagen auf zwei Standorten in den Niederungen (Sand- und Lehmboden) sowie auf einem Lehmstandort in Übergangslage.

Entwicklung der Krautfäule-Infektion

Der Befall mit *Phytophthora* wurde auf Öko-Flächen ab Mitte Juni beobachtet. Bedingt durch die Witterung (geringe Niederschläge, windig, kühle Nächte) entwickelten sich die gesetzten Infektionen nur langsam. Mitte Juli war der Befall flächendeckend. Die regelmäßig angekündigten und meist auch gefallenen Niederschläge in den Monaten Juni/Juli sprachen in vielen Regionen gegen eine Behandlung mit einem Kupfer-Präparat, da ein dauerhafter Schutz nicht gewährleistet gewesen wäre.

In dem sehr frühen Reifegruppe-Sortiment in Köln-Auweiler hatte die Krautfäule Anfang Juli die Bestände der Sorten Gloria und Leyla zum Erliegen gebracht. Bei Frieda und Rosara zeigte sich ein deutlich langsamerer Infektionsverlauf. Astoria lag im Mittelfeld.

Auf dem sandigen-Lehm Standort im Rheinland war Mitte Juli das Kraut von vielen Sorten stark oder ganz abgestorben (Abbildung 1). Vor allem die frühen Sorten, Cilena, Charlotte und Princess zeigten zum Schluss einen schnellen Krankheitsverlauf. In Westfalen waren auf dem Sandstandort am 20. Juli neben den sehr frühen Sorten auch die Sorten Cilena, Marabel und Filea abgestorben. Die beiden anderen Standorte zeigten zum selben Zeitpunkt einen deutlich niedrigeren Befallsdruck. Sowohl auf den rheinischen als auch auf den westfälischen Flächen breitete sich bei den Sorten Simone, Granola, Milva die Infektion langsamer aus als bei den anderen Sorten. Simone wies auf zwei Standorten im Rheinland mit Abstand die höchste Krautfäule-Toleranz auf.

Ertragsleistung Sorten

Aufgrund der feuchten Bodenbedingungen wurden in Auweiler die sehr früh reifenden Kartoffeln später gerodet, was eine längere Pflanzenentwicklung als üblich ermöglichte. Bei den Sorten in der sehr frühen Reifegruppe gab es bei einem mittlerem Ertrag von 253 dt/ha bei den Sorten Astoria, Leyla und Gloria keine signifikanten Unterschiede in der Sortierung und im Ertrag (Tabelle 1). Von der rotschaligen Rosara konnte am meisten geerntet werden, allerdings wies sie auch den höchsten Anteil an übergroßen Knollen auf. Die Sorte Frieda brachte den geringsten Ertrag und fiel durch einen sehr niedrigen Stärkegehalt von 9,6 % auf. Bundesweit werden Sortenversuche zu sehr frühen Kartoffelsorten im Öko-Anbau nur in geringem Umfang durchgeführt.

VERSUCHE DER LANDWIRTSCHAFTSKAMMER RHEINLAND

Eine Verrechnung ist aufgrund der unterschiedlichen Sortimente schwierig. Von den Sorten, die in den letzten Jahren gleichzeitig auf mehreren Standorten angebaut wurden zeigte 1998 die vorwiegend festkochende Sorte Colette bezüglich des Rohertrages bundesweit eine Tendenz über dem Durchschnitt. 1999 wurde diese Sorte nur noch auf einem Standort geprüft. Auf vier Standorten in der Bundesrepublik angebaut fiel 1999 die festkochende Sorte Astoria durch überdurchschnittliche Roherträge auf, hatte aber auf einem Standort einen hohen Anteil an Untergrößen.

Die Sorten in der frühen Reifegruppe brachten in Auweiler Ertragsunterschiede zwischen den Sorten von 221 bis 357 dt/ha (Tabelle 2). Den höchsten Rohertrag, aber auch mit einem Anteil von über 80 % übergroßen Knollen erzielten die vorwiegend festkochenden Sorten Vitara und Marabel. Die geringsten Erträge brachten die Sorten Renate und Cilena auf die Waage. Den größten Anteil an den im ökologischen Landbau am besten zu vermarktenden mittelgroßen Knollen hatten die Sorten Exempla und Cilena. Das schlechteste Ergebnis brachte die Sorte Cilena auch in dem frühen und mittelfrühen Sortiment auf dem Standort in Niederkrüchten. Cilena schnitt ertragsmäßig im Verlauf der letzten vier Jahre - mit Ausnahme des Jahres 1999 - immer unterdurchschnittlich ab. Unter den früh reifenden Sorten lagen auch Aurelia und Exempla unter dem Durchschnitt. Die Sorte Aurelia hatte mit 43% auch den größten Anteil an Untergrößen im Gesamtsortiment. Die zum ersten mal geprüfte neue, ebenfalls frühe Sorte Princess überzeugte mit überdurchschnittlichen Erträgen. Die höchsten Erträge konnten die Sorten Milva und Simone verbuchen. Beide waren auch schon 1999 über dem Durchschnitt. Konstant überdurchschnittliche Erträge mit einem hohen Anteil an Knollen in der mittleren Sortierung weist über Jahre kontinuierlich die Sorte Nicola auf. Auch die Sorte Agria, hat langjährig gute Erträge zu verbuchen, hat aber Probleme mit hohen Anteilen an Übergrößen und Wachstumsrissen. Über Jahre konstant im Ertrag mit wenig Mängeln zeigt sich die Sorte Granola. In Westfalen erfolgte eine Ertragsermittlung auf den beiden Niederungsstandorten. Da es sich um Demonstrationen ohne Wiederholungen handelt, können nur Tendenzen aufgezeigt werden .

Demonstrationsanbau

Kartoffelernte 2000 - Ökologischer Landbau, Ergebnisse der Sortendemonstrationen in Westfalen-Lippe, Mittel von 2 Standorten

Sorte	Rohertrag dt/ha	relativ	Marktfähige Ware (> 35 mm) dt/ha	relativ
Cilena	340	73	309	68
Agria	489	104	485	107
Granola	506	108	484	107
Milva	541	115	528	117
Mittel	469	100	452	100

Bezogen auf die Sorten Cilena, Agria, Granola und Milva, lag der Anteil marktfähiger Ware (> 35 mm) bei 96%. Die höchsten Marktwarenenerträge in der frühen und mittelfrühen Reifegruppe hatten die Sorten Agria, Marabel und Milva (Sandstandort) sowie Milva, Nicola und Sava (Lehmstandort).

Ebenso wie im vergangenen Jahr wurden auf dem Sandstandort z.T. sehr starke Symptome der Eisenfleckigkeit festgestellt. Unterschieden wird zwischen der nicht virösen Eisenfleckigkeit oder Stippigkeit und der virösen Eisenfleckigkeit. Letztere wird durch das Rattle-Virus verursacht und von frei lebenden Nematoden übertragen. Beide Formen der Eisenfleckigkeit treten insbesondere auf leichten humosen Sandböden auf. Da ein Aussortieren der äußerlich meist gesund erscheinenden Knollen kaum möglich ist, sind Partien mit einem hohen Anteil an eisenfleckigen Knollen nicht vermarktungsfähig. Stark befallen waren die Sorten Granola und Milva. Damit bestätigen sich die Ergebnisse des Vorjahres, wo die Sortendifferenzierung noch stärker zu beobachten war. Auf dem Praxisbetrieb wurde bereits in diesem Jahr auf den Anbau anfälliger Sorten verzichtet.

Stärkegehalte

Im Rheinland lagen die Stärkegehalte auf dem Standort Auweiler bei durchschnittlich 12% und in Niederkrüchten mit 13,5 % sogar etwas höher als im letzten Jahr. Den höchsten Stärkeanteil wies mit 18 % die Sorte Aurelia, den geringsten mit 11,1 % die Sorte Princess auf.

In Westfalen, lagen die Stärkegehalte auf mittlerem Niveau. Das Mittel der Sorten Cilena, Agria, Granola und Milva betrug auf dem Sandstandort 11,3% auf dem Lehmstandort 13,1 %.

Die hier diskutierten Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf Parzellen mit vorgekeimtem Pflanzgut.

VERSUCHE DER LANDWIRTSCHAFTSKAMMER RHEINLAND

Abbildung 1

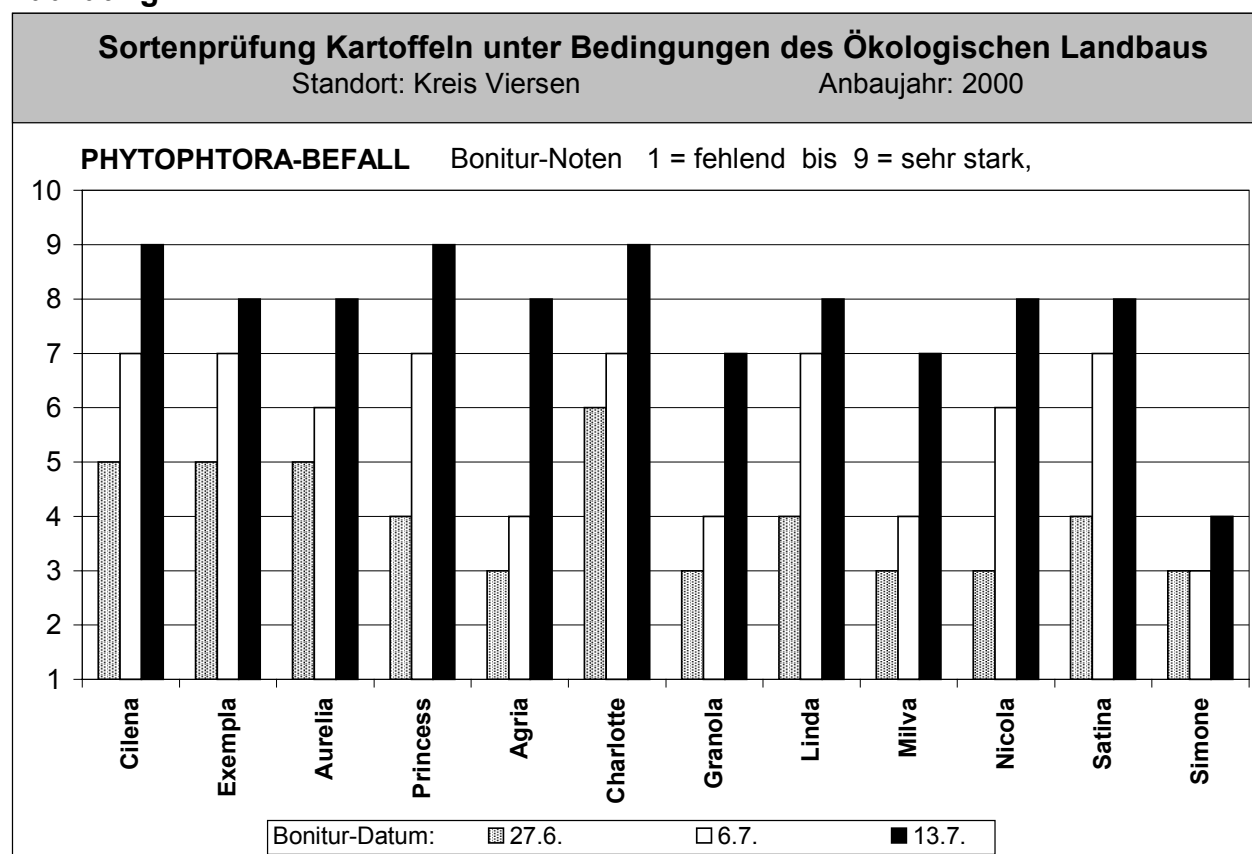


Tabelle 1

Sortenprüfungen Kartoffeln 2000 unter Bedingungen des Ökologischen Landbaus								
Standort: Köln-Auweiler			Pflanzung: 10.04.00					
Reifegruppe sehr früh								
Sorte	Koch- typ	Stärke %	Sortierung %			Rohertrag		marktf. Ware relativ
			< 35 mm	35 - 60	> 60mm	dt/ha	relativ	
Rosara	vf	12,1	1	26	73	267,1	105	101
Astoria	f	10,8	2	30	68	257,9	102	100
Leyla	vf	13,5	2	32	67	256,1	101	100
Gloria	vf	12,1	2	32	66	251,5	99	100
Frieda	f	9,6	2	43	55	233,3	92	99
Mittel		11,6	2	33	66	253,2	100	100

Tabelle 2

Reifegruppe früh								
Standort: Auweiler								
Sorte	Koch- typ	Stärke %	Sortierung %			Rohertrag		marktf. Ware relativ
			< 35 mm	35 - 60	> 60mm	dt/ha	relativ	
Vitara	vf	12,9	0	20	80	357,0	113	102
Marabel*	vf	11,2	0	17	83	348,5	110	102
Exempla*	f	13,6	4	60	36	285,0	90	98
Baronesse	vf	12,8	1	29	70	275,3	87	101
Cilena	f	11,1	10	62	28	236,0	75	92
Renate	f	12,7	10	52	37	221,7	70	92
Standardmittel		12,4	2	38	60	316,8	100	100
GD 5%						40,7		

*Verrechnungssorten: Exempla, Marabel

Tabelle 3

Sortenprüfung Kartoffeln 2000 unter Bedingungen des Ökologischen Landbaus										
Standort: Niederkrüchten										
Pflanzung: 7.04.00										
Ernte: 15.08.00										
Sorte	Reife- gruppe	Koch- typ	Stärke %	Sortierung %		Rohertrag dt/ha	relativ	marktfähige Ware*** relativ		
				< 35 mm	35 - 60	> 60mm		2000	1999	1998
Cilena	f	f	12,0	28	66	6	76	64	112	65
Exempla*	f	f	15,0	22	77	1	87	80	80	
Aurelia	f	f	16,0	43	55	2	90	61	63	
Princess	f	f	11,1	7	76	17	120	132		
Agria*	mf	vf	14,7	5	73	22	113	127	138	125
Charlotte	mf	f	12,9	16	77	7	84	83	74	68
Granola	mf	vf	14,1	17	78	5	105	102	132	111
Linda*	mf	f	14,0	21	73	6	100	93	106	93
Milva	mf	vf	13,4	5	73	22	140	157	116	
Nicola	mf	f	13,9	13	82	5	113	116	127	126
Satina	mf	vf	12,0	4	67	29	90	102		
Simone	mf	f	13,6	10	71	19	136	144	135	
Standard- mittel GD 5%			14,6	16	74	52	100	316,3	100	100
							58,1	(268,0 dt/ha)	(292,3 dt/ha)	(187,7 dt/ha)

* Verrechnungssorten

Kochtyp: f = festkochend, vf = vorwiegend festkochend m = mehlig kochend

Reifegruppe: f = früh mf = mittelfrüh ms = mittelspät

*** > 35mm