

Kartoffelsortenprüfung

- Versuchsbeschreibung 2003 -

Versuchsfrage:

Prüfung verschiedener Kartoffelsorten in Bezug auf Gesundheit, Ertrag und Qualität unter den Bedingungen des Ökologischen Landbaus im Rahmen eines Landessortenversuchs.

Versuchsfaktoren:

| | | | |
|------------------|-------------|----------------|-------------|
| Kartoffelsorten: | 1. Agria | 7. Ditta | 13. Chantal |
| | 2. Nicola | 8. Esprit | 14. Triumph |
| | 3. Marabel | 9. Laura | 15. Adretta |
| | 4. Simone | 10. Linda | 16. Steffi |
| | 5. Princess | 11. Edelstein | |
| | 6. Camilla | 12. Bernadette | |

Standort:

| | |
|---------------------|----------------------------|
| Niederkrüchten | |
| Landkreis: | Viersen |
| Bodenart/Ackerzahl: | SL / 52 - 54 |
| Bodentyp: | Braunerde |
| Höhenlage: | 60m ü.NN |
| Niederschläge: | 800mm/Jahr (langj. Mittel) |
| Lufttemperatur: | 9,8 °C (langj. Mittel) |

Nmin-Untersuchung (kgN/ha): 26.02.03

| 0- 30 cm | 30- 60 cm | 60-90 cm | Summe 0- 90cm |
|----------|-----------|----------|---------------|
| 39,5 | 11,3 | 5,8 | 56,6 |

Versuchsanlage: Blockanlage, 4- fache Wiederholung

Pflanzenbauliche Daten:

| | |
|---------------------|------------|
| Vorfrucht: | Kohl |
| Pflanzung: | 19.03.2003 |
| Reihenabstand: | 0,75 m |
| Abstand i.d. Reihe: | 0,33 m |
| Ernte: | 17.09.2003 |

Zusammenfassung der Ergebnisse

Wie auch in den vergangenen Jahren wurden im Rheinland Kartoffelsorten in einem Exaktversuch auf einem Bioland-Betrieb in Niederkrüchten angebaut. Als Bodenart ist dort sandiger Lehm mit einer Ackerzahl von 54 anzutreffen. Im langjährigen Vergleich wurden auf dem viehlosen Betrieb mit 405 dt/ha marktfähiger Ware in diesem Jahr eher bessere Erträge erzielt.

Die Krautfäule-Infektion begann bei den 16 im Rheinland getesteten Kartoffelsorten sortenabhängig unterschiedlich stark Ende Juni/Anfang Juli. In Abb. 1 ist der Phytophthora-Befall zu unterschiedlichen Boniturterminen dargestellt. Hier ist zu erkennen, dass bei den Sorten Camilla, Adretta, Triumph und besonders bei Marabel und Princess die Krankheit am frühesten einsetzte und der Blattapparat Mitte Juli schon stark abgestorben war. Zum selben Zeitpunkt präsentierten sich die Sorten Simone, Nicola, Agria, Laura und allen voran die Sorte Steffi als noch relativ blattgesund. Wie in den Jahren zuvor hatte Steffi noch grüne Blätter als alle anderen Bestände schon abgestorben waren.

Die Ertragsleistung korreliert aber nicht immer mit der Krautfäuletoleranz. So lag die frühe Sorte Marabel trotz hoher Phytophthora-Anfälligkeit ertraglich über dem Durchschnitt (Tabelle 1). Der höchste marktfähige Ertrag konnte von der mittelfrühen Sorte Esprit geerntet werden, die damit an ihr gutes Vorjahresergebnis anknüpfen konnte. Aber auch die Sorten Agria, Steffi, Marabel lieferten überdurchschnittliche Erträge. Simone fiel in der Ertragsleistung in diesem Jahr stark ab und hatte einen hohen Anteil an Untergrößen. Die neue Sorte Chantal enttäuschte ebenso in ihrer Ertragsleistung wie die alte Sorte Linda, die langjährig unter dem Durchschnitt liegt. Beim Jahresvergleich in Tabelle 1 ist darauf zu achten, dass im Jahr 2003 das Verrechnungssortiment geändert wurde. Durch ertragsstärkere Verrechnungssorten, die nach der allgemeinen Entwicklung gewählt werden, fallen dann v.a. schwächere Sorten schneller unter den Durchschnitt.

Zum ersten Mal auf diesem Standort wiesen alle Sorten zumindest einen geringen Befall mit Schorf auf und es gab keine Sorte ohne Rhizoctonia Befall an den Knollen. Die höchste Schorfanfälligkeit zeigten die Sorten Esprit, Steffi, Chantal und Agria, die geringste Schorfanfälligkeit die Sorten Edelstein, Nicola und Marabel. Rhizoctonia wurde am stärksten bei Esprit, Chantal und Laura bonitiert, während Princess, Linda, Adretta und Steffi kaum Pusteln aufwiesen.

Stärkegehalte

Neben dem Sortenversuch wurden im Rheinland auf 6 Betrieben auch regelmäßige Stärkekontrollen durchgeführt. Steigen die Stärkegehalte, wie in den letzten Jahren öfters beobachtet wurde, zu stark an, kann die Kochfestigkeit und damit die Qualität bei festkochenden Sorten enorm leiden. Regulierend eingreifen kann man nur, indem man bei Bedarf rechtzeitig das Kraut entfernt. Dies setzt aber regelmäßige Kontrollen während der Vegetation voraus.

Die Stärkegehalte entwickelten sich in Abhängigkeit von Standort, Vorkeimung, Nährstoff- und Wasserversorgung sehr unterschiedlich und waren bei ein- und derselben Sorte oft starken Schwankungen unterworfen. So wiesen z.B. die Sorten Charlotte Spannen von 11,9 bis 15%, Cilena 9,8 bis 15,6%, Agria 11,2 bis 15,6 und Princess 9,5 bis 12,1% auf. Im Sortenversuch hatten erwartungsgemäß die mehligsten Sorten Camilla und Adretta die höchsten Stärkegehalte. Über 14% kamen aber auch Nicola, Edelstein und Steffi. Auffallend niedrige Stärkewerte hatten Princess und die vorwiegend festkochende Esprit. Nach den Versuchsergebnissen und Beobachtungen auf Praxisbetrieben in den letzten Jahren neigen tendenzmäßig die festkochende Sorte Linda und die vorwiegend festkochenden Sorten Steffi und Agria zu höheren Stärkegehalten. Besonders niedrige Stärkewerte weist immer die festkochende Princess auf.

So sind die Sorten unter ökologischen Anbaubedingungen zu bewerten:

Adretta:

Sie ist eine mittelfrühe, runde, mehlig kochende Sorte. Dieser Kochtyp macht in Nordrhein-Westfalen nur ein geringes Marktsegment aus. In anderen Bundesländern sind solche Sorten stärker vertreten. Adretta, im ersten Jahr geprüft brachte einen Marktertrag unter dem Durchschnitt mit hohem Anteil an Übergrößen. Bei Schorf und Rhizoctonia zeigte sie eine geringe Anfälligkeit.

Camilla:

Ebenfalls eine mehlig Sorten aus der frühen Reifegruppe, hatte ein mittleres Ertragsniveau. Bezüglich der Schorfanfälligkeit wird sie laut BSA-Liste mit mittel bis stark bewertet. Im Versuch schnitt sie aber besser ab und zeigte nur geringe bis mittlere Befallswerte.

Agria:

Die vorwiegend festkochende Sorte besitzt sehr gute Lagereigenschaften und bringt konstant gute Erträge. Allerdings neigt sie zu einem hohen Anteil an Übergrößen und zu Wachstumsrissen. Sie ist sehr schorfanfällig und auch Hohlherzigkeit und Eisenfleckigkeit sind in den letzten Jahren vereinzelt zum Problem geworden.

Bernadette:

Eine neue frühe, festkochende Sorte mit langovalen Knollen, glatter Schale und gelber Fleischfarbe machte im ersten Prüfwahl einen optisch ansprechenden Eindruck. Ertraglich lag sie v. A. bei sehr guter Sortierung aber unter dem Durchschnitt. Sie wies einen mittleren Schorfbefall auf und hatte niedrige Stärkegehalte. Ob sie eine Alternative zu vergleichbaren Sorten wie Cilena und Charlotte werden kann, muss weiterhin geprüft werden.

Chantal:

Sie gehört in die mittelspäte Reifegruppe und stand ebenfalls im ersten Prüfwahl. Den eher geringeren Krautfäulebefall konnte sie nicht in Ertrag umsetzen und blieb unterdurchschnittlich. Auch optisch konnten die ovalen Knollen mit starker Schorfanfälligkeit in diesem Jahr nicht überzeugen.

Ditta:

Bundesweit hat diese festkochende Sorte auch im Ökologischen Landbau an Bedeutung gewonnen. Auch im zweiten Prüfwahl erzielte sie bei geringem bis mittleren Phytophthora-Befall Erträge knapp unter dem Durchschnitt. Auch bei Schorf und Rhizoctonia lag sie im gering bis mittleren Bereich. Sie hat sehr schöne langovale, glattschalige Knollen. Ihre etwas hellere Fleischfarbe wird allerdings nicht von allen Verbrauchern geschätzt.

Edelstein:

Ebenfalls eine neue festkochende Sorte, sie steht wie Bernadette in Konkurrenz zu den alten Sorten wie Cilena und Charlotte. Die mittelfrühe Sorte mit gelber Fleischfarbe gefiel in ihrem ersten Prüfwahl mit langovalen Knollen in der Formschönheit. Sie wies von allen Sorten den geringsten Schorfbefall auf. Ertraglich war sie aber trotz guter Sortierung nur unterdurchschnittlich. Ihr für diesen Kochtyp hoher Stärkegehalt scheint sich aber nicht auf die Kochfestigkeit auszuwirken. Dies muss sich aber in weiteren Prüfungen noch bestätigen.

Esprit:

Von dieser ovalen, vorwiegend festkochenden Sorte mit gelber Fleischfarbe konnten auch im zweiten Jahr der Sortenprüfung überdurchschnittliche Erträge gerodet werden, allerdings bei einem hohen Anteil an Übergrößen. Obwohl ihre Schorfanfälligkeit in der BSA Liste nur mit gering bis mittel (4) eingestuft ist, hatte sie auf dem Prüfstandort auch in diesem Jahr wieder mit Abstand den höchsten Befall. Eine optimale Vermarktung wäre hier schon stark eingeschränkt gewesen. Der hohe Rhizoctonia- Befall verschlechterte das optische Bild zusätzlich.

Laura:

Rotschalige Sorten haben sich ihren kleinen Kreis an Liebhabern erobert. Die vorwiegend festkochende Laura ist eine der rotschaligen im Angebot. Ihre Erträge liegen leicht unter dem Mittel. Optisch präsentierte sich die gelbfleischige Sorte ohne große äußere Mängel.

Linda:

Die gut schmeckende, immer noch beliebte Salatsorte hat in den Sortenprüfungen nur unterdurchschnittliche Ertragsleistungen bei einem hohen Anteil kleinfallender Knollen. Allerdings hat sie dafür meistens geringe innere und äußere Mängel. Besonders anfällig ist sie für den Y-ntn Virus.

Marabel:

Sie nimmt im ökologischen Anbau immer mehr zu. Die frühe, vorwiegend festkochende Sorte erzielte im Mittel der bisher 3 Prüffahre überdurchschnittliche Erträge. Im bundesweiten Vergleich unter Öko-Bedingungen zeigte sie jahres- und standortabhängig einen höheren Anteil an Übergrößen. Ihr äußeres Erscheinungsbild gefällt durch schöne formstabile Knollen mit geringem Schorf- und Rhizoctonia- Befall. Auf sehr leichten Standorten trat vereinzelt Eisenfleckigkeit auf.

Nicola:

Eine im Ökologischen Landbau sehr zuverlässige Sorte. Sie setzt früh Knollen an und brachte langjährig mittlere bis überdurchschnittliche Erträge. Erst in den letzten zwei Jahren fiel sie im Vergleich unter Durchschnitt. Sie hat wenig äußere Mängel und einen hohen Anteil mittelgroßer Knollen. Die Sorte ist anfällig für Eisenfleckigkeit. Ihre Stärkegehalte schwanken standortabhängig sehr stark und erreichen vereinzelt Werte, die die Kochfestigkeit beeinträchtigen.

Princess:

Sie ist eine frühe Salatsorte mit dunkelgelber Fleischfarbe und ovalen Knollen mit genetischer Schale und präsentierte sich mit kaum Schorf und Rhizoctonia. Sie hat einen frühen Knollenansatz und brachte daher trotz höherer Krautfäuleanfälligkeit im Mittel der letzten Jahre gute Erträge bei allerdings starken Jahresschwankungen. Ihr Stärkegehalt liegt stets auf unterem Niveau, was die festkochende Eigenschaft garantiert. Allerdings ist ihr Stärkegehalt jahres- und standortabhängig schon unter 10% gefallen. Wässriger Geschmack und schlechte Lagerfähigkeit sind die Folge. Weiterhin hat sich auch ihre Neigung zu Durchwuchs bestätigt. Auf Betrieben, die sehr viel mit Eisenfleckigkeit zu kämpfen haben, sollte sie nur vorsichtig getestet werden.

Simone:

Sie kam mit den diesjährigen Witterungsbedingungen nicht so gut zurecht. Die langovale, festkochende Sorte mit flachen Augen und dunkelgelber Fleischfarbe war nach fünf Prüfjahren mit überdurchschnittlichen Erträgen in diesem Jahr nur unterdurchschnittlich mit vielen kleinen Knollen. Ihre hohe Toleranz gegen Krautfäule hat sich auch in diesem Jahr wieder bestätigt. Simone ist auf guten Standorten deutlich besser geeignet. Auf schorfgefährdeten Standorten sollte sie nicht oder nur mit Beregnung angebaut werden.

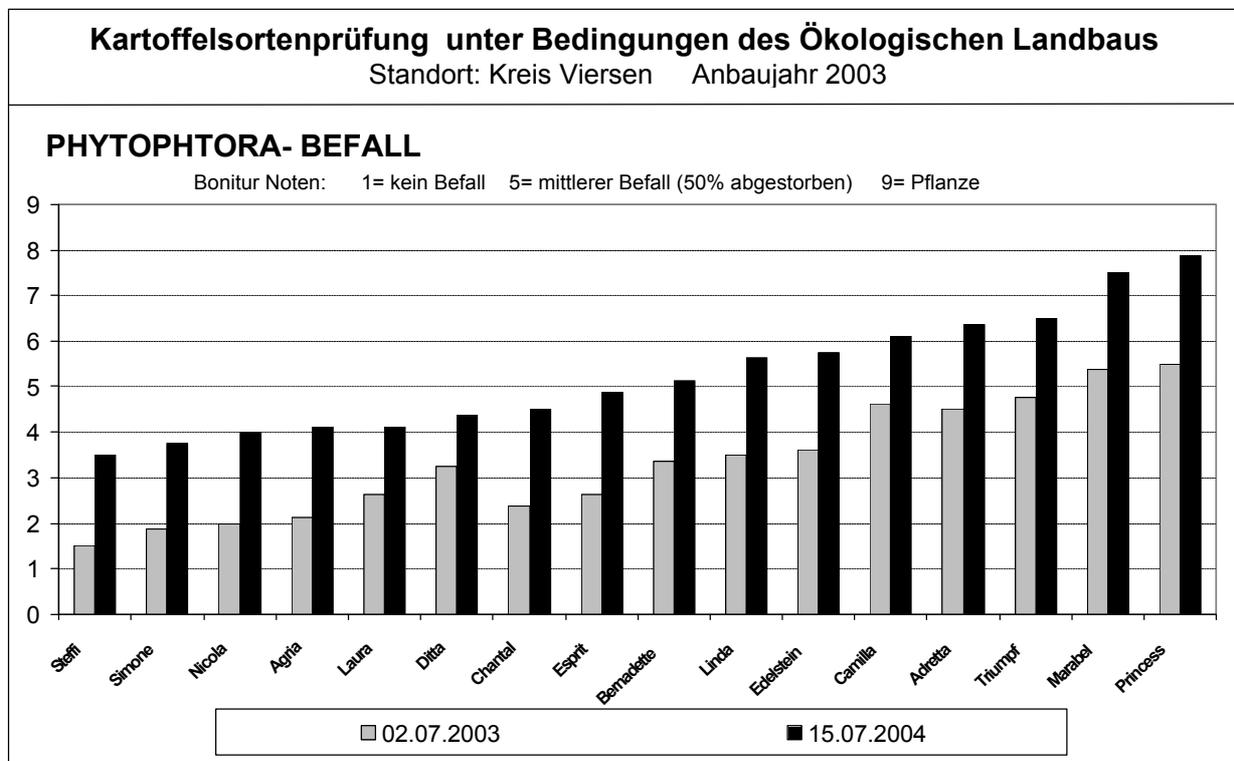
Steffi:

Seit Jahren zeigt die gelbfleischige Steffi mit Abstand die höchste Krautfäule-Toleranz und hat noch grünes Laub, wenn alle anderen Bestände schon zusammengebrochen sind. Dies zeigt sich auch in überdurchschnittlichen Erträgen. Allerdings hat die vorwiegend festkochende Steffi eine hohe Schorfanfälligkeit, wies dafür aber einen sehr geringen Anteil an Rhizoctonia- Pusteln auf der Knolle auf.

Triumph:

Sie ist eine neue vorwiegend festkochende Sorte aus der frühen Reifegruppe. Sie wurde unter den diesjährigen schwierigen Witterungsbedingungen zum ersten Mal geprüft. Ihre Erträge lagen leicht unter dem Durchschnitt bei sehr hoher mittlerer Sortierung. Die Stärkegehalte lagen mit unter 11% auf den westfälischen Demoflächen und teilweise sogar unter 10% sehr niedrig. Weitere Prüfjahre werden entscheiden, ob sich diese langovale, gelbfleischige Sorte im Ökologischen Landbau etablieren kann.

Abbildung 1



LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NRW

Tabelle 1

| Kartoffelsortenprüfung unter Anbaubedingungen des Ökologischen Landbaus | | | | | | | | | | | |
|--|-----------|---------|-------------|---------------------|--------------------|--------------|------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Standort: Niederkrüchten ; 2003 | | | | | | | | | | | |
| Sorte | Reifezeit | Kochtyp | Stärke % | Sortierung in % | | Rohertrag | | Marktfähiger Ertrag relativ | | | |
| | | | | Untergrößen < 35 mm | Übergrößen > 55 mm | dt/ha | relativ* | 2003* | 2002* | 2001* | 2000* |
| Agria* | mf | vf | 13,6 | 2,3 | 22,8 | 454,2 | 106 | 110 | 113 | 110 | 127 |
| Nicola* | mf | f | 14,4 | 12,3 | 7,7 | 385,3 | 90 | 83 | 98 | 121 | 116 |
| Marabel* | f | vf | 12,1 | 3,7 | 10,0 | 450,4 | 105 | 107 | 129 | 101 | |
| Simone | mf | f | 13,2 | 12,7 | 7,0 | 356,9 | 83 | 77 | 119 | 118 | 144 |
| Princess | f | f | 9,6 | 9,3 | 6,4 | 353,3 | 82 | 79 | 119 | 87 | 132 |
| Camilla | f | m | 16,3 | 6,9 | 7,3 | 351,9 | 82 | 81 | 114 | | |
| Ditta | mf | f | 12,2 | 4,9 | 8,8 | 406,7 | 95 | 95 | 111 | | |
| Esprit | mf | vf | 10,9 | 3,7 | 16,8 | 472,8 | 110 | 112 | 137 | | |
| Laura | mf | vf | 12,2 | 9,0 | 5,4 | 372,8 | 87 | 84 | 110 | | |
| Linda | mf | f | 13,4 | 15,0 | 3,8 | 334,0 | 78 | 70 | 96 | 95 | 93 |
| Edelstein | mf | f | 14,4 | 9,5 | 5,5 | 362,5 | 84 | 81 | | | |
| Bernadette | f | f | 11,4 | 6,3 | 9,3 | 343,1 | 80 | 79 | | | |
| Chantal | ms | vf | 11,7 | 5,1 | 9,6 | 303,8 | 71 | 71 | | | |
| Triumph | f | vf | 10,8 | 4,1 | 7,4 | 363,6 | 85 | 86 | | | |
| Adretta | mf | m | 15,7 | 4,8 | 18,4 | 381,9 | 89 | 90 | | | |
| Steffi | mf | vf | 14,9 | 6,5 | 7,5 | 446,5 | 104 | 103 | 105 | 105 | |
| Standardmittel | | | 13,3 | 6,1 | 13,5 | 430,0 | 100 | 100 (405 dt/ha) | 100 (252 dt/ha) | 100 (433 dt/ha) | 100 (316 dt/ha) |

*Verrechnungssorten: 2000-2002 Agria, Linda, Exempla; 2003 Marabel, Agria, Nicola