

Hokkaido mit sortenspezifischen Pflanzabständen

Die Ergebnisse – kurzgefasst

Die signifikant höchsten Stückerträge erzielten „Bright Summer F1“ (50.000 Stück/ha) und „Amoro F1“ (44.000 Stück/ha). Dabei hatte „Bright Summer F1“ im Gegensatz zu „Amoro F1“ einen deutlichen Schwerpunkt auf kleineren Kalibern. Bei der Lagerung in einer unklimatisierten Halle waren Mitte Januar noch 83 % der Früchte der Sorte „Fictor“ und 70 % der Sorte „Flexi Kuri F1“ marktfähig, während bei „Red Kuri“ nur noch 30 % der Kürbisse vermarktbar waren.

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Die Prüfung von aktuell verfügbaren Hokkaido-Sorten für den ökologischen Gemüsebau wurden auf den langjährig ökologisch bewirtschafteten Flächen in Köln-Auweiler durchgeführt (Abb. 5). Da einige Sorten dazu neigen sehr schwere Kürbisse zu entwickeln, die sich nicht gut vermarkten lassen, wurde in diesem Versuch anders als in 2020 (Perkons 2020) die Pflanzdichte sortenspezifisch nach Angaben der Züchter variiert, so dass zu großen Früchten neigende Sorten enger gepflanzt wurden, um dem entgegen zu wirken (Tab. 1).

Tab. 1: Geprüfte Sorten mit den angewendeten Pflanzdichten und Ergebnisse der Feldbonituren

Sorte	Her-kunft	Pflanzdichte [Pflanzen/ha]	No-te	Echter Mehltau 10.08.2022	Echter Mehltau 24.08.2022	Virusbefall am Blatt 24.08.2022	Grünes Laub 15.09.2022
			1	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering
			5	mittel	mittel	mittel	mittel
			9	sehr stark	sehr stark	sehr stark	sehr stark
Kaori Kuri F1	EZ	12.500		2,8	5,0	2,0	2,3
Bright Summer F1	EZ	11.000		4,8	5,0	1,3	4,3
Orange Summer F1	EZ	16.000		4,5	5,0	1,8	2,0
Flexi Kuri F1	EZ	11.000		4,0	3,8	1,8	4,5
Uchiki Kuri F1	EZ	12.500		3,3	3,8	4,8	2,8
Amoro F1	dB	18.000		5,3	6,8	1,5	3,3
Red Kuri	Bi	12.000		4,3	4,0	3,3	2,5
Fictor	Bi	12.000		3,0	4,5	4,0	2,5

Ergebnisse im Detail

Zwischen dem 08.08.2022 und dem 30.08.2022 wurden vier Behandlungen mit Schwefel (Kumuluss; 2,25 Kg/ha in 900 l Wasser/ha) durchgeführt, um den Befall mit

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

echtem Mehltau einzuschränken und das Blatt länger gesund zu erhalten. Die Boniturnoten im August sind relativ konstant, den stärksten Befall wies jeweils die Sorte „Amoro F1“ auf (Tab. 1). Gegen Ende der Kulturzeit hatten die Sorten „Flexi Kuri F1“ und „Bright Summer F1“ noch etwas mehr photosynthetisch aktives Laub als die übrigen Sorten, die nur noch wenig grünes Blatt zeigten (Tab. 1). Der Virusbefall am Blatt war bei den Sorten „Uchiki-Kuri F1“ und „Fictor“ am Auffälligsten (Tab. 1).

Ein höherer Virusbefall der Früchte bei höherem Befall im Blatt zeigte sich nur bei „Uchiki Kuri F1“ und nicht bei „Fictor“. Dagegen hatte „Bright Summer F1“ mit 4.000 Stück/ha trotz niedrigem Befall am Blatt ebenso viele Früchte mit Virusbefall wie „Uchiki Kuri F1“. Die Sorten „Amoro F1“ und „Orange Summer F1“ hatten Virusbefall an 3.000 Stück/ha. Neben der Verfärbung der Früchte durch Virusbefall wurde auf manchen Früchten eine Art Maserung auf der nach oben gewandten Seite beobachtet (Abb. 3). Im Labor wurde ein Virusbefall ausgeschlossen. Es waren vor allem die Sorten stärker betroffen, die bei der Bonitur des Blattgrüns am 15.09.2022 besonders wenig Laub hatten (Tab. 1, Abb. 1). Schon etwas mehr Laub wie bei „Red Kuri F1“ und „Fictor“ korrelierte mit weniger Früchten in der Sortierung „Maserung“, während die Sorten mit deutlich mehr Laub fast gar keine Früchte mit diesem Symptom aufwiesen. Daher ist es gut möglich, dass es sich um eine Art Sonnenbrand handelte.

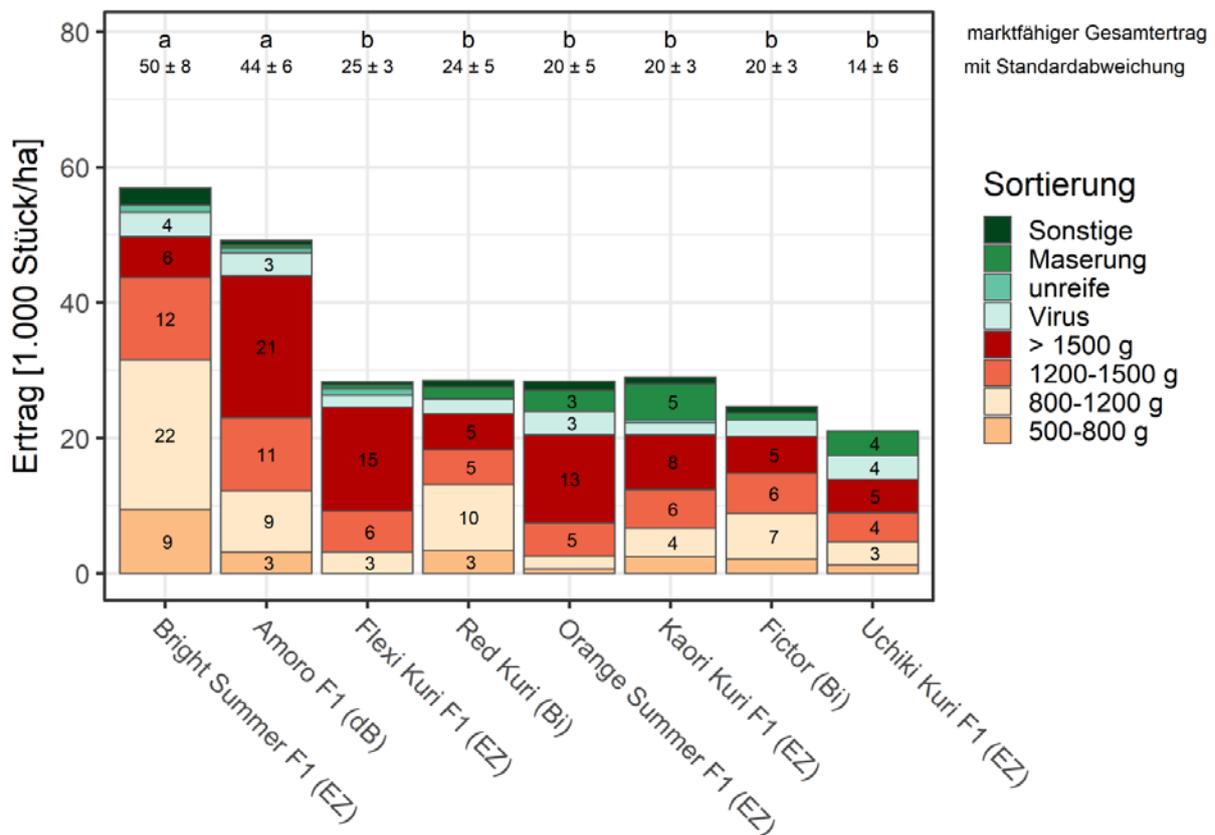


Abb. 1: Stück-Ertrag der geprüften Sorten unterschieden nach der Sortierung.

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Die signifikant höchsten Stückerträge erzielten „Bright Summer F1“ und „Amoro F1“. Dabei hatte „Bright Summer F1“ mit 50.000 Stück/ha einen deutlichen Schwerpunkt auf kleineren Kalibern unter 1,5 kg. Demgegenüber war die Verteilung der 44.000 Stück/ha jeweils hälftig auf Früchte unter- und oberhalb von 1,5 kg (Abb. 1). Die übrigen Sorten unterschieden sich aufgrund ihres Gesamt-Stückertrags nicht signifikant voneinander. Darunter zeigten „Flexi Kuri F1“ und „Orange Summer F1“ deutlich mehr Früchte mit schwereren Kalibern (Abb. 1).

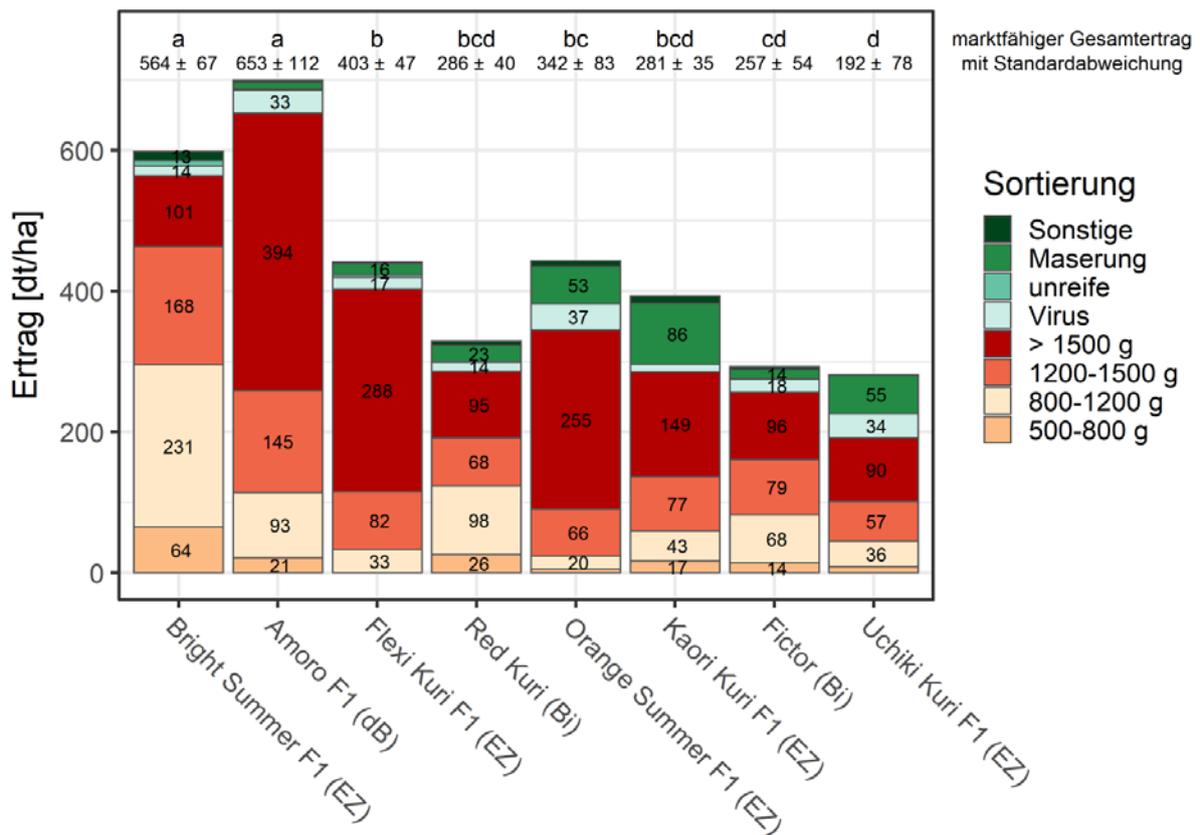


Abb. 2: Ertrag der geprüften Sorten unterschieden nach der Sortierung.

Durch den hohen Anteil an schweren Früchten erzielte „Amoro F1“ mit 653 dt/ha den höchsten Ertrag, der sich aber nicht signifikant von „Bright Summer F1“ mit 564 dt/ha unterschied (Abb. 2). Auch gewichtsmäßig war der Ertrag der beiden Sorten „Amoro F1“ und „Bright Summer F1“ signifikant höher, als der der übrigen Sorten. Innerhalb der anderen Sorten war ebenfalls der Gesamtertrag in dt/ha bei den Sorten höher, die mehr schwere Früchte aufwiesen. Diese Unterschiede waren meist nicht signifikant (Abb. 2).



Abb. 3: Die im Foto abgebildete Auffälligkeit auf der Frucht war zur Ernte an einigen Früchten auf dem Feld sichtbar. Es handelte sich um eine Art Maserung die durch Vergilbung und Einsinken des umgebenden Fruchtfleisches entstand. Bei der Sortierung wurden Kürbisse mit dieser Auffälligkeit unter „Maserung“ einsortiert. Die im Anschluss erfolgte Laboruntersuchung zeigte keinen Virusbefall.

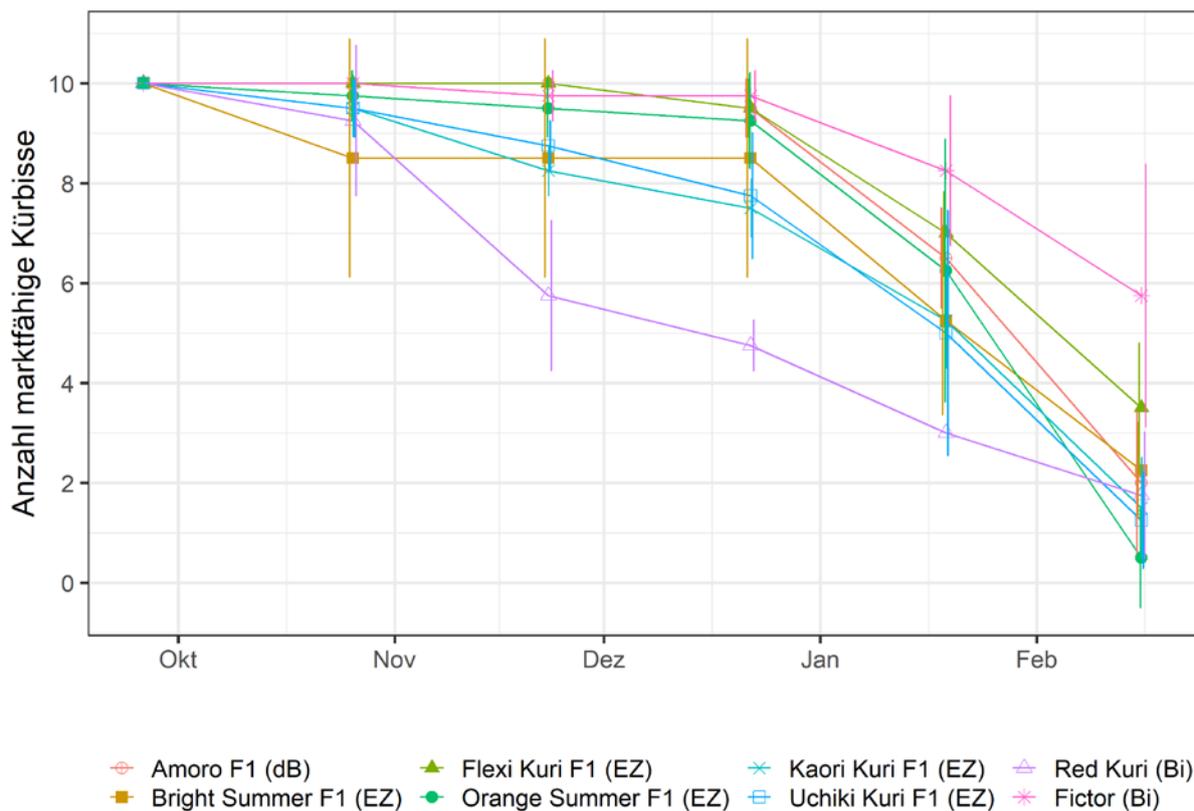


Abb. 4: Mittlere Anzahl der noch als marktfähig einzustufenden Kürbisse mit Standardabweichung ab der Einlagerung am 27.09.2022 in Abhängigkeit von der Sorte. Insgesamt wurden je Sorte 10 Kürbisse mit vier Wiederholungen eingelagert und am 26.10.2022, 23.11.2022, 22.12.202, 19.01.2023 und am 16.02.2023 bonitiert.

Zur Überprüfung der Lagerfähigkeit der verschiedenen Sorten wurden aus jeder Parzelle 10 Kürbisse aus den Gewichtsklassen 800 bis 1500 g in Kisten eingelagert. Bei einer vierfachen Wiederholung entsprach das insgesamt 40 Kürbissen pro Sorte. Zu vier Terminen wurde im monatlichen Abstand bonitiert wie viele Kürbisse noch als marktfähig eingestuft werden konnten (Abb. 4). Die Lagerung erfolgte unter einfachsten Bedingungen zunächst für zwei Wochen im Gewächshaus, um die Kürbisse zu trocknen und dann auf einer Palette gestapelt im Arbeitsraum mit schwankenden Temperaturen. Am 19.01.2023 hatte „Fictor“ mit 83 % mit Abstand die meisten marktfähigen Kürbisse, gefolgt von „Flexi Kuri F1“ mit 70 %. Darauf folgten mit 65 und 63 % marktfähigen Früchten „Amoro F1“ und „Orange Summer F1“. Die geringste Anzahl marktfähiger Kürbisse erzielte „Red Kuri“ mit nur noch 30 %.

Tab. 2: Geprüfte Sorten mit Herkunft: Oben: Seitliche Ansicht von außen und innen. Unten: Aufsicht auf Ober- und Unterseite.

	
<p>Red Kuri (Bi)</p>	<p>Fictor (Bi)</p>
	
<p>Flexi Kuri (EZ)</p>	<p>Kaori Kuri F1 (EZ)</p>
	

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Bright Summer F1 (EZ)	Orange Summer F1 (EZ)
	
Uchiki Kuri (dB)	Amoro F1 (dB)

Kultur- und Versuchshinweise

Versuchsanlage:	randomisierte Blockanlage, vierfache Wiederholung
Parzellengröße:	4,5 m x 4,8 m = 21,5 m ²
Boden:	sandiger Lehm
Vorkultur:	Blumenkohl
Aussaat:	19.05.2022
Pflanzung:	01.06.2022
	1,5 m Beetbreite; 1 Reihen je Beet
Ernte:	27.09.2022
Düngung:	180 kg N/ha Bedarfswert bei 100% Anrechnung
	Nmin: 73 kg N/ha in 0-60 cm (27.05.2022)
	Gedüngt mit Pellet 105, 107 kg N/ha



Abb. 5: Das Versuchsfeld am 19.09.2022 von oben. Die gelben Spaghettikürbisse in der Mitte wurden als Trennung angebaut.

Literatur

PERKONS, U. 2020: Hokkaido Sorten. Versuche im deutschen Gartenbau 2020, Ökologischer Gemüsebau, www.hortigate.de