

Wickroggen eignet sich gut als Vorkultur für Süßkartoffeln

Die Ergebnisse – kurzgefasst

Im Gemüsebauversuchsbetrieb Bamberg wurde 2021 ein Süßkartoffelanbau mit der Standardsorte 'Beauregard' durchgeführt, um den Effekt unterschiedlicher Zwischenfrüchte auf die Ertragsbildung zu prüfen. Den besten Effekt hatte die Vorkultur von Wickroggen. Der eingearbeitete Wickroggen konnte im Juni 150 kg N/ha zur Verfügung stellen, damit war die Ertragsbildung der Süßkartoffelkultur ohne weitere N-Düngung gesichert.

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Strengere Vorgaben von gesetzlicher Seite zur Vermeidung von N-Verlusten in tiefere Bodenschichten und der Schonung der Grundwasserqualität legen eine verstärkte Begrünung der Flächen über den Winter nahe. Mit welchen Zwischenfrüchten kann ein guter Kulturerfolg in der nachfolgenden Marktfrucht sichergestellt werden?

Ergebnisse im Detail

Im Gemüsebauversuchsbetrieb Bamberg wurden im September und Oktober 2020 Rauhafer als abfrierende Zwischenfrucht und Wickroggen und Grünroggen als überwinternde Zwischenfrüchte angebaut und eine Brachevariante als Kontrollfläche mit eingeplant (Bild 1).

Am 10.05.2021 hatte der Wickroggen durchschnittlich 2,36 kg Grünmasse pro m² gebildet, der Grünroggen 2,18 kg. Der Rauhafer war abgefroren.

Tabelle 1: Aufwuchsmenge und Höhe der angebauten Zwischenfrüchte am 10.05.2021

Nr.	Variante	Bestandeshöhe (cm)				Frischmasse (kg/m ²)			
		1. Wh	2. Wh	3. Wh	☉	1. Wh	2. Wh	3. Wh	☉
1	Brache	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Rauhafer	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Wickroggen	83	74	77	78	2,1	2,52	2,46	2,36
4	Grünroggen	102	101	94	99	2,83	2,06	1,73	2,21

Nach Einarbeitung und Feldvorbereitung wurden am 08.06.2021 Süßkartoffeln der Sorte 'Beauregard' gepflanzt. Es wurde auf kleinen Kartoffeldämmen kultiviert, ohne Mulchfolie und mit gelegentlicher Zusatzberegnung. Der Bestand schloss Mitte Juli (Bild 5). Der beste Gesamtertrag (3,43 kg/m²) wurde nach Wickroggen erzielt. Nach Rauhafer konnten 280 dt/ha geerntet werden, nach Brache und nach Grünroggen nur rund 210 dt/ha (Tabelle 2).

Wickroggen eignet sich gut als Vorkultur für Süßkartoffeln

Zu fünf Terminen wurden die N-Mengen gemessen, die die unterschiedlichen Vorkulturen für die Süßkartoffeln zur Verfügung stellen konnten (Tabelle 3, Abbildung 1).

Tabelle 2: Marktfähiger und nicht marktfähiger Knollenertrag und Laubmenge von Süßkartoffel 'Beauregard' nach unterschiedlichen Zwischenfrüchten

Nr.	Variante	marktfähig		nicht marktfähig		Gesamtertrag		Laubmenge
		Stk/m ²	kg/m ²	Stk/m ²	kg/m ²	Stk/m ²	kg/m ²	kg/m ²
1	Brache	3,9	0,70	17,5	1,36	21,4	2,06	1,47
2	Rauhafer	5,7	1,21	19,5	1,60	25,2	2,81	1,1
3	Wickroggen	7,8	1,90	12,6	1,52	20,4	3,43	2,1
4	Grünroggen	4,4	0,67	19,9	1,52	24,3	2,19	0,93

Tabelle 3: Nmin-Werte in 0-30 und 30 – 60 cm im Kulturverlauf

Nr.	Variante	Probertiefe	Mrz 21	Mai 21	Jun 21	Aug 21	Okt 21
1	Brache	0-30 cm	13	28	50	20	18
		30 - 60 cm	11	15	34	17	10
		Summe	24	43	84	37	28
2	Rauhafer	0-30 cm	16	18	73	11	10
		30 - 60 cm	12	8	34	14	6
		Summe	28	26	107	25	16
3	Wickroggen	0-30 cm	9	9	101	13	10
		30 - 60 cm	11	3	49	20	8
		Summe	20	12	150	33	18
4	Grünroggen	0-30 cm	8	5	30	11	10
		30 - 60 cm	8	2	15	10	6
		Summe	16	7	45	21	16

Wickroggen eignet sich gut als Vorkultur für Süßkartoffeln

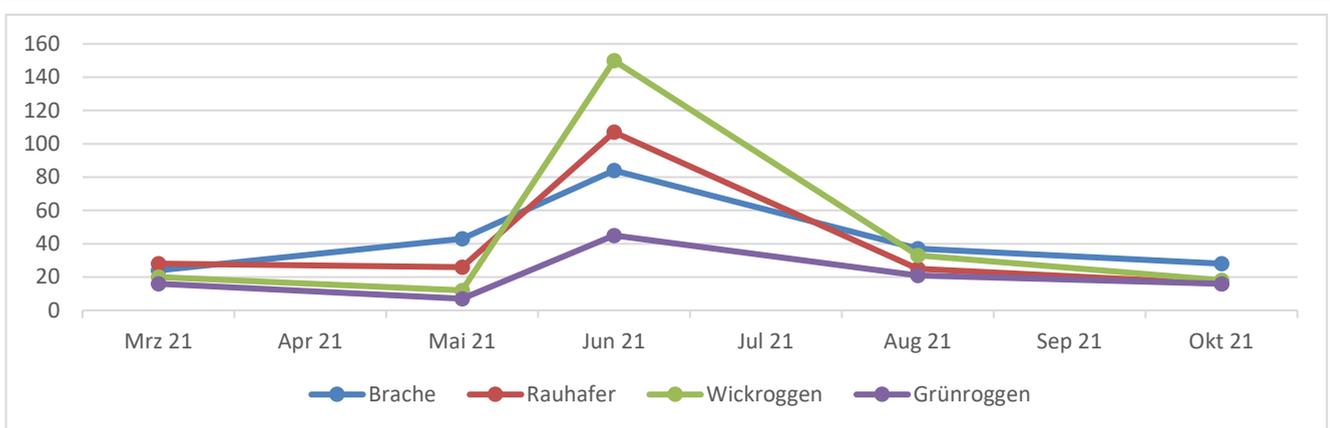


Abbildung 1: Nmin Verlauf in 0-60 cm Tiefe im Kulturverlauf

Somit konnte die Vorkultur von Wickroggen den Stickstoffbedarf der Süßkartoffelkultur ausreichend decken. Zum Probenahmezeitpunkt im Juni standen der Kultur 150 kg N/ha zur Verfügung. Rauhafer stellte zur gleichen Zeit 105 kg N/ha zur Verfügung, die Brache 85 und Grünroggen 45 kg N/ha.

Besonders deutlich wird das Ergebnis, wenn die Größensortierung der Erträge differenzierter betrachtet wird. Der Anteil an zu kleinen Knollen ist bei der am besten ernährten Variante mit Wickroggen als Vorkultur am geringsten, der Anteil an großen Knollen am höchsten.

Tabelle 4: Größenverteilung des marktfähigen und nicht marktfähigen Süßkartoffelertrages in Stück und kg/m²

Nr.	marktfähig												nicht marktfähig			
	80 -150 g		150 -300 g		300-450 g		450 -600 g		600-800 g		800-1300 g		zu klein		sonstiges	
	Stk	kg	Stk	kg	Stk	kg	Stk	kg	Stk	kg	Stk	kg	Stk	kg	Stk	kg
1	2,0	0,22	1,5	0,32	0,3	0,10	0,1	0,05	0,01	0,01	0	0	12,2	0,45	5,3	0,91
2	2,4	0,27	2,2	0,48	0,7	0,25	0,2	0,11	0,1	0,07	0,03	0,03	12,5	0,44	7	1,16
3	2,6	0,29	3,1	0,66	1,2	0,44	0,5	0,26	0,2	0,13	0,1	0,12	7,7	0,3	4,9	1,22
4	2,7	0,29	1,6	0,32	0,2	0,06	0	0	0	0	0	0	13,9	0,45	6	1,08

Wickroggen eignet sich gut als Vorkultur für Süßkartoffeln

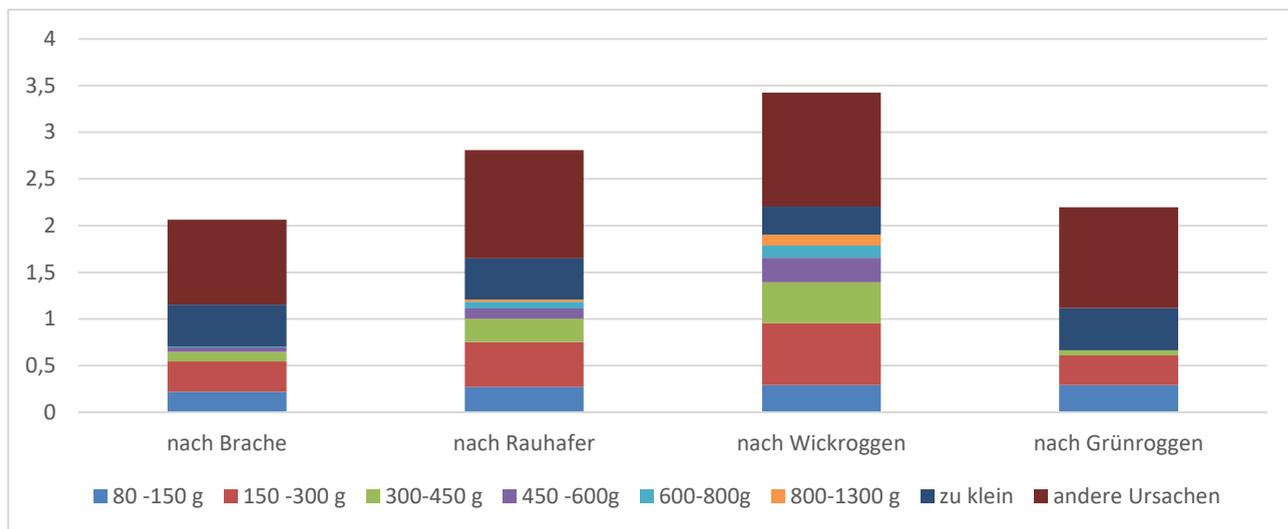


Abbildung 2: Ertrag von Süßkartoffel 'Beauregard' größensortiert in kg/m²

Kultur- und Versuchshinweise

- Versuchsanlage: Randomisierte Blockanlage, 3 Wiederholungen, 23,1 m²/Parzelle
- Boden: sandiger Lehm
- Vorkultur: Getreide (Emmer, Einkorn)
- Aussaat: Grünroggen 'Protector' 130 kg/ha am 13.10.2020
Wickroggen (50 kg Roggen/ha, 70 kg Wicken/ha) am 13.10.2020
Rauhafer 'Saia' 120 kg/ha am 09.09.2020
- Einarbeitung: Bearbeitung mit der Messerwalze am 11.05.2021
Bearbeitung mit der Ackerfräse am 31.05.2021
- Jungpflanzenanzucht Süßkartoffeln: bei 16 °C über den Winter eingelagerte Knollen der Sorte 'Beauregard' wurden am 05.02.2021 in Kräutersubstrat der Firma Klasmann-Deilmann getopft und bei 22 °C aufgestellt. Es wurde Grünmasse kultiviert zur Stecklingsgewinnung
- Stecklinge schneiden: 27.05.2021, Bewurzelung bei T23 °C/N22 °C/L25 °C unter einem Folienzelt
- Pflanzung: 08.06.2021
- Düngung: 160 kg K₂O als KaliSOP zur Grundbodenbearbeitung
- Pflanzenschutz: am 30.06.2021 SluXX Schneckenkorn, 7 kg/ha
- Ernte: 11.10.2021, FOBRO 2000 Beetroder

Wickroggen eignet sich gut als Vorkultur für Süßkartoffeln



Bild 1 und 2: Zwischenfrüchte am 07.12.2020 und am 23.02.2021



Bild 3 und 4: Bearbeitung mit der Messerwalze am 11.05.2021, gepflanzter Süßkartoffelbestand am 08.06.2021



Bild 5 und 6: Bestand am 23.09.2021, Auswertung der Erträge am 11.10.2021

Bildnachweise: ©LWG Veitshöchheim