

Vielversprechende Unterlagen für Paprika

Kurzfassung

Die Unterlagen „Snooker“ (Syngenta), „Taritana“ (The Rootstock Company), „5102“ (Enza) und „5103“ (Enza) sind vielversprechend und zeigten mit Ausnahme von „5102“ (Enza) in beiden Versuchsjahren einen höheren mittleren Ertrag im Vergleich zur unveredelten Kontrolle. Statistisch absicherbar war der Effekt nur für zwei Unterlagen im ersten Versuchsjahr. Daher werden die Unterlagen 2022 erneut geprüft.

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Die Nutzung von Unterlagen bei Paprika ist insbesondere dann interessant, wenn ein hoher Besatz mit pflanzenschädigenden Nematoden vorliegt. In beiden Versuchsjahren wurde zu Beginn der Kultur der Besatz mit pflanzenschädigenden Nematoden in jeder Parzelle untersucht. Im April 2020 wurden zwischen 25 und 550 Nematoden der Gattung *Meloidogyne* spp. je 100 ml Boden festgestellt. In 2021 war das Niveau auf einer anderen Fläche mit Anzahlen von 60 bis 1425 *Meloidogyne* spp. je 100 ml Boden deutlich höher als 2020. In beiden Jahren wurde das Nördliche Wurzelgallenälchen (*Meloidogyne hapla*) nachgewiesen.

In beiden Versuchsjahren wurden fünf Unterlagen gegen eine unveredelte Kontrolle („unveredelt“) und eine auf sich selbst veredelte Kontrolle („Kontrolle“) geprüft (Tab. 1). Beide Kontrollen standen also auf dem Wurzelsystem der verwendeten Fruchtsorte „Red Wing F1“ (Rijk Zwaan, Typ rot und blockig).

Tab. 1: Verwendete Paprika-Unterlagen

Variante	Unterlage	Herkunft
1	Snooker F1	Syngenta
2	Taritana	The Rootstock Company
3	Scarface F1	Enza
4	5102	de Bolster
5	5203	de Bolster
6	Kontrolle	Rijk Zwaan
7	unveredelt	Rijk Zwaan

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN GEMÜSEBAU IN NRW

In 2020 wurde der Versuch Anfang April gepflanzt und bis Mitte November beerntet. Im zweiten Versuchsjahr stand die Kultur von Mitte April bis Ende Oktober.

Ergebnisse

Die mittleren Fruchtgewichte wurden nicht durch die Unterlage beeinflusst und betrugen im Mittel der beiden Versuchsjahre 171 g (2020 162 g und 2021 180 g, Daten nicht dargestellt).

Zwischen Nematodenbesatz und Ertrag in einer Parzelle konnte kein Zusammenhang festgestellt werden (Daten nicht dargestellt).

Die Unveredelte Kontrolle erzielte in beiden Jahren einen höheren Ertrag als die auf sich selbst veredelte Kontrolle (Redwing F1 Wurzel + Redwing F1 Spross). Dies zeigt, dass der Eingriff der Veredelung die Pflanze in der Entwicklung zurückwirft und einen Einfluss auf das Ertragsniveau hat (nicht statistisch signifikant, Abb. 1). Eine geeignete Unterlage muss also in der Lage sein, Nährstoffe und Wasser so effizient aufzunehmen, dass die Nachteile durch die Veredelung aufgewogen werden.

Der Gesamt-Ertrag war in 2020 bei allen Unterlagen mit Ausnahme von „Scarface F1“ (Enza) höher als bei unveredelten Pflanzen. Signifikant war dieser Unterschied nur bei den Unterlagen „5102“ (Enza) und „Snooker F1“ (Syngenta).

Im zweiten Versuchsjahr 2021 lagen die Unterlagen „5102“ (Enza) und „Scarface F1“ (Enza) auf dem gleichen Ertragsniveau wie die unveredelten Pflanzen. Alle weiteren Unterlagen erzielten im Vergleich zu den unveredelten Pflanzen höhere mittlere Erträge (Abb. 1). Statistisch ließ sich keiner der beschriebenen Unterschiede absichern.

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN GEMÜSEBAU IN NRW

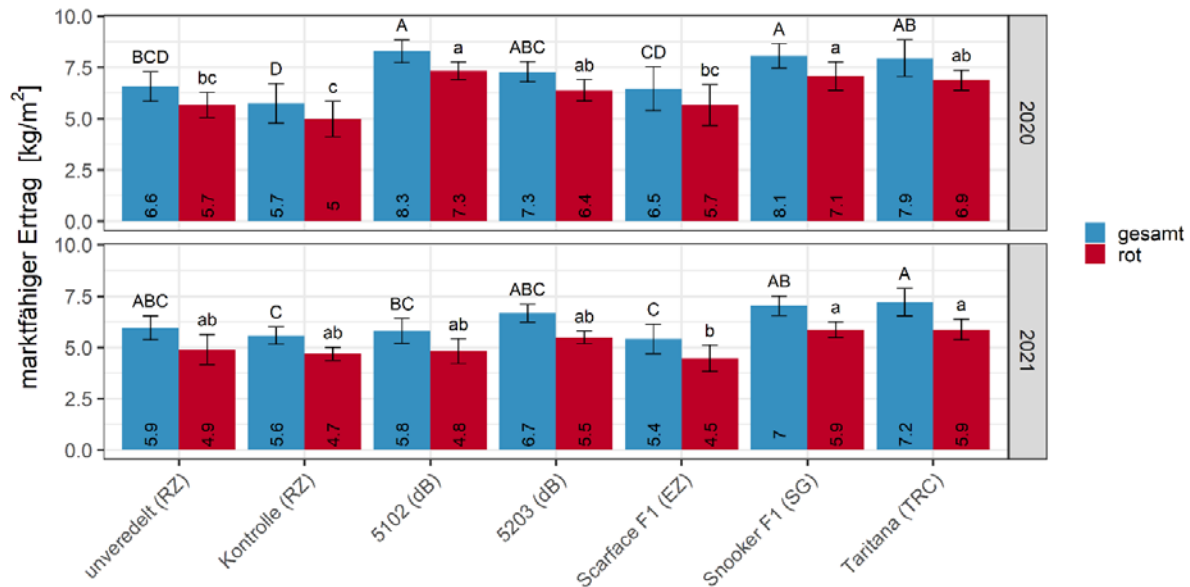


Abb. 1: Marktfähiger Paprika Ertrag (blockig rot, „Red Wing F1“) in Kilogramm je Quadratmeter (2,4 Pflanzen/m², Kulturzeit 2020: Anfang April bis Mitte November und 2021: Mitte April bis Mitte Oktober). Die Differenz zwischen „gesamt“ und „rot“ sind die grün geernteten Früchte zu Beginn und Ende der Ernteperiode. Unterschiedliche Buchstaben zeigen signifikante Unterschiede innerhalb eines Jahres. Varianzanalyse mit Tukey-Test, $\alpha = 0,05$.

Die Boniturergebnisse zu Wuchsstärke und Einheitlichkeit des Bestandes stimmen mit den Ergebnissen zum Ertrag überein (Tab. 2).

In 2020 wurde die Wuchsstärke der Unterlagen „5102“, „Snooker F1“ und „Taritana“ gleichwertig mit der unveredelten Kontrolle beurteilt, während die anderen Unterlagen mit einer mittleren Wuchsstärke etwas geringer eingeschätzt wurden. Der Bestand war dagegen bei den Unterlagen mit der höheren Wuchsstärke einheitlicher als in den unveredelten Parzellen.

Im Versuchsjahr 2021 wurden die Unterlagen „Taritana“ und „Snooker F1“ durchweg als sehr wuchsstark und einheitlich bewertet. Bei den Unterlagen „5102“ und „5103“ waren die Bewertungen nicht so eindeutig und unterschieden sich zwischen den Boniturterminen. Die Unterlage „Scarface F1“ zeigte zu allen Boniturterminen nur eine mittlere Wuchsstärke und Einheitlichkeit des Bestandes. Auch die auf sich selbst veredelte Kontrolle wurde immer mindestens um eine Note geringer beurteilt als die unveredelte Kontrolle.

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN GEMÜSEBAU IN NRW

Tab. 2: Boniturergebnissen zu Wuchsstärke und Einheitlichkeit des Bestandes in Abhängigkeit von der Unterlage (1= sehr gering, 9=sehr stark).

Unterlage	Wuchsstärke				Einheitlichkeit des Bestandes			
	12.05.2020	01.07.2021	11.08.2021	18.10.2021	12.05.2020	01.07.2021	11.08.2021	18.10.2021
unveredelt	6	8	8	7	5	7	8	7
Kontrolle	5	7	6	5	5	5	6	6
5102	6	5	6	5	7	4	6	6
5203	5	6	7	6	5	6	5	7
Scarface F1	5	5	5	5	4	5	5	5
Snooker F1	6	6	8	7	7	7	7	7
Taritana	6	8	8	8	7	7	8	7



Abb. 3: Paprika Bestand am 11.08.2021. Links unveredelte Pflanzen, rechts auf Taritana veredelte Pflanzen.

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN GEMÜSEBAU IN NRW

Kultur- und Versuchshinweise

Versuchsanlage: vollständig randomisierte Blockanlage, vierfache Wiederholung

Parzellengröße: 1,7 m x 5 m = 8,5 m² (20 Pflanzen/Parzelle)

Boden: sandiger Lehm

Vorkultur: 2020: Luzerne, 2021: Tomaten

Pflanzabstand: 110 cm x 40 cm x 50 cm; 2,4 Pflanzen/m²

Düngung: aufgrund hoher Nmin-Werte wurde auf eine Grunddüngung verzichtet

Nachdüngung mit 60 kg N/ha Biovin,

728 kg K₂O durch Kalisulfat

Pflanzung: 01.04.2020 und 13.04.2021

Ernte 2020: 09.06.2020 bis 12.11.2020

Ernte 2021: 02.07.2021 bis 19.10.2021