

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU**Sortenunterschiede überdecken Unterschiede zwischen Düngern und Düngemenge bei Knollenfenchel****Zusammenfassung - Empfehlungen**

Auf einem Feld des Gartenbauzentrums Köln-Auweiler, welches schon viele Jahre nach Bioland-Richtlinien bewirtschaftet wird, wurden Ende Juli 2003 3 Knollenfenchel-Sorten (‚Zefa-Fino‘, ‚Rondo‘, ‚Argo‘) gepflanzt und mit 3 unterschiedlichen pflanzlichen organischen Stickstoffdüngern (Rizikorn, Maltaflor, Agrobiosol) mit je 80 und 120 kg N/ha gedüngt.

Die durchschnittlichen Erträge zwischen den Düngerrhöhen 80 und 120 kg N/ha sind identisch, ebenfalls der Anteil marktfähiger Ware und das Knollengewicht und der N_{min} -Rest nach Kulturrende (45-50 kg N/ha in 0-30 cm, 35-45 in 30-60 cm). Die durchschnittlichen Erträge gemittelt über die 3 Dünger liegen sehr nahe beieinander (Rizikorn 141, Maltaflor 134 und Agrobiosol 139 dt/ha). Die natürliche N-Nachlieferung war in dem heißen Sommer mit ausreichender Beregnung bei einem über lange Jahre mit Humus versorgtem Boden vermutlich so hoch, dass Unterschiede zwischen den Düngern und der Düngemenge überdeckt wurden. So war auch die niedrigere N-Menge mit Zudüngung von 80 kg N/ha ausreichend, unabhängig vom Dünger. Lediglich bestehen Unterschiede zwischen den Sorten; am besten schnitt ‚Rondo‘ ab.

Versuchsfrage und -hintergrund

Welche Fenchel-Sorten sind am besten geeignet und welche Düngung ist dabei am erfolgreichsten? Die Mineralisierung des organisch gebundenen Stickstoffs ist stark witterungsabhängig, so dass die N-Versorgung oftmals problematisch ist, insbesondere bei kühlem, trockenem oder zu nassem Wetter und bei schwerem Boden. Für diese Bedingungen werden geeignete Sorten gesucht und eine geeignete Düngungsmaßnahme.

Sorten	Herkunft	Dünger	Kosten pro kg N in €
1. ‚Zefa-Fino‘	Bingenheimer	A. Rizinuskorn	6,03 €
2. ‚Rondo‘	Bejo	B. Maltaflor	6,65 €
3. ‚Argo‘	RZ	C. Agrobiosol	6,52€

Aussaat: 25. Juni 2003; Pflanzung: 30. Juli 2003 (50 cm x 30 cm = 6,6 Pflanzen/m²)

N_{min} Vorrat in kg N/ha in 0-30 cm 25 und in 30-60 cm 11

Düngeberechnung für Fenchel: (N-Soll konventionell 200 kg N/ha in 0-60 cm)

- N_{min} -Gehalt vor Kulturbeginn (geschätzt) **40 kg N/ha**
- N-Nachlieferung *aus der organischen Substanz Aug.-Sept.*
(Mai-September 5 kg N/ha /Woche
Mitte September bis November 2,5 kg N/ha /Woche) **40 kg N/ha**
- N-Freisetzung aus Leguminosen- (Berechnung: 40 kg N/100 dt/ha) **keine**
- Vorkultur Düngungsversuch Brokkoli **40 kg N/ha**
- Handelsdünger *Ausnutzung 60 % in 8 Wochen*, düngen: 80 N + 120 N **48 / 72 kg N/ha**
- Gesamtversorgung innerhalb 8 Wochen geschätzt **168 / 192 kg N/ha**

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU

Ergebnisse

Sorte	Marktfähiger Ertrag (geputzt) in dt/ha			Erlös in €/ha Preis: 1,15 €/kg		
Dünger ?	Zefa-Fino	Rondo	Argo	Zefa-Fino	Rondo	Argo
Rizikorn 80 N	116	173	160	13.298	19.924	18.444
Maltaflor 80 N	97	137	142	11.097	15.781	16.370
Agrobiosol 80 N	114	148	148	13.096	17.063	16.971
Durchschnitt 80 N	109	153	150	12.497	17.589	17.262
Rizikorn 120 N	130	131	136	14.926	15.019	15.643
Maltaflor 120 N	114	148	163	13.119	16.993	18.727
Agrobiosol 120 N	97	192	135	11.200	22.128	15.489
Durchschnitt 120 N	114	157	145	13.082	18.047	16.620
Durchschnitt Sorte	111	155	147	12.789	17.818	16.941
Sorte	% geputzte marktff. Ware zur ungeputzten Gesamtware			Gewicht/Stück marktffähige Ware in g		
Dünger ?	Zefa-Fino	Rondo	Argo	Zefa-Fino	Rondo	Argo
Rizikorn 80 N	60,9	80,5	76,7	273	287	300
Maltaflor 80 N	58,9	77,2	76,1	263	256	267
Agrobiosol 80 N	66,8	75,6	73,6	258	262	295
Durchschnitt 80 N	62	78	75	265	268	287
Rizikorn 120 N	63,1	78,7	80,6	281	245	265
Maltaflor 120 N	70,3	79,5	78,1	278	253	274
Agrobiosol 120 N	49,9	78,3	72,1	267	310	264
Durchschnitt 120 N	61	79	77	275	269	268
Durchschnitt Sorte	61,7	78,3	76,2	270	269	278

Bio-Herbstfenchel Düngungs/Sorten-Vergleich 2003

