
VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU

80 kg N/ha als Düngung ausreichend für Öko-Fenchel

Zusammenfassung - Empfehlungen

Auf einem Feld des Gartenbauzentrums Köln-Auweiler, welches schon viele Jahre nach BIO-LAND-Richtlinien bewirtschaftet wird, wurden Ende Juli 2004 3 Knollenfenchel-Sorten (‚Selma‘, ‚Rondo‘, ‚Argo‘) gepflanzt und mit 3 unterschiedlichen pflanzlichen organischen Stickstoffdüngern (Rizikorn, Maltaflor, Agrobiosol) mit je 80 und 120 kg N/ha gedüngt. Zur Ernte Ende September war der Bestand gut ausgeglichen. Auch wenn der Bestand augenscheinlich bei der Düngung mit 120 kg N/ha höher, dunkler und im Wachstum weiter wirkt, zeigte die Ertrags-Auswertung, dass bei ‚Rondo‘, der insgesamt besten Sorte, und auch bei ‚Argo‘, der Ertrag bei nur 80 kg N/ha (als ausgebrachte Düngung und unabhängig vom Dünger) am besten war. Die höhere Düngungsmenge begünstigt also die Laub- und nicht die Knollenbildung.

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. Es werden geeignete Sorten gesucht und eine geeignete Düngungsmaßnahme

Sorte	Herkunft	Saatgut
1. Selma	SZ Quedlinburg	UG mit allgemeiner Ausnahmegenehmigung
2. Rondo	Bejo	Bio
3. Argo	RZ	Bio

Versuchsanlage

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

Aussaat: 9. Juni 2004

Pflanzung: 27. Juli 2004

Ernte: 30.09.-03.10.2004

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU

Düngerechnung für Fenchel: (N-Soll konv. 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

Düngen mit den Düngern in 2 unterschiedlichen Mengen (80 / 120 kg N/ha)

- A. Rizinkorn Kosten pro kg N ca. 6,03 €
- B. Maltaflor Kosten pro kg N ca. 6,65 €
- C. Agrobiosol Kosten pro kg N ca. 6,52€

Ergebnisse

Sorte	Marktfähiger Ertrag (geputzt) in dt/ha			Erlös in €/ha Preis: 1 €/kg		
	<i>Selma</i>	<i>Rondo</i>	<i>Argo</i>	<i>Selma</i>	<i>Rondo</i>	<i>Argo</i>
Dünger ?						
Rizikorn 80 N	145	170	136	14.461	16.971	13.559
Maltaflor 80 N	150	155	148	14.997	15.490	14.788
Agrobiosol 80 N	161	164	128	16.071	16.433	12.810
Durchschnitt 80 N	152	163	137	15.176	16.298	13.719
Rizikorn 120 N	160	146	112	15.997	14.635	11.181
Maltaflor 120 N	140	147	122	13.982	14.714	12.218
Agrobiosol 120 N	155	147	120	15.490	14.696	12.028
Durchschnitt 120 N	152	147	118	15.156	14.682	11.809
Durchschnitt Sorte	152	155	128	15.166	15.490	12.764

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU

Sorte	% geputzte markt. Ware zur ungeputzten Gesamtware			Gewicht/Stück marktfähige Ware in g		
	<i>Selma</i>	<i>Rondo</i>	<i>Argo</i>	<i>Selma</i>	<i>Rondo</i>	<i>Argo</i>
Dünger ?						
Rizikorn 80 N	63,8	69,9	63,6	256	288	257
Maltaflor 80 N	63,7	60,2	65,4	281	264	263
Agrobiosol 80 N	67,8	64,6	66,2	298	290	269
Durchschnitt 80 N	65,1	64,9	65,1	278	281	263
Rizikorn 120 N	57,8	67,1	66,0	285	291	231
Maltaflor 120 N	59,9	68,7	68,2	260	255	248
Agrobiosol 120 N	62,8	69,4	66,5	292	250	244
Durchschnitt 120 N	60,2	68,5	66,9	279	265	241
Durchschnitt Sorte	62,6	66,7	66,0	279	273	252

Der Ertragsunterschied zwischen den Sorten ist gesichert; beste Sorte ‚Rondo‘, ebenfalls der Unterschied zwischen 80 und 120 kg N/ha; hier ist die niedrigere Stufe besser. Zwischen den 3 verschiedenen Düngern gibt es statistisch keinen Unterschied.

Bio-Herbstfenchel Düngungs/Sorten-Vergleich 2004

