

---

**VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU**


---

## Düngung mit Rizinuskorn besser als Maltaflor und Agrobiosol bei frühem Biobrokkoli; bei den Sorten liegt ‚Marathon‘ vorne

### Zusammenfassung - Empfehlungen

Auf einem Feld des Gartenbauzentrums Köln-Auweiler, welches schon viele Jahre nach Bioland-Richtlinien bewirtschaftet wird, wurden am 22. April 2003 drei Sorten Brokkoli gepflanzt, die mit verschiedenen pflanzlichen N-Düngern (Rizikorn, Maltaflor, Agrobiosol) auf einen Gesamt N-Sollwert von 150 bzw. 180 kg N/ha gedüngt wurden. Der Bestand war sehr einheitlich und gut belaubt. Vom 6.-23. Juni wurde der Versuch komplett abgeerntet, großteils mit Blumen über 13 cm Ø. Aufgrund sehr warmer Witterung (mit Zusatzberechnung) war die Mineralisierung optimal, so dass es keine Unterschiede in der Düngungshöhe gab und nur geringfügige zwischen den Düngern, dabei lagen die Erträge mit Rizikorn am höchsten. Wie bereits in beiden vorhergehenden Jahren war ‚Marathon‘ früher, hatte weniger Laub, war aber ertraglich die beste Sorte.

### Versuchsfrage und –hintergrund

Welche Brokkoli-Sorten sind für den Frühanbau am besten geeignet und welche Düngung ist dabei am erfolgreichsten? Die Mineralisierung des organisch gebundenen Stickstoffs ist stark witterungsabhängig, so dass die N-Versorgung von frühen Kulturen oftmals problematisch ist.

Sorte	Herkunft
1. ‚Marathon‘	Sak/JW
2. ‚Triathon‘	Sak/JW
3. ‚Shadow‘	Bejo

N<sub>min</sub> Vorrat in kg N/ha in 0-30 cm 11 und in 30-60 cm 8

### Düngeberechnung für frühen Brokkoli: (N-Soll konv. 300)

▪ N <sub>min</sub> -Gehalt vor Kulturbeginn (geschätzt)	20 kg N/ha
▪ N-Nachlieferung aus der organischen Substanz April – Juni (Mai-September 5 kg N/ha /Woche Mitte September bis November 2,5 kg N/ha /Woche )	50 kg N/ha
▪ N-Freisetzung aus Leguminosen- (Berechnung: 40 kg N/100 dt/ha)	keine
▪ Vorkultur Herbst 2002 Sellerie	keine
▪ Handelsdünger Ausnutzung 60 % in 8 Wochen, <b>düngen: 150 N + 180kg N/ha</b>	90/ 108 kg N/ha
▪ 500 dt/ha Pferdemistkompost (ca. 0,4 kg N/ha/Woche je 100 dt/ha)	24 kg N/ha
▪ Gesamtversorgung innerhalb 12 Wochen geschätzt	<b>184/202 kg</b>
<b><u>N/ha</u></b>	

**N-Düngung:** 500 dt/ha Kompostdüngung; Jungpflanzen düngen

**Düngen mit den Düngern in 2 unterschiedlichen Mengen (150 / 180 kg N/ha)**

A. Rizinuskorn	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€

## VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU

### Ergebnisse

Aussaat: 19. März 03, Pflanzung (50 cm x 50 cm): 22. April 03; Vliesabdeckung, später Netz  
Ernte: 6.-23. Juni 2003

Sorten (Herkunft)	Dünger	Marktfähiger Ertrag dt/ha		Blumengewicht g/Stück	
		150 N	180 N	150 N	180 N
'Marathon' (JW)	Rizikorn	152	160	427	429
	Maltaflor	123	152	349	393
	Agrobiosol	138	135	366	353
<b>Ø 'Marathon'</b>		<b>138</b>	<b>149</b>	<b>381</b>	<b>392</b>
'Triathlon' (JW)	Rizikorn	139	152	363	375
	Maltaflor	144	133	382	354
	Agrobiosol	129	135	333	358
<b>Ø 'Triathlon'</b>		<b>137</b>	<b>140</b>	<b>359</b>	<b>362</b>
'Shadow' (Bejo)	Rizikorn	143	112	361	378
	Maltaflor	122	100	331	306
	Agrobiosol	133	104	356	317
<b>Ø 'Shadow'</b>		<b>133</b>	<b>105</b>	<b>349</b>	<b>334</b>
Ø	Rizikorn	145	141	384	394
Ø	Maltaflor	130	128	354	351
Ø	Agrobiosol	133	125	352	343

