

Zusammenfassung - Empfehlungen

Mitte März 2004 wurde auf einem langjährig ökologisch bearbeitetem Feld Spinat ‚Dolphin‘ ausgesät. Zuvor waren 3 unterschiedliche Bodenbearbeitungen (grubbern + fräsen, flach fräsen, 20-25 cm tief fräsen) durchgeführt worden, um zu prüfen, welcher Einfluss auf die Stickstoff-Mineralisierung besteht. Der stickstoff-hungrige Spinat eignet sich hierzu sehr gut und zeigte, wie vielfach bei Ökospinat üblich, anhand eines unterschiedlichen Bestandsbildes wie schwierig die N-Mineralisierung ist, besonders in diesem sehr kühlen Frühjahr. Am einheitlichsten war die Variante tief fräsen (20-25 cm), die auch den höchsten Ertrag brachte. Mehr Einfluss auf den Ertrag hatte aber die Düngung, und hier schnitt die Variante Rizikorn 150 kg N/ha gegenüber Rizikorn 100 kg N/ha und Maltaflor mit beiden Düngungshöhen am besten ab. Die Nitratgehalte im Boden waren nach der Kultur allgemein sehr niedrig und im Spinat bei der Variante tief fräsen deutlich höher als bei den beiden anderen Bodenvorbereitungsmaßnahmen.

Versuchsfrage und –hintergrund

Welche Bodenbearbeitung ist für die Umsetzung von organischem Dünger für den Frühanbau am besten geeignet ?

Die Mineralisierung des organisch gebundenen Stickstoffs ist stark witterungsabhängig, so dass die N-Versorgung von frühen Kulturen oftmals problematisch ist, insbesondere bei kühlem, trockenem oder zu nassem Wetter und bei schwerem Boden. Da Spinat als schnellwachsende Pflanze sehr auf Stickstoff reagiert, wird sie als Testpflanze verwendet.

Aussaat: 18. März 2004 (Reihenabstände 30 cm) ; Ernte: 25.04.04

Düngeberechnung für frühen Spinat (N-Soll konv. 230)

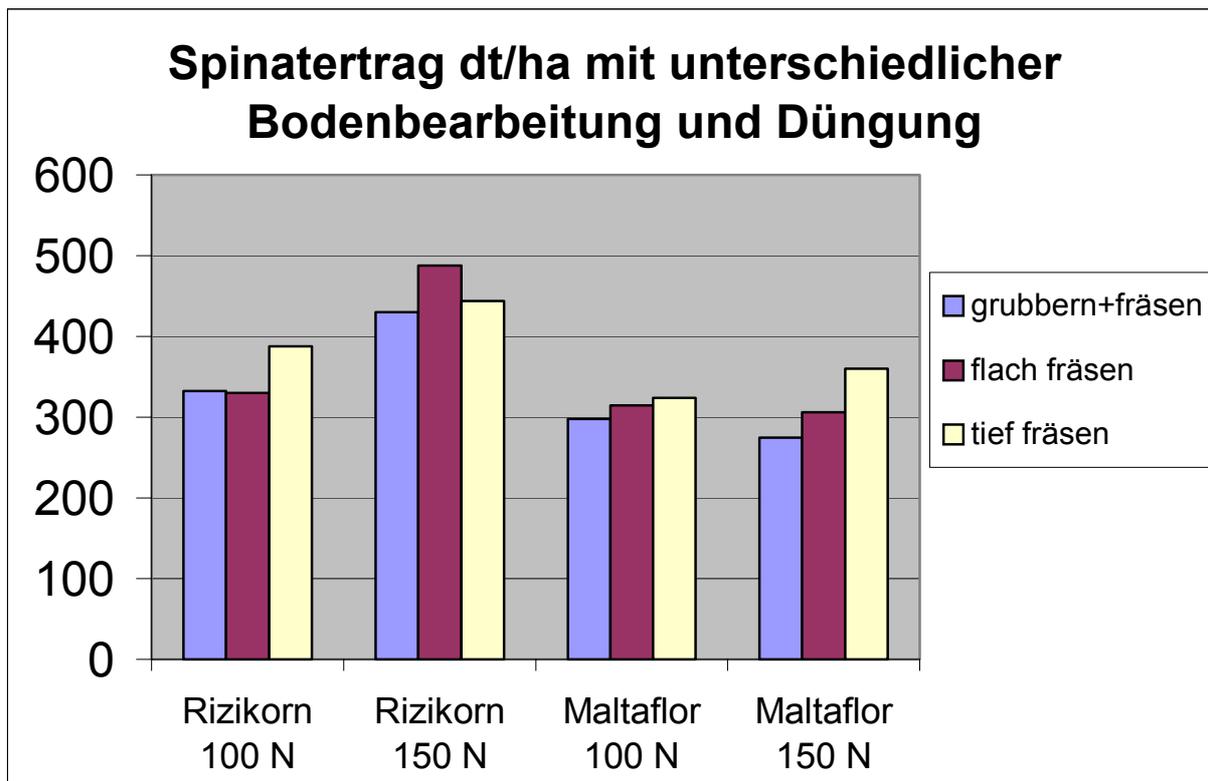
➤ Nmin-Gehalt vor Kulturbeginn:	geschätzt 20 kg N/ha
➤ N-Nachlieferung aus der organischen Substanz März/April (Mai-September 5 kg N/ha /Woche und Mitte September bis November 2,5 kg N/ha /Woche)	20 kg N/ha
➤ N-Freisetzung aus Leguminosen- (Berechnung: 40 kg N/100 dt/ha)	keine
➤ Vorkultur Herbst 2003 Fenchel	keine
➤ Handelsdünger Ausnutzung 60 % in 8 Wochen, <u>düngen:100 + 150 N</u>	60/ 90 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	<u>124/174 kg N/ha</u>

Ergebnisse

<u>Ertrag dt/ha</u>	<u>Rizikorn 100 N</u>	<u>Rizikorn 150 N</u>	<u>Maltaflor 100 N</u>	<u>Maltaflor 150 N</u>	Ø
grubbern+fräsen	332	430	298	275	334
flach fräsen	330	488	315	306	360
20-25 cm tief fräsen	388	444	324	360	379
Ø	350	454	312	314	358

Nitrat im Spinat in mg/kg

	Rizikorn 100 N	Rizikorn 150 N	Maltaflor 100 N	Maltaflor150 N
1) grubbern + fräsen	< 15	< 15	< 15	< 15
2) flach fräsen	< 15	60	< 15	< 15
3) 20-25 cm tief fräsen	298	86	66	56



Nmin-Verlauf unter Spinat mit verschiedenen Bodenbearbeitung vor der Aussaat
 Wöchentliche Probenahme 0-30 bei Düngungsstufe Rizikorn 100 N

Woche	1) grubbern und fräsen	2) flach fräsen	3) tief fräsen
14	45	59	79
15	54	55	71
16	72	69	69
17	63	67	82
18	56	68	86
19	35	38	57
20	19	20	9

