

120 917 B 53/2 2009 – 2013	Biomasseabhängige N-Düngung zur umweltorientierten Düngebedarfsermittlung	N-Düngebedarfsermittlung Winterraps
---	--	--

1. Versuchsfrage:

Optimierung der N-Düngung zu Winterraps unter Berücksichtigung von spektralen Reflexionsmessungen zur Quantifizierung der biomasseabhängigen N-Aufnahme.

2. Prüffaktoren:

Faktor A:	Aussaattermin	Versuchsorte	Baruth	Landkreis	Bautzen	Prod.gebiet	D
Faktor B:	N-Herbstdüngung		Forchheim		Erzgebirgskreis		V
Faktor C:	N-Düngung im Frühjahr		Nossen		Meißen		Lö
Stufen:	2 / 2 / 5		Pommritz		Bautzen		Lö

3. Versuchsanlage:

Spaltanlage mit je 4 Wiederholungen

4. Auswertbarkeit/Präzision:

Die Präzision der Versuche lässt eine Auswertung zu.

5. Versuchsergebnisse:

PG	Aus- saatzeit	N-Düngung in kg/ha			Ertrag dt/ha bei 91 % TS				Ölertrag (dt/ha)			
		Herbst	Vegetations- beginn	Streckungs- wachstum	Baruth	Forchheim	Nossen	Pommritz	Baruth	Forchheim	Nossen	Pommritz
1	normal	ohne	0	0	47,5	38,1	32,9	40,6	22,4	16,8	15,2	18,7
2	normal	ohne	0	100	54,3	55,9	47,5	46,7	23,6	20,7	21,1	20,6
3	normal	ohne	50	100	57,8	60,5	54,7	50,2	25,0	22,1	24,5	22,0
4	normal	ohne	100	100	56,4	58,9	54,8	50,1	24,4	23,1	24,2	21,7
5	normal	ohne	150	100	55,0	62,4	61,3	51,6	23,4	23,2	26,6	21,9
6	normal	50	0	0	47,2	46,9	41,6	41,1	22,4	18,3	19,4	18,7
7	normal	50	0	100	54,0	58,6	51,8	48,2	23,6	21,7	23,4	21,2
8	normal	50	50	100	53,9	61,2	58,7	49,3	23,4	22,3	26,0	21,4
9	normal	50	100	100	55,4	61,9	62,0	51,8	23,7	22,2	27,6	22,5
10	normal	50	150	100	56,0	58,9	61,3	51,1	23,9	19,6	26,3	21,7
11	spät	ohne	0	0	39,3	31,8	36,8	39,3	18,5	15,4	16,9	18,1
12	spät	ohne	0	100	48,7	49,8	53,9	47,1	20,7	20,7	23,3	20,9
13	spät	ohne	50	100	50,2	57,2	53,6	50,3	21,6	23,2	23,6	22,2
14	spät	ohne	100	100	51,6	59,1	57,5	50,3	22,4	20,5	25,4	21,9
15	spät	ohne	150	100	52,2	62,4	58,1	49,8	22,2	23,1	25,1	21,1
16	spät	50	0	0	38,9	36,3	43,1	40,8	18,4	18,5	19,7	19,0
17	spät	50	0	100	49,1	50,9	52,4	49,4	21,7	21,3	23,2	22,0
18	spät	50	50	100	51,3	57,4	57,6	52,0	22,6	22,8	25,5	22,5
19	spät	50	100	100	53,3	58,1	60,7	52,3	23,0	23,1	26,6	22,3
20	spät	50	150	100	51,8	60,9	62,6	51,5	22,3	20,7	26,7	21,7
GD 5% (A)					2,0	1,8	2,0	2,4				
GD 5% (B)					1,6	2,5	0,7	1,3				
GD 5% (C)					1,7	3,1	1,9	2,0				

6. Schlussfolgerungen/Handlungsbedarf:

- Wie im Jahr zuvor wurde auf allen Standorten ein sehr hohes Ertragsniveau erzielt. Der hohe Grundertrag in Baruth resultiert aus einer sehr kräftigen Vorwinterentwicklung verbunden mit N-Aufnahmen von ~200 kg/ha bei optimaler und ~100 kg/ha bei verspäteter Aussaat.
- Während auf dem diluvialen sowie dem Verwitterungsstandort der Aussattermin einen deutlichen Einfluss auf den Ertrag hatte, war das auf den Lö-Standorten nicht der Fall.
- Das Wiegeverfahren gab die Substanzbildung und die damit einhergehende N-Aufnahme zum jeweiligen Probenahmetermin gut wieder. Die an den jeweiligen Standorten durchgeführten Reflexionsmessungen und daraus abgeleiteten Bestandesindices standen in enger Beziehung dazu. Sie waren jedoch sehr standortbezogen.
- Die optimale N-Düngermenge wurde von der Vorwinterentwicklung und dem Standort bestimmt. Der höchste Öl-ertrag wurde mit 100 bis 200 kg N/ha erzielt. Entscheidend waren dabei der jeweilige Standort und der vor dem Winter im Bestand eingebundene Stickstoff.

Versuchsdurchführung: LfULG ArGr Feldversuche Ref. 76, Frau Trapp	Themenverantw.: Abt. 7 – Pflanzliche Erzeugung Referat: 71 Pflanzenbau, Nachwachsende Rohstoffe Bearbeiter: Herr Dr. habil. Albert, Herr Dr. Schliephake	Erntejahr 2010
--	---	---------------------------