

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:

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

3. Versuchsanlage:

Spaltanlage mit je 4 Wiederholungen

4. Auswertbarkeit/Präzision:

Die Präzision der Versuche lässt eine Auswertung zu.

5. Versuchsergebnisse:

PG	Aussaatzeit	N-Düngung in kg/ha			Ertrag dt/ha bei 91 % TS				Ölertrag (dt/ha)			
		Herbst	Vegetationsbeginn	Streckungswachstum	Baruth	Forchheim	Nossen	Pommritz	Baruth	Forchheim	Nossen	Pommritz
1	normal	ohne	0	0	13,6	20,4	35,9	29,4	6,2	9,3	17,1	13,9
2	normal	ohne	0	100	28,6	46,1	58,7	49,8	12,6	20,2	26,4	22,4
3	normal	ohne	50	100	34,0	50,6	63,9	55,9	14,9	22,1	28,4	24,6
4	normal	ohne	100	100	35,3	53,7	67,0	59,4	14,8	23,1	29,2	26,3
5	normal	ohne	150	100	38,0	55,1	68,1	61,1	16,1	23,5	29,4	26,4
6	normal	50	0	0	13,9	21,0	47,6	34,4	6,5	9,6	22,7	16,3
7	normal	50	0	100	29,7	43,3	64,6	48,5	13,2	19,3	29,0	21,9
8	normal	50	50	100	35,2	50,2	66,7	56,0	15,2	21,8	29,2	25,1
9	normal	50	100	100	36,7	52,5	69,1	58,9	15,8	22,6	30,1	25,8
10	normal	50	150	100	36,6	56,3	68,8	58,9	15,3	24,0	29,5	25,6
11	spät	ohne	0	0	12,3	16,9	29,0	22,7	5,6	7,6	13,6	10,3
12	spät	ohne	0	100	27,5	37,7	58,5	43,4	12,3	16,4	26,5	19,7
13	spät	ohne	50	100	33,0	47,0	61,0	50,6	14,4	20,2	27,0	22,4
14	spät	ohne	100	100	36,5	49,9	61,4	54,2	15,6	20,7	26,5	23,7
15	spät	ohne	150	100	35,6	51,6	62,9	53,4	15,0	21,6	27,2	23,5
16	spät	50	0	0	13,3	17,1	42,0	24,4	6,1	7,6	19,6	11,3
17	spät	50	0	100	29,6	37,7	57,9	49,0	13,1	16,6	25,9	22,5
18	spät	50	50	100	33,0	46,8	60,0	52,0	14,3	20,1	26,0	23,4
19	spät	50	100	100	34,0	49,8	64,9	52,6	14,3	21,3	27,9	23,0
20	spät	50	150	100	33,5	50,1	63,8	56,7	14,0	21,1	27,5	24,1
GD 5% (A)					3,1	2,6	3,8	2,6				
GD 5% (B)					1,9	1,7	1,9	2,4				
GD 5% (C)					2,6	1,8	2,4	2,9				

6. Schlussfolgerungen/Handlungsbedarf:

- Im Vergleich zu den vorangegangenen Versuchsjahren war aufgrund der ungünstigen Witterungsbedingungen die Entwicklung der Rapsbestände im Herbst 2010 sehr verhalten. Selbst bei Einhaltung der optimalen Aussaatzeit lag die Frischmassebildung unter einem kg/m² und die N-Menge in der oberirdischen Biomasse lag zumeist unter 50 kg/ha. Die Spätsaaten hatten durchweg weniger als 10 kg N/ha aufgenommen. Die Biomassebildung wurde hier auch nicht durch eine zusätzliche N-Gabe im Herbst gefördert.
- Auf dem diluvialen sowie dem Verwitterungsstandort konnte das hohe Ertragsniveau der zurückliegenden Jahre nicht wiederholt werden. Anders war das auf den Löss-Standorten. Bestätigt hat sich in den bisherigen Versuchsjahren der enge Zusammenhang zwischen der Vorwinterentwicklung und dem N-Bedarf im Frühjahr. Bei hoher Substanzbildung und N-Aufnahme im Herbst war der N-Bedarf im Frühjahr deutlich reduziert.
- Das Wiegeverfahren gab die Substanzbildung und die damit einhergehende N-Aufnahme zum jeweiligen Probenahmeterrain gut wieder. Die an den jeweiligen Standorten durchgeführten Reflexionsmessungen und daraus abgeleiteten Bestandesindices standen in enger Beziehung dazu.

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 2011
--	---	---------------------------