

Intensivierungsversuch Winterweizen - Vergleich verschiedener Stickstoffniveaus und Stickstoffdünger bei Winterweizen

am Standort der LFS Hollabrunn 2017

Inhaltsverzeichnis

Versuchsziel	1
Methode	1
Kulturführung.....	1
Varianten.....	3
Diskussion	8

Versuchsziel

Ziel dieses Versuches ist es, die Ertrags- und Qualitätswirkung verschiedener N-Düngerformen bei unterschiedlichen Nährstoffniveaus auszuloten und im speziellen die Vorzüglichkeit von stabilisierenden Stickstoffdüngern verglichen mit Standard N- Düngern zu testen. Getestet wurde bei zwei, für das Trockengebiet, typischen Qualitätsweizensorten.

Methode

Blockanlage mit 3 Wiederholungen (Parzellengröße 3 m x 10 m)

Kulturführung

Feldstück		Betrieb Bauer, Oberfellabrunn
Vorfrüchte	2016 2015 2014	Kartoffel Winterweizen Winterraps
Bodenbearbeitung	16.07.2016	Stoppelsturz mit Scheibenegge
	20.08.2016	Scheibenegge
	27.10.2016	Grundbodenbearbeitung mit Flügelschargrubber
	25.10.2016	Saatbettbereitung mit Kreiselegge in Kombination mit Sämaschine bei der Aussaat
Düngung	14.03.2017	N-Düngung - Termin 1, lt. Versuchsplan in BBCH 18
	21.04.2017	N-Düngung - Termin 2, lt. Versuchsplan in BBCH 28 (Schosserdüngung)
	29.05.2017	N-Düngung - Termin 3, lt. Versuchsplan

		in BBCH 55 (Kopfdüngung)
Anbau	27.10.2016	Mulchsaat mit Scheibensämaschine 350 K/m ² , Saattiefe 3 cm
Sorte		Bernstein/Emilio lt. Versuchsplan
Kulturpflege und Pflanzenschutz	24.04.2017	125 g/ha Broadway + 0,6 l/ha Netzmittel + 0,75 l/ha Dicopur M gegen Unkräuter in BBCH 28
	03.05.2017	0,4 l/ha Moddus (Halmverkürzung) in BBCH 32
	26.05.2017	0,75 l/ha Input Xpro gegen Pilzkrankheiten + 300 ml/ha Biscaya gegen Getreidehähnchen in BBCH 49
	08.06.2017	1l/ha Prosaro gegen Pilzkrankheiten in BBCH 61
Ernte	18.07.2017	Kernbeerntung 1,5 X 10 m mit Parzellenmähdrescher

Varianten

Tabelle 1: Ausgebrachte **Dünger- und Nährstoffmengen**

Var.	Bezeichnung	Zeitpunkt	Dünger	Düngen- menge kg N/ha	Gesamt
Var.1	Kontrolle	Vegetationsbeginn (Anfang März)	kein	0	0
Var.2	NAC 50 N	Vegetationsbeginn (Anfang März)	KAS	50	50
Var.3	NAC 50 N + NAC 50 N + NAC 40 N	Vegetationsbeginn (Anfang März) BBCH 31-32 BBCH 41-51	KAS KAS KAS	50 50 40	140
Var.4	NAC 50 N + ALZON 90 N	Vegetationsbeginn (Anfang März) BBCH 31-32	KAS Alzon	50 90	140
Var.5	NAC 50 N + Entec 26 90 N	Vegetationsbeginn (Anfang März) BBCH 31-32	KAS Entec	50 90	140
Var.6	NAC 50 N + HARNSTOFF 90 N	Vegetationsbeginn (Anfang März) BBCH 31-32	KAS Harnstoff	50 90	140
Var.7	NAC 50 N + NAC 50 N + NAC 40 N + HARNSTOFF 20 N spritzen	Vegetationsbeginn (Anfang März) BBCH 31-32 BBCH 41-51 BBCH 51-61	KAS KAS KAS Harnstoff flüssig	50 50 40 20	160
Var.8	NAC 50 N + ALZON 90 N + HARNSTOFF 20 N spritzen	Vegetationsbeginn (Anfang März) BBCH 31-32 BBCH 51-61	KAS Alzon Harnstoff flüssig	50 90 20	160
Var.9	NAC 50 N + Entec 26 90 N + HARNSTOFF 20 N spritzen	Vegetationsbeginn (Anfang März) BBCH 31-32 BBCH 51-61	KAS Entec Harnstoff flüssig	50 90 20	160
Var.10	NAC 50 N + HARNSTOFF 90 N + HARNSTOFF 20 N spritzen	Vegetationsbeginn (Anfang März) BBCH 31-32 BBCH 51-61	KAS Harnstoff Harnstoff flüssig	50 90 20	160
Var.11	NAC 50 N + NAC 70 N + NAC 60 N	Vegetationsbeginn (Anfang März) BBCH 31-32 BBCH 41-51	KAS KAS KAS	50 70 60	180
Var.12	NAC 50 N +	Vegetationsbeginn (Anfang März)	KAS	50	



	ALZON 90 N + NAC 40 N	BBCH 31-32 BBCH 41-51	Alzon KAS	90 40	180
Var.13	NAC 50 N + Entec 26 90 N + NAC 40 N	Vegetationsbeginn (Anfang März) BBCH 31-32 BBCH 41-51	KAS Entec KAS	50 90 40	180
Var.14	NAC 50N + HARNSTOFF 90 N + NAC 40 N	Vegetationsbeginn (Anfang März) BBCH 31-32 BBCH 41-51	KAS Harnstoff KAS	50 90 40	180

Versuchsergebnisse – Tabellenteil

Sorte Bernstein

Var	Bezeichnung	Ertrag relativ	Protein in %	hl - Gewicht	Kornfeuchte in %
1	Kontrolle	100	11,5	84,0	11,3
2	NAC 50 N + - + -	103,2	13,2	86,2	10,9
3	NAC 50 N + NAC 50 N + NAC 40 N	103,4	14,6	82,4	10,7
4	NAC 50 N + ALZON 90 N + -	104,7	14,8	82,0	10,7
5	NAC 50 N + Entec 26 90 N + -	104,8	14,5	82,4	10,6
6	NAC 50 N + HARNSTOFF 90 N + -	103,6	14,8	82,4	10,6
7	NAC 50 N + NAC 50 N + NAC 40 N + HARNSTOFF 20 N spritzen	105,8	14,7	82,6	10,5
8	NAC 50 N + ALZON 90 N + HARNSTOFF 20 N spritzen	102,4	15,1	81,8	10,7
9	NAC 50 N + Entec 26 90 N + HARNSTOFF 20 N spritzen	102,8	14,9	82,2	10,5
10	NAC 50 N + HARNSTOFF 90 N + HARNSTOFF 20 N spritzen	104,1	15,0	81,8	10,6
11	NAC 50 N + NAC 70 N + NAC 60 N	104,1	15,0	82,2	10,6
12	NAC 50 N + ALZON 90 N + NAC 40 N	104,3	15,0	82,3	10,5
13	NAC 50 N + Entec 26 90 N + NAC 40 N	106,3	14,9	82,4	10,5
14	NAC 50 N + 'HARNSTOFF 90 N + NAC 40 N	104,6	14,7	82,4	10,5

Tabelle 2: Kornträge (relativ) und Qualitätsparameter bei Winterweizen der Sorte Bernstein nach differenzierter N-Düngung. Der Ertrag in der Kontrolle (Var. 1) beträgt 67 dt/ha. Grenzdifferenz GD 5% = 5 %

Sorte Emilio

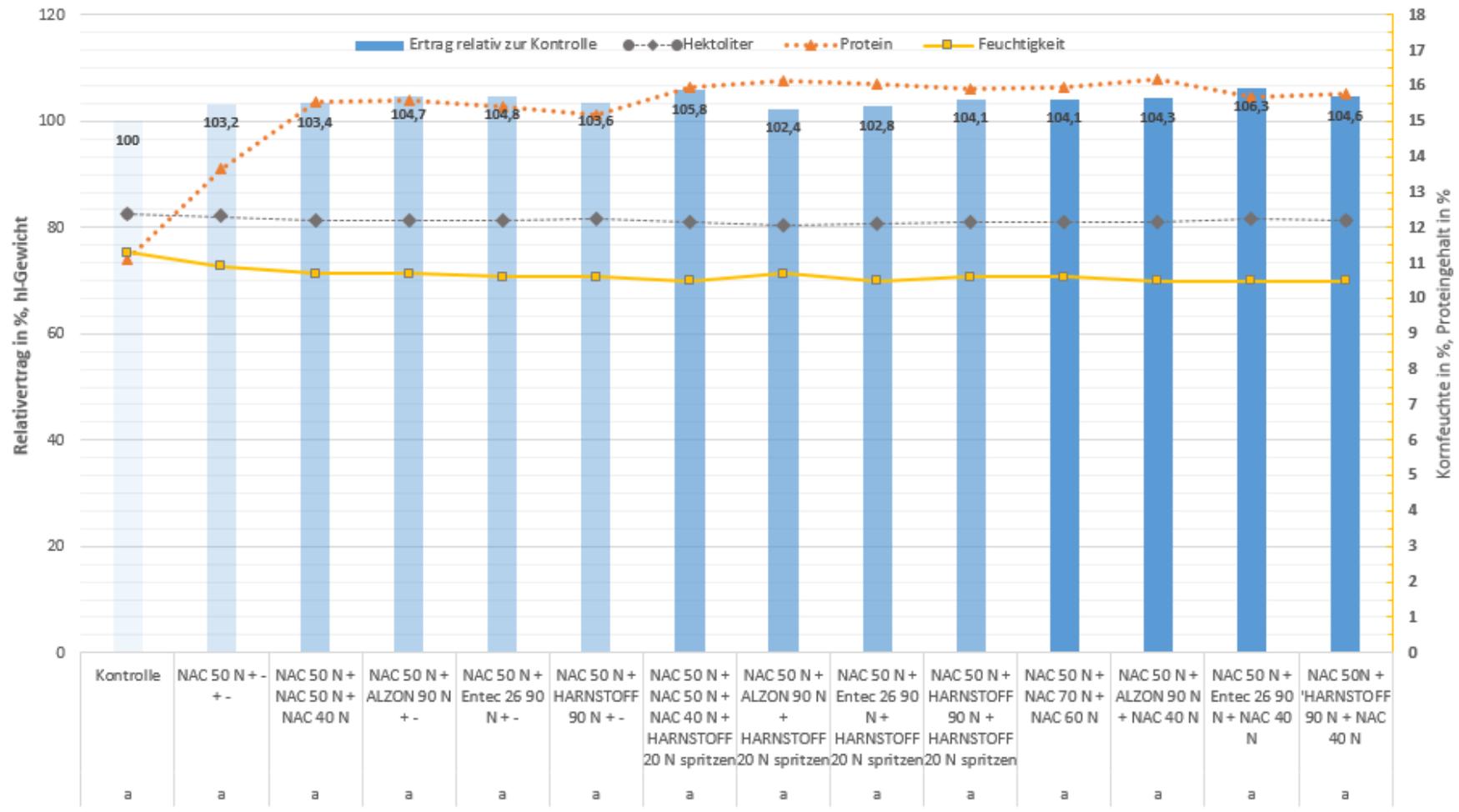
Var	Bezeichnung	Ertrag relativ	Protein in %	hl - Gewicht	Kornfeuchte in %
1	Kontrolle	100	11,5	84,0	11,5
2	NAC 50 N + - + -	102,1	13,2	86,2	11,2
3	NAC 50 N + NAC 50 N + NAC 40 N	104,6	14,6	82,4	10,9
4	NAC 50 N + ALZON 90 N + -	104,4	14,8	82,0	10,9
5	NAC 50 N + Entec 26 90 N + -	104,8	14,5	82,4	10,9
6	NAC 50 N + HARNSTOFF 90 N + -	105,7	14,8	82,4	10,8
7	NAC 50 N + NAC 50 N + NAC 40 N + HARNSTOFF 20 N spritzen	106,1	14,7	82,6	10,8
8	NAC 50 N + ALZON 90 N + HARNSTOFF 20 N spritzen	103,4	15,1	81,8	10,9
9	NAC 50 N + Entec 26 90 N + HARNSTOFF 20 N spritzen	103,5	14,9	82,2	10,8
10	NAC 50 N + HARNSTOFF 90 N + HARNSTOFF 20 N spritzen	103,7	15,0	81,8	10,7
11	NAC 50 N + NAC 70 N + NAC 60 N	105,2	15,0	82,2	10,9
12	NAC 50 N + ALZON 90 N + NAC 40 N	104,7	15,0	82,3	10,8
13	NAC 50 N + Entec 26 90 N + NAC 40 N	105,6	14,9	82,4	10,8
14	NAC 50 N + 'HARNSTOFF 90 N + NAC 40 N	105,3	14,7	82,4	10,8

Tabelle 3: Kornträge (relativ) und Qualitätsparameter bei Winterweizen der Sorte Emilio nach differenzierter N-Düngung. Der Ertrag in der Kontrolle (Var. 1) beträgt 65,5 dt/ha. Grenzdifferenz GD 5% = 5 %

Versuchsergebnis – Abbildungen

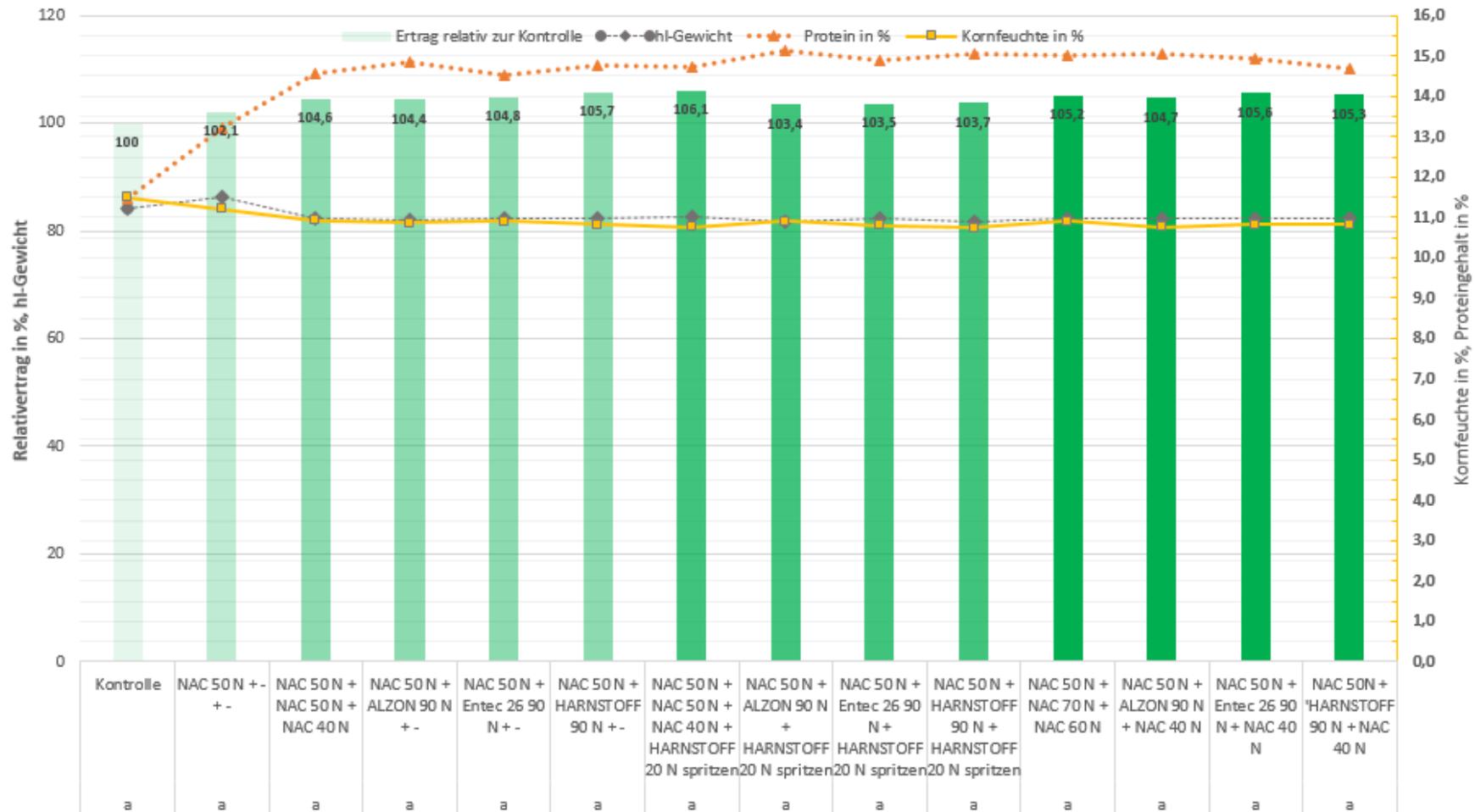
Kornerträge und Qualitätsparameter in Winterweizen nach differenzierter Stickstoffdüngung

Sorte Bernstein, LFS Hollabrunn 2017



Abbildungen

Kornerträge und Qualitätsparameter in Winterweizen nach differenzierter Stickstoffdüngung
Sorte Emilio, LFS Hollabrunn 2017



Diskussion

Am Versuchsstandort in Oberfellabrunn (Bezirk Hollabrunn) standen 2017 mit BERNSTEIN und EMILIO zwei Sorten der Backqualitätsgruppe 7. Das durchschnittliche Ertragsniveau von BERNSTEIN lag bei 69,53 dt/ha, das von EMILIO bei 68,68 dt/ha, gewogen im Kleinparzellenversuch.

Wirkung der Stickstoffdüngung:

Die Ertragsergebnisse zeigen, dass bei beiden Sorten eine gesteigerte N-Düngung über das Niveau von 140 kg N/ha pflanzenbaulich und wirtschaftlich nicht sinnvoll war. Weder ließen sich durch die gesteigerten N-Mengen nennenswerte Mehrerträge realisieren, noch konnte ein signifikanter Einfluss auf die Qualitätsparameter gemessen werden. Der mittlere Proteingehalt für die Düngestufe von 140 kg N lag bei Bernstein bei 15,4 %, bei der Düngestufe von 160 kg N bei 15,5 % und beim Niveau von 180 kg N bei 15,7 %. Bei Emilio gab es für die oben genannten Düngerniveaus Proteingehalte von 14,7 % (bei 140 kg N und bei 160 kg N) und 14,8 % bei 180 kg N.

Die stabilisierten Stickstoffformen konnten im gegenwärtigen Versuchsjahr nicht eindeutige Vorteile ausweisen. Offensichtlich wurde infolge der trockenen Witterungsbedingungen nicht die volle N-Menge in Ertragsleistung umgesetzt. Erwähnenswert ist, dass die Düngungsfolge mit NAC 50 N, NAC 50 N, NAC 40 N und 20 N aus Harnstoffspritzung bei Bernstein das zweitbeste und bei Emilio das beste Ertragsergebnis erreichte. Die schnelllösliche N-Form in Verbindung mit einer späten Harnstoffspritzung hatte bei den trockenen Bedingungen leichte Vorteile.

Autor des Versuchsberichtes:

*Dipl.-Ing. Harald Summerer
Versuchsleitung Pflanzenbau LFS Hollabrunn*