

Körnermaisversuch Wagendorf 2008-2010

Versuchsstandort: Wagendorf bei St. Veit/Vogau (Betrieb Josef Lorber) – 3-jährige Ergebnisse

Der Versuch hat zum Ziel, die Düngung im Körnermaisbau auf bindigen und speicherfähigen Böden zu optimieren. Auf diesen meist nährstoffreichen Standorten sind die Stickvorräte meist sehr hoch und es könnten nach den ersten Erkenntnissen größere Mineraldüngermengen und damit Ausgaben eingespart werden.

Der Versuch ist als Blockanlage mit 13 Düngungsvarianten und 4-facher Wiederholung angelegt worden. Siehe dazu den Versuchsplan 2010 und die Bodenkennzahlen.

Versuchsvarianten 2010:

	April			Anf. Mai	Ende Mai / Anfang Juni			
	Gülle vor Anbau flächig (22 m ³ - 15.4.) <small>(Sp.W. 3.5) 1,88 GN, 1,27 NH₄</small>	mineral. N-Düngung beim Anbau (19.4. UF)	min. PK	KAS ab 10.5. (11.5. - EC 13) RD	Gülle Schleppschlauch (36 m ³ - 1.6. - EC 17) <small>(Sp.W. 2.0) 1,90 GN, 1,47 NH₄</small>	KAS (1.6. - EC 17) RD	① KAS nach N _{min} Sollwert (1.6. - EC 17) RD	Summe N (kg/ha)
0	--	--	ja	--	--	--	--	0
A		45 KAS	ja			45 KAS		90
B		55 KAS	ja			60 KAS		115
C			ja	55 KAS		60 KAS		115
D			ja ③	55 KAS	60 ff			115 ff
E	36 ff		ja ③			60 KAS		96 ff
F	36 ff		ja ③				N _{min} -Soll = 65	101 ff
G		55 KAS	ja				N _{min} -Soll = 65	120
H		55 Entec 26	ja			60 KAS		115
I	36 ff				60 ff			96 ff
K		55 KAS	ja			90 KAS		145
L		55 KAS	ja	60 KAS		60 KAS		175
M		70 KAS	ja	70 KAS		70 KAS		210

KAS = Kalkammonsalpeter UF = Unterfußdüngung bei Saat RD = Reihendüngung mit/ohne Hacke
flä = Fächendüngung (ff) = feldfallender Stickstoff bei Gülle (87 % vom Ges.N lt. chem. Analyse)

PK-Düngung: 2 kg/ha Hyperkorn (26%) am 15.4.2010 2008 und 2009 keine PK-Düngung (wegen hoher PK-Versorgung)

③ bei Var. D, E und F nur alle 2 Jahre PK-Düngung, Beginn 2010

① N_{min}-Soll – Berechnung:

(in Anlehnung an Richtl. f. sachgerechte Düngung = RSD – 6. Auflage – Seite 31)

Var. **F** = 80 N_{min} ② (0-90cm) = **65 N**
(120N – 55N Anbau = 65 N)

Var. **G** = 64 N_{min} ② (0-90cm) = **65 N**
(120N – 55N Anbau = 65 N)

Abzug der N-Düngung beim Anbau, weil N_{min}-Probenahme vor der Düngung (kurz vor Anbau) erfolgte

② N_{min} Gesamtwert 0-90 cm (NH₄-N + NO₃-N)
(N_{min}-Probennahme am 15.4.2010)

Boden:

Phosphor: 118 mg/1000g Feinboden
Gehaltsstufe: D (hoch)

Kalium: 306 mg/1000g Feinboden
Gehaltsstufe: D (hoch)

pH-Wert: 5,3 (sauer)

Sand: 9 %

Schluff: 72 %

Ton: 19 %

Humusgehalt: 2,4 % (mittel)

Bodenbearbeitung:

Pflug mit Vorschäler im Herbst, Schwarzbrache über den Winter, 2 x Kreiselegge

Anbauermin: 17.04.2010

Sorte: DieSandra
(DKC 4964) RZ 380, Z 81.000 Körner/ha

Pflanzenschutzmaßnahmen:

Herbizid: Laudis + Aspect Pro

Hacke : keine

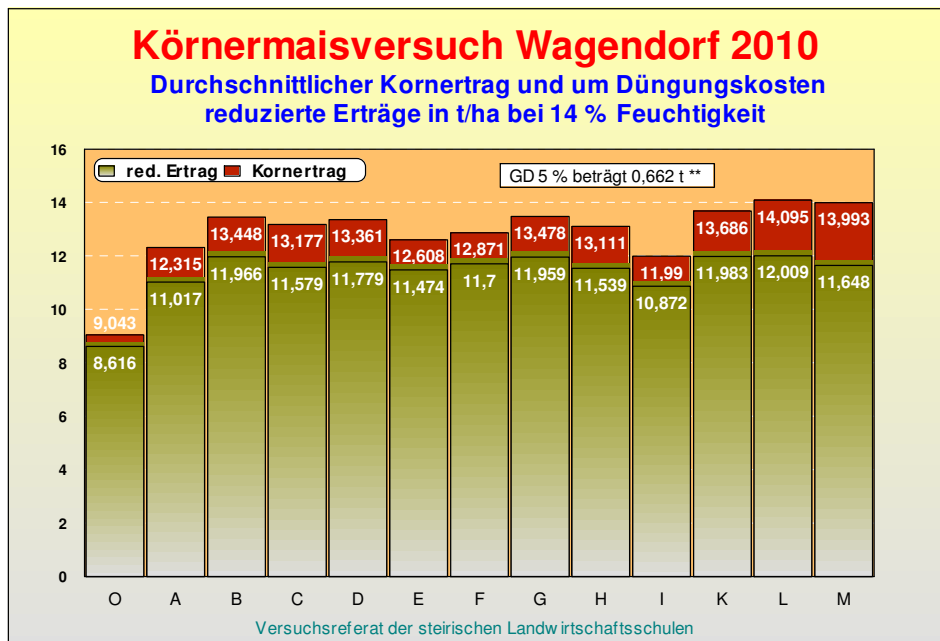
Drusch: 29.10.2010



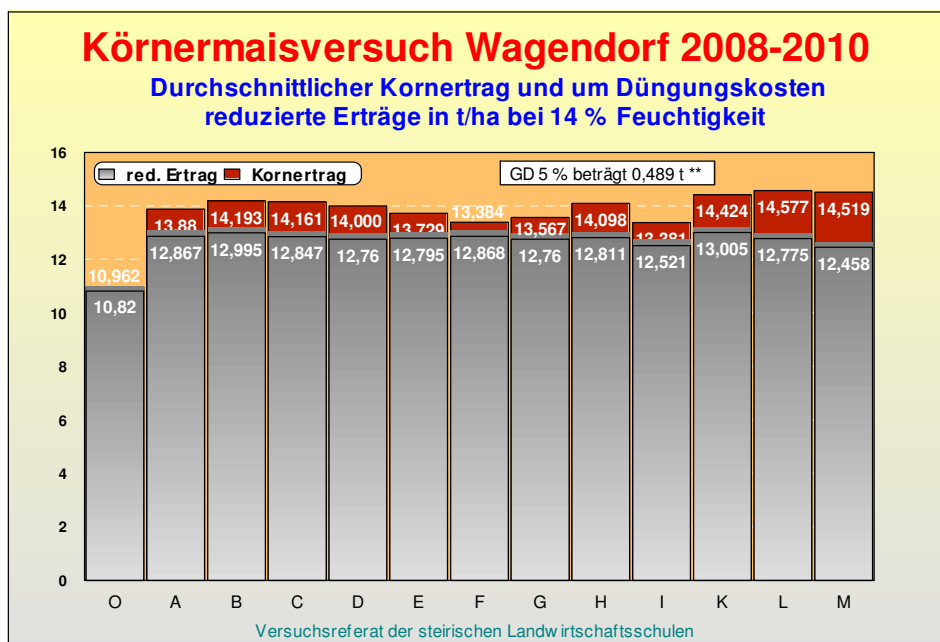
Das Wichtigste in Kürze:

- ♣ Die unterschiedlichen Düngungsvarianten bringen im dreijährigen Ertragschnitt nur geringe Ertragsunterschiede, gesichert schlechter sind die Güllevarianten E, F und I und die Nmin-Sollwertvarianten F und G.
- ♣ Ein Verbot einer Stickstoffdüngung zum Anbau verbessert den N min Verlauf nicht, sondern verringert sogar die Ertragshöhe etwas.
- ♣ Eine Stickstoffdüngung bis 210 kg N/ha verbessert im dreijährigen Schnitt den Ertrag nicht, verursacht aber höhere Düngerkosten.
- ♣ Die Soll-Wert-Methode brachte zwar eine Stickstoffeinsparung, aber auch Ertragsverluste. Die Ursache liegt in der starken Nitrifikation von April auf Mai.

Versuchsergebnisse: Ertrag in t/ha mit 14 % Feuchtigkeit



Die Niederschläge fielen im Jahr 2010 bis auf eine kurze Trockenperiode im Juli sehr gut verteilt. Die gute Wasserhaltefähigkeit dieser Böden konnte die Trockenperiode im Juli ausgleichen. Die Temperaturen lagen im langjährigen Schnitt. So konnten gute bis sehr gute Erträge heranreifen. Siehe dazu die Tabelle über die Erträge im Jahre 2010.



Der durchschnittliche Ertrag im Jahre 2010 liegt um circa 2000 kg Trockenmais unter dem Jahr 2009.

Erkenntnisse aus dem dreijährigen Versuch: Die Erträge der Düngungsvarianten bewegen sich zwischen 13.800 kg und 14.500 kg Trockenmais je ha. Die Nullvariante erreichte eine Ertragshöhe von 10.960 kg/ha. Zwischen dieser Variante und den Düngungsvarianten lässt sich natürlich eine

statistische Sicherung feststellen, da die Grenzdifferenz im dreijährigen Versuch mit 489 kg schon sehr niedrig ist. Keine statistische Sicherung ergibt sich bei den um Düngungskosten reduzierten Varianten zwischen 90 kg bis 175 kg N/ha (3-jährig), das heißt die Unterschiede sind zufällig.

N-min Werte:

