







Versuche 2023

- **AGES Wertprüfungen bei Weizen, Gerste, Körnermais, Silomais, Triticale, Raps, Sojabohne**
- **LWK – Landessortenversuche (Gerste, Weizen, Körnermais, Silomais, Raps, Sojabohne, Impfversuche)**
- **Versuche mit Biostimulantien und Hilfsstoffen**
- **LWK Pflanzenschutzversuche (Gerste, Weizen, Mais) – Herbizide, Fungizide, Wachstumsregler**
- **BWSB - Lupinenversuch**
- **Düngungsversuche (Stickstoffdüngung, Kieserit bei Soja, Hilfsstoffe bei Mais, Soja, Weizen,...)**
- **Versuche mit Kristallkalk bei Weizen und Raps**
- **Saadichteversuche bei Wintergerste**
- **Cultandüngungsversuch bei Winterweizen**
- **Blühflächenversuch (gemeinsam mit Land OÖ – Naturschutzabteilung und Gumpenstein)**
- **Rotocare – Firma Pöttinger Sojabohne**
- **Hackversuche bei Körnermais**
- **Untersaatenversuch in Körnerraps (6 fach wiederholt mit 6 Varianten)**

Versuche 2023

- AGES Wertprüfungen bei Weizen, Gerste, Körnermais, Silomais, Triticale, Raps, Sojabohne
- **LWK – Landessortenversuche** (Gerste, Weizen, **Körnermais**, **Silomais**, Raps, **Sojabohne**, Impfversuche)
- Versuche mit Biostimulantien und Hilfsstoffen
- **LWK Pflanzenschutzversuche (Gerste, Weizen, Mais) – Herbizide, Fungizide, Wachstumsregler**
- **BWSB - Lupinenversuch**
- **Düngungsversuche (Stickstoffdüngung, Kieserit bei Soja, Hilfsstoffe bei Mais, Soja, Weizen,...)**
- **Versuche mit Kristallkalk bei Weizen und Raps**
- **Saadichteversuche bei Wintergerste**
- **Cultandüngungsversuch bei Winterweizen**
- **Blühflächenversuch (gemeinsam mit Land OÖ – Naturschutzabteilung und Gumpenstein)**
- **Rotocare – Firma Pöttinger Sojabohne**
- **Hackversuche bei Körnermais**
- **Untersaatenversuch in Körnerraps (6 fach wiederholt mit 6 Varianten)**

WG Düngungsversuch











Neues HARVEST MASTER Wiegesystem

Danke an
Florian Nöhammer





Wg Düngungsversuch Kastenhuber 2023

Wg Düngungsversuch Kastenhuber 2023							Ertrag
	1. Gabe		2. Gabe		3. Gabe		14 % Wasse
Variante	Produkt	Menge	Produkt	Menge	Produkt	Menge	kg/ha
1	ungedüngt						4884
2	NAC	220 kg/ha	NAC	300 kg/ha			6017
3	NAC	185 kg/ha	NAC	185 kg/ha	NAC	150 kg/ha	7422
4	VARIO 23/25	260 kg/ha	NAC	300 kg/ha			9046
5	15/15/15	400 kg/ha	NAC	300 kg/ha			10346
6	15/15/15	330 kg/ha	NAC	185 kg/ha	NAC	150 kg/ha	9406
7	NAC	220 kg/ha	Gülle	30 m ³			7721
8	Gülle	30 m ³	NAC	220 kg/ha			8430

Wg Düngungsversuch Kastenhuber 2023

Variante	1. Gabe		2. Gabe		3. Gabe		Bonitur optisch am 21. Mai 20	Ertrag	relativ zum M	relativ zur Kontrolle	
	Produkt	Menge	Produkt	Menge	Produkt	Menge		14 % Wasser kg/ha			
1	ungedüngt							5	4884	61,8	100,0
2	NAC	220 kg/ha	NAC	300 kg/ha			4,25	6017	76,1	123,2	
3	NAC	185 kg/ha	NAC	185 kg/ha	NAC	150 kg/h	3,25	7422	93,8	152,0	
4	VARIO 23/2	260 kg/ha	NAC	300 kg/ha			1	9046	114,4	185,2	
5	15/15/15	400 kg/ha	NAC	300 kg/ha			1	10346	130,8	211,8	
6	15/15/15	330 kg/ha	NAC	185 kg/ha	NAC	150 kg/h	1,625	9406	118,9	192,6	
7	NAC	220 kg/ha	Gülle	30 m ³			3,375	7721	97,6	158,1	
8	Gülle	30 m ³	NAC	220 kg/ha			2,75	8430	106,6	172,6	
							1 sehr schön				
							5 sehr schlech	7909			

Gerstendüngungsversuch Kastenhuber

mehrfähriger Vergleich											
Variante	1. Gabe		2. Gabe		3. Gabe		2022	2021	2023	Schnitt:	
	Produkt	Menge	Produkt	Menge	Produkt	Menge				kg/ha	relativ
K	ungedüngt						4446	5304	4884	4878	60
1	NAC	185 kg/ha	NAC	330 kg/ha			5608	7661	6017	6429	79
2	NAC	330 kg/ha	NAC	185 kg/ha			6147	7426		6787	
3	NAC	185 kg/ha	NAC	185 kg/ha	NAC	150 kg/ha	5849	7737	7422	7003	86
4	15/15/15	330 kg/ha	NAC	185 kg/ha	NAC	150 kg/ha	8636	9263	9406	9102	112
5	NAC	185 kg/ha	Gülle	30 m ³			7738	8778	7721	8079	99
6	Gülle	30 m ³	NAC	185 kg/ha			8163		8430	8296	
2b	VARIO 23/25	260 kg/ha	NAC	300 kg/ha					9046	9046	
4b	15/15/15	400 kg/ha	NAC	300 kg/ha					10346	10346	
							6655	8173	8341	8136	100



Ernte: 8. Juli 2023

Folgerungen aus den Gerstenversuchen

- Schwefel ist ein wichtiges Thema (speziell bei leichten Böden)
- Gülle ist ein wertvoller Volldünger
- Schwach entwickeltes Wurzelsystem benötigt Phosphor zur Wurzelentwicklung

Winterweizen Düngungsversuche







Versuch 2023



		N Menge			Free N
		Start	Schoss	Spät	
1	Kontrolle				
2	normal	60	60	60	
3	normal + fN	60	60	60	ja
4	red.	60	45	40	
5	red + fN	60	45	40	ja
6		0	0	0	ja



Versuche mit Free N (freilebende N Bakterien)

auf feuchten Boden aufgebracht (1 l/ha am 9.4.2023)

		N Menge			Free N	Ertrag 14 % Wasser		Mehrertrag	h2o	rp	hl
		Start	Schoss	Spät		kg/ha	rel.				
1	Kontrolle	0	0	0		2527	39		15,7	9,5	77,7
2	Kontrolle	0	0	0	ja	2611	41	84	15,6	9,3	78,4
3	normal	60	60	60		8720	136		15,1	12	79,4
4	normal + fN	60	60	60	ja	8879	138	159	15	12,6	82,1
5	red.	60	45	40		7898	123		15,2	11,3	80,4
6	red + fN	60	45	40	ja	7908	123	11	15,2	11,2	81,6

HarvestMaster.
BY JUBIPER SYSTEMS

bio-Stimmkarten 2023 WW - H2 generisch

Fahrt, Reihe

4,4	13,61
3,4	15,00
2,4	14,77
1,4	14,47

Fahrt, Reihe 1, 3

57,007 t/ha

4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6
3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6
2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6
1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6

mesa.pro





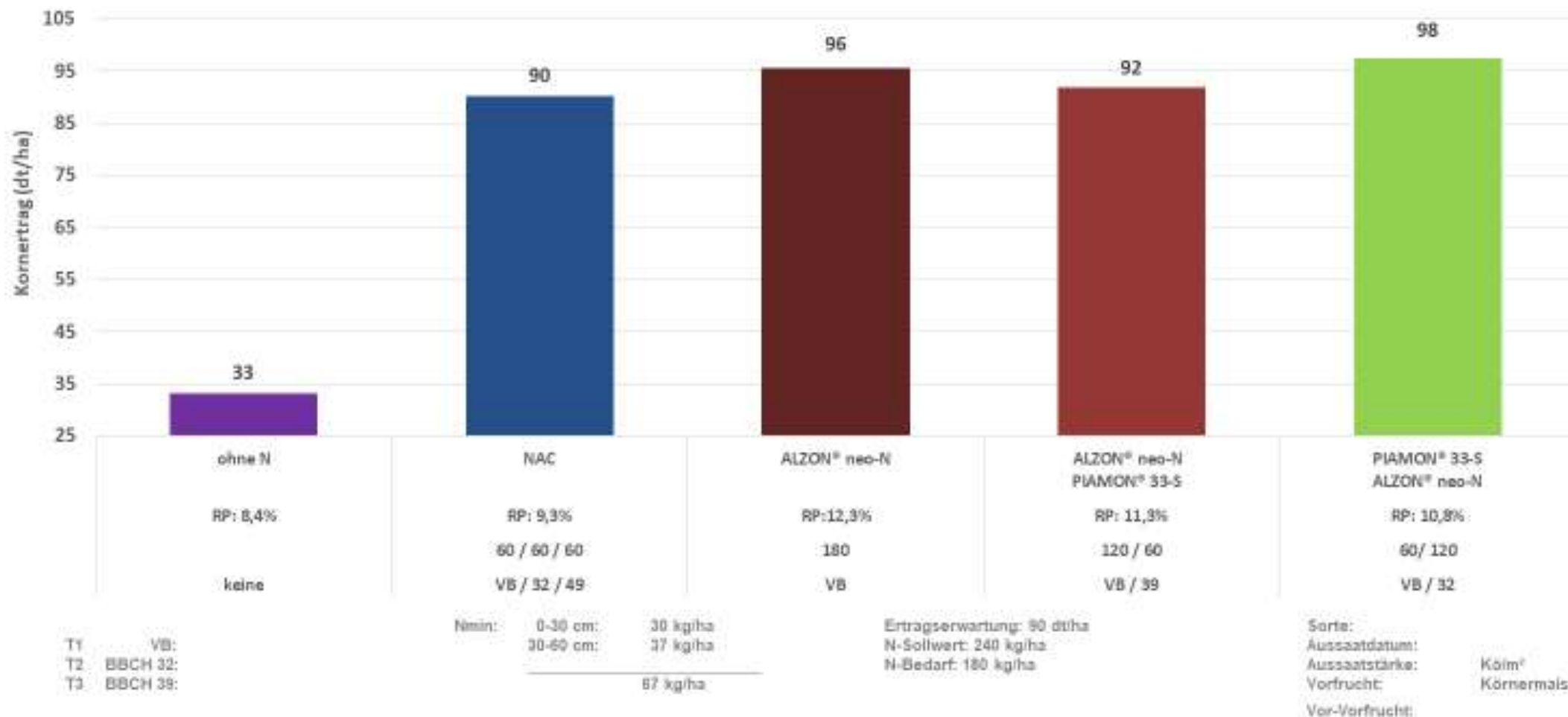
Cultan Düngeversuch 2023

				Ertrag feucht	Wassergeha	Ertrag 14 %			rp	hl Gewicht	Feuchtklebe
				kg/ha		kg/ha	rel.				
1	0			3278	15,4	3227	42,7	100,0	9,05	78,35	18,05
2	ASL	185		8164	15,3	8046	106,3	249,3	9,4	77,85	19,4
3	Piasan	160		7811	15,0	7720	102,0	239,3	9	78,5	18,05
4	Piasan	185		8429	15,3	8302	109,7	257,3	10	79,5	20,65
5	Alzon	185	120/0/65	8732	14,9	8646	114,3	267,9	11,95	82,4	25,6
6	NAC; Vario	185	60/65/60	9591	15,3	9452	124,9	292,9	12,6	83,25	26,75
				7668	15,2	7565			10,3	80,0	21,4



		Ertrag 14 % Wasser			rp	hl Gewicht
		kg/ha	relativ zum Mittel	relativ zur Kontrolle		
1	ungedüngte Kontrolle	3319	40,6	100,0	8,4	77
2	NAC 3 Gaben (Start, Schoss, Spätdüngung)	9023	110,5	271,8	9,3	76,7
3	Vegetationsbeginn (Erste Gabe) eine Gabe Alzon neoN volle N-Menge	9565	117,1	288,1	12,3	81,6
4	VB 120 N/ha Alzon neoN, BBCH 32 nichts, BBCH 39 60 N/ha Piamon 33S	9180	112,4	276,6	11,3	79,7
5	VB 60 N/ha Piamon 33S; BBCH 32 120 N/ha Alzon neoN; BBCH 39 nichts	9747	119,4	293,6	10,8	80,1
		8070				

Winterweizen – Bad Wimsbach (OÖ) 2023









HarvestMaster.
BY JOHN DEERE SYSTEMS

Pro Simulationen 2023 WW - HZ geneztch

Fahrt, Reihe	Ertrag
4, 4	13,61
3, 4	15,00
2, 4	14,77
1, 4	14,47

Fahrt, Reihe 1, 3

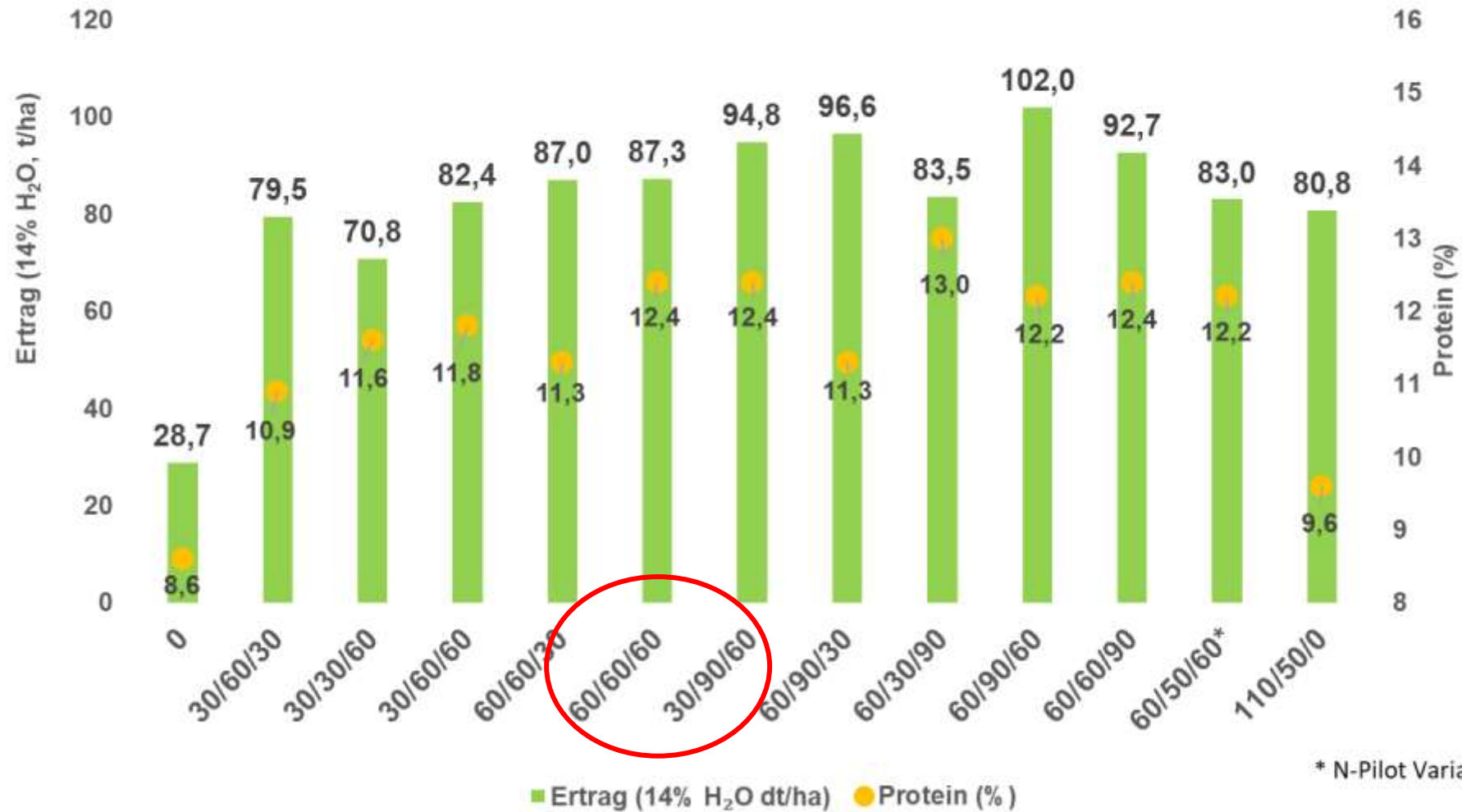
51,007 t/ha

4, 1	4, 2	4, 3	4, 4	4, 5
3, 1	3, 2	3, 3	3, 4	3, 5
2, 1	2, 2	2, 3	2, 4	2, 5
1, 1	1, 2	1, 3	1, 4	1, 5

mesa.pro

Winterweizen N-Steigerung und Kompensation

Kastenhuber, Bad Wimsbach 2023







Folgerungen aus dem Jahr 2023

- Schwaches Wurzelsystem über den Winter – Nst. Aufnahmemöglichkeiten waren für die Pflanze schwierig
- Schwefelhaltige Dünger habe auch bei Weizen bereits Vorteile gezeigt
- Hohe Erträge und Qualitäten verlangen optimale Düngeaufteilung
- Terminwahl ist sehr wichtig – nicht zu spät
- Cultan – kein allgemeines Thema – nur für manche interessant (Versorgung mit Flüssigdünger,...)
- Junihitze hat Ertrag gekostet! – weniger Krankheiten aber zu heiß

Versuche mit Hilfsstoffen, Kristallkalk







Versuche mit Kristallkalk 2023

Betrieb Kastenhuber

4 fach wiederholter randomisierter Exaktversuch

			Ertrag frisch	Wassergehalt	Ertrag 14 %	
			kg/ha	%	kg/ha	relativ zum Mittel
1	0	0/0/0	8220	12,8	8335	93,5
2	f	0/0/0	8884	12,6	9028	101,3
3	f	kk/0/0	9048	12,8	9174	102,9
4	f	kk/kk/0	8953	12,7	9089	102,0
5	f	kk/kk/kk	9022	12,8	9148	102,7
6	0	kk/kk/kk	8298	13	8394	94,2
7	f	0/kk/kk	9056	13	9161	102,8
8	f	kk/0/kk	8752	12,1	8945	100,4
9	f	0/0/kk	8754	12,4	8917	100,1
10	f	0/kk/0	8717	12	8920	100,1

Mittelwert: 8770 12,62 8911

3,4,5,6,9 haben am Donnerstag, 4. Mai die erste Gabe; 8 kg auf 400 l Wasser (0,4 l Nm) erhalten

EC 33

4,5,6,7,10 haben am Samstag, 27. Mai 8 kg auf 500 l Wasser und 0,5 l NM (Kantor) erhalten

EC 39

5,6,7,8,9 am Samstag, 10. Juni auf 400 l Wasser 8 kg + Kantor

EC 63

1,5 balaya ebenfalls am 27. Mai

Versuche mit Kristallkalk 2023

Betrieb Kastenhuber

4 fach wiederholter randomisierter Exaktversuch

			Ertrag frisch	Wassergehalt	Ertrag 14 %	
			kg/ha	%	kg/ha	relativ zum Mittel
1	0	0/0/0	8220	12,8	8335	99,6
6	0	kk/kk/kk	8298	13	8394	100,4
Mittelwert:			8259	12,9	8365	

3,4,5,6,9 haben am Donnerstag, 4. Mai die erste Gabe; 8 kg auf 400 l Wasser (0,4 l Nm) erhalten

EC 33

4,5,6,7,10 haben am Samstag, 27. Mai 8 kg auf 500 l Wasser und 0,5 l NM (Kantor) erhalten

EC 39

5,6,7,8,9 am Samstag, 10. Juni auf 400 l Wasser 8 kg + Kantor

EC 63

1,5 balaya ebenfalls am 27. Mai

Versuche mit Kristallkalk 2023

Betrieb Kastenhuber

4 fach wiederholter randomisierter Exaktversuch

				Ertrag frisch	Wassergehalt	Ertrag 14 %	
				kg/ha	%	kg/ha	relativ zum Mittel
2	f	0/0/0		8884	12,6	9028	99,8
3	f	kk/0/0		9048	12,8	9174	101,4
4	f	kk/kk/0		8953	12,7	9089	100,5
5	f	kk/kk/kk		9022	12,8	9148	101,1
7	f	0/kk/kk		9056	13	9161	101,3
8	f	kk/0/kk		8752	12,1	8945	98,9
9	f	0/0/kk		8754	12,4	8917	98,6
10	f	0/kk/0		8717	12	8920	98,6

Mittelwert: 8898 12,55 9048

3,4,5,6,9 haben am Donnerstag, 4. Mai die erste Gabe; 8 kg auf 400 l Wasser (0,4 l Nm) erhalten

EC 33

4,5,6,7,10 haben am Samstag, 27. Mai 8 kg auf 500 l Wasser und 0,5 l NM (Kantor) erhalten

EC 39

5,6,7,8,9 am Samstag, 10. Juni auf 400 l Wasser 8 kg + Kantor

EC 63

1,5 balaya ebenfalls am 27. Mai

Versuche mit Kristallkalk 2023

Betrieb Kastenhuber

4 fach wiederholter randomisierter Exaktversuch

			Ertrag frisch	Wassergehalt	Ertrag 14 %	
			kg/ha	%	kg/ha	relativ zum Mittel
1	0	0/0/0	8220	12,8	8335	95,5
6	0	kk/kk/kk	8298	13	8394	96,2
2	f	0/0/0	8884	12,6	9028	103,5
5	f	kk/kk/kk	9022	12,8	9148	104,8

Mittelwert: 8606 12,8 8726

3,4,5,6,9 haben am Donnerstag, 4. Mai die erste Gabe; 8 kg auf 400 l Wasser (0,4 l NM) erhalten

EC 33

4,5,6,7,10 haben am Samstag, 27. Mai 8 kg auf 500 l Wasser und 0,5 l NM (Kantor) erhalten

EC 39

5,6,7,8,9 am Samstag, 10. Juni auf 400 l Wasser 8 kg + Kantor

EC 63

1,5 balaya ebenfalls am 27. Mai



Beurteilung des Kristallkalks

- Bestand schaut aus, wie frisch „geweisselt“
- Optisch weniger Getreidehähnchen auf den Blättern!
- Weitere Versuche sind notwendig, um genaue Aussagen zu treffen (wenn erwünscht)

Versuche bei Körnermais (Kahu)



Erste Bodenbearbeitung, 1. Mai 2023; Saat am 9. Mai





Samo
VarioCHOP



Einböck Chopstar

30. Mai



14. Juni







Diskussion

- Geräte funktionieren sehr gut (automatische und händische Steuerung)
- Sehr saubere Arbeit
- Terminwahl ist oft schwierig (Witterung)
- Problem war das Unkraut in der Reih

Körnermaisdüngungsversuch 2023

1	Unbehandelt (reduzierter Stickstoff)
2	SoilTonic E 4 ltr/ha (ES 16-18)
3	Salus Micro Bakterien 4 ltr/ha + Salus Micro Pilze 2 ltr/ha (vor der Saat in Boden einarbeiten)
4	Penergetic b Boden 3 kg/ha (vor der Saat ausbringen)
5	Nutrigea (Blue N)
6	volle N Gabe

Düngung: 600 kg 15/15/15 - 90 kg N;

nur die Variante 6 erhielt im 5 Blatt noch einmal 250 kg NAC

Versuchsernte mit Parzellenmähdrescher



Körnermaisdüngungsversuch 2023

		Ertrag 14 % Wasser	
		kg/ha	rel.
1	Unbehandelt (reduzierter Stickstoff) - Kontrolle	12356	100,0
2	SoilTonic E 4 ltr/ha (ES 16-18)	12489	101,1
3	Salus Micro Bakterien 4 ltr/ha + Salus Micro Pilze 2 ltr/ha (vor der Saat in Boden einarbeiten)	13282	107,5
4	Penergetic b Boden 3 kg/ha (vor der Saat ausbringen)	13160	106,5
5	Nutrigea (Blue N)	12834	103,9
6	volle N Gabe	12986	105,1
Düngung: 600 kg 15/15/15 - 90 kg N;			
nur die Variante 6 erhielt im 5 Blatt noch einmal 250 kg NAC			



		Ertrag			Mehrertrag
		kg/ha	rel.		kg/ha
Kontrolle		10307	100,0		0
270 kg NAC		11236	109,0		929
Blue		10355	100,5		48
Soiltonic		10664	103,5		357
Flüssigdünger Syngentha		10319	100,1		12



Sojaversuche – Hilfsstoffe, Impfung ja/nein, viele Sorten

(Saat am 8. Mai)







Soja Rhizobien

ungebeizte und gebeizte Variante

Salus Rhizo Bakterien 4 ltr/ha + Salus Rhizo Pilze 2 ltr/ha (neue Kanister) (vor der Saat in Boden einarbeiten)

unbehandelt – unbeimpfte Sorte!



Schaumann – Biostimulantien –Support F



Parzellenertrag:	Kontrolle	Variante:
a	7,53	7,99
b	8,55	8,28
c	8,44	8,665
Parzellenertrag:	8,17	8,31
Wassergehalt	14,4	13,9
Ertrag feucht	6883	6999
Ertrag 13 %	6772	6927
Praxisertrag (-20 %)	5418	5542
relativ %	100	102,29
Mehrertrag kg/ha		123,87



Überlegungen aus 2023 und für 2024

- Wurzelsystem gut und schön bei W-Getreide – Vorsicht beim Andüngen
- Nicht auf Grundnährstoffe vergessen; Schwefel wird immer mehr Thema
- Mais holt viel aus dem Boden – aber Boden darf nicht verschmiert sein;
- Gute Erträge waren möglich bei entsprechender Bodenstruktur
- Soja ist eine „Superfrucht“ – Themen sind zu bearbeiten (Pflege,...)
- Optimierung der Terminwahl bei Bearbeitung, Düngung und Pflanzenschutz
- Förderung und Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit (Bodendruck vermindern, Humuserhalt,...)
- **„es geht immer um das Grundlegende“**

Grundsätzliche Überlegungen

(alle Jahre wieder)

- 25 % ist das Betriebsmittel (Sorte, PSM, Dünger,...)
- 25 % ist der Betriebsleiter (Erfahrung, Kenntnis, Zeitpunkt,...)
- 50 % ist die Natur (Jahr, Niederschläge, Temperatur,...)

DANKE

- Familie (Maria, Wolfgang, Florian, Matthias)
- Schüler
- LWK Abteilung Pflanzenbau
- AGES
- Firmen und Institutionen
- Land OÖ
- Alle Bauern für die bereichernden Diskussionen
- Versuche seit **1985**

Dienstag, 18. Juni 2024 ab 16.00 Uhr Feldtag in Bad Wimsbach





DANKE