



LfL

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Sortenversuche zu Körnermais

Berichtsjahr 2021

Beurteilung der Anbaueigenschaften, Qualität und Ertrag unter typischen Anbaubedingungen des ökologischen Landbaus



Versuchsergebnisse

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)
Vöttinger Straße 38, 85354 Freising-Weihenstephan
Internet: www.LfL.bayern.de

Kontakt: Institut für Agrarökologie und Biologischen Landbau
Lange Point 12, 85354 Freising-Weihenstephan
E-Mail: Agraroeekologie@LfL.bayern.de
Telefon: 08161 8640-3640

Autoren: Dr. P. Urbatzka, A. Rehm, M. Amberger, M. Schmidt, T. Eckl

Zusammenarbeit: LfL Ruhstorf a.d.Rott; Bayerische Staatsgüter, Versuchs- und Bildungszentrum Freising, Versuchsstationen Strassmoos und Neuhof, Amt für Landwirtschaft Ernährung und Forsten, Versuchszentrum Ostbayern



Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft © LfL

Sortenversuche zu Körnermais

Beurteilung der Anbaueigenschaften, Qualität und Ertrag unter typischen Anbaubedingungen des ökologischen Landbaus

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1	Aufgabenverteilung – Kooperationspartner 5
2	Allgemeine Hinweise..... 6
3	Allgemeine Hinweise zur Druschfähigkeit und Wassergehalt 7
4	Frühjahrsanbau 2022, Sortenempfehlung Körnermais..... 8
5	Körnermais ökologisch – Sortenbeschreibung in Bayern..... 9
6	Kommentar - Besonderheiten im Ablauf von Jahreswitterung und Produktionsbedingungen, Berichte der Versuchsbetreuer..... 10
7	Versuchs- und Standortbeschreibungen 11
8	Angaben zu den geprüften Sorten..... 12
9	Kornertrag, Einzelorte 2021, Mittel über Orte 2021 und Mittel Orte mehrjährig..... 13
10	Kornertrag absolut und Wassergehalt 2021, Mittel über Orte 2021, 2 Standorte..... 14
11	Kornertrag absolut und Wassergehalt mehrjährig 2019-2021 15
12	Körnermais Ernte 2021 - Pflanzenbauliche Merkmale 16
13	Körnermais - Pflanzenbauliche Merkmale 2019-2021 17
14	Boniturnoten - Schema..... 18

1 Aufgabenverteilung – Kooperationspartner

Aufgabe	Versuchsort	Organisation	Organisationseinheit	Leiter Institut/ Sachgebiet/Arbeits- gruppe	Vertreter/Bearbei- ter
Gesamtleitung		Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)	Institut für Ökologischen Landbau, Bodenkultur und Ressourcenschutz (IAB)	Dr. Anette Freibauer, Direktorin an der LfL	Stellvertreter: R. Knöferl
Versuchsauswertung		Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft	Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung (IPZ), Biometrie	T. Eckl	M. Schmidt, M. Hobmeier
Partnerbetrieb	Niederschönenfeld	Biohof Hafner GbR	86694 Feldheim, Feldheim 41	Klaus Hafner, Betriebsleiter	
Versuchsdurchführung	Niederschönenfeld	Bayerische Staatsgüter	Versuchsstation Strassmoos	Dr. H. Lindermayer, Dr. E. Sticksel	R. Beck
Partnerbetrieb	Köfering	Graf von Lerchenfeldsche Güterinspektion	Kirchstraße 10, 93096 Köfering		
Versuchsdurchführung	Köfering	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Deggendorf	Versuchszentrum Ostbayern	W. Viehbacher	J. Bach-Staudinger
Laboruntersuchungen		LfL, Abteilung Qualitätssicherung und Untersuchungswesen	Analytik der Rohstoffqualität von pflanzlichen Produkten und Bioenergie	Dr. S. Mikolajewski	
Projektleitung		LfL, Institut für Agrarökologie und Biologischen Landbau	IAB, Arbeitsgruppe Pflanzenbausysteme im Ökologischen Landbau	Dr. P. Urbatzka	A. Rehm, M. Amberger
Berichte zu allen Sortenversuchen finden Sie unter folgendem Link: Ökosorten Bayern					

2 Allgemeine Hinweise

Der vorliegende Versuchsbericht soll die Versuchsergebnisse ausführlich und dennoch in kompakter Form darstellen. Er enthält deshalb allgemeine Informationen zum Anbau in Bayern, die Beschreibung der Versuchsorte und Anbaubedingungen sowie einen Kommentar der Versuchsergebnisse. Die ebenfalls enthaltene Sortenbeschreibung beruht auf mehrjährigen bayrischen Versuchsergebnissen. Bei erstmals geprüften Sorten werden Wertprüfungsergebnisse einbezogen. Die Ausprägung der einzelnen Sortenmerkmale ist in der bewährten Symbolform dargestellt.

Erklärung der Mittelwertberechnungen

Die in den Tabellen mit Relativzahlen enthaltenen Mittelwerte (MW) sind wie folgt berechnet:

Die Relativzahlen für die einzelnen Versuchsorte werden auf der jeweiligen Basis (= Mittelwert) des Einzelortes berechnet.

Die Mittelwerte über die Orte werden auf der Basis des Gesamtdurchschnittes gebildet, d.h. es wird als Bezugsbasis das absolute Ertragsmittel in Bayern verwendet und damit der Relativwert der Sorten berechnet (absolutes Sortenmittel bezogen auf absolutes Versuchsmittel).

Ein- und mehrjährige Mittelwerttabellen mit statistischer Beurteilung

Unter „mehrjährig“ sind alle Sorten aufgeführt, die dreijährig, zweijährig oder einjährig angebaut waren. Die unterschiedliche Anzahl an Prüffahren und/oder Prüfforten wird durch „Adjustierung“ ausgeglichen, d. h. die Erträ-

ge werden mit Hilfe eines statistischen Modells jeweils auf drei Jahre, bzw. die maximale Anzahl an Orten „hochgerechnet“.

Damit sind alle Sorten, unabhängig von ihrer Prüfdauer und den jeweiligen Prüfforten, vollständig und unverzerrt untereinander vergleichbar.

Liegen drei Versuchsjahre vor, so gilt das Ergebnis als „endgültiges Ergebnis“. Als „vorläufiges Ergebnis“ wird bezeichnet, wenn die jeweilige Sorte in zwei Jahren im Versuch stand. Als „Trend“ ist das auf drei Jahre hochgerechnete Ergebnis der Sorten zu betrachten, die das erste Jahr in der Prüfung standen.

Der untenstehende Mittelwert ist so berechnet, als wären die aufgeführten Sorten jeweils an allen Orten in den drei Jahren vorhanden gewesen.

Die Tabelle mit den Mittelwertvergleichen enthält einerseits die ein-jährigen und andererseits die mehrjährigen Ergebnisse. Die Werte sind der besseren Übersichtlichkeit wegen jeweils absteigend sortiert.

Mittelwerte, die sich nicht signifikant unterscheiden, sind durch gleiche Buchstaben gekennzeichnet. Wenn zu vergleichende Mittelwerte keinen einzigen gleichen Buchstaben haben, so besteht bei der vorgegebenen Irrtumswahrscheinlichkeit (P) von 5 % ein signifikanter Unterschied.

Unterscheiden sich Sortenmittelwerte nicht signifikant, so heißt dies nicht zwangsläufig, dass die Sorten gleichwertig sind; vielmehr können diese Unterschiede bei der gewählten Irrtumswahrscheinlichkeit wegen der Streuung der Einzelergebnisse nicht statistisch abgesichert werden.

3 Allgemeine Hinweise zur Druschfähigkeit und Wassergehalt

Druschfähigkeit von Körnermaissorten

Das, am besten erfassbare, Merkmal einer guten Druschfähigkeit von Körnermaissorten ist der Anteil an Bruchkörnern und Verunreinigungen im Druschgut. Weitere Sortenmerkmale wie Rebbeileignung oder Entlieschbarkeit sind nur subjektiv erfassbar und kommen zumindest teilweise auch in den o.g. Kriterien zum Ausdruck.

Für die Ermittlung des Anteils an Verunreinigungen wird das Druschgut mit einer Reinigungsmaschine abgeseibt und der Verlust als %-Anteil erfasst.

Anschließend werden gebrochene und beschädigte Körner aus einer repräsentativen Probe von 300 g mit einem Rundlochsieb (4,5 mm) abgeseibt und von Hand ausgelesen. Der Gewichtsanteil wird festgestellt. Aus der Differenz von ursprünglicher Erntemenge, Verunreinigungen und Bruchkornanteil ergibt sich die unbeschädigte Ware. Bei der Bewertung der Bruchkornanteile spielen die TS-Gehalte der Körner eine große Rolle, da eine gute Ausreife und niedrige Wassergehalte die Druschfähigkeit in jedem Fall verbessern.

Quelle: Erklärung nach LFL IPZ 4a

4 Frühjahrsanbau 2022, Sortenempfehlung Körnermais

Sorten nach Reifezahl sortiert

Sorte	Reifezahl	Status	Reifegruppe
KWS Stabil	K200	Empfehlung	früh
Rancador	K220	Empfehlung	früh
Farmfire	K230	Empfehlung	mittelfrüh
KWS Gustavius	K230	Empfehlung	mittelfrüh
P 8329	K240	Empfehlung	mittelfrüh
Figaro	K250	Empfehlung	mittelfrüh
Sumumba	K250	Empfehlung	mittelfrüh

Zeichenerklärung für die Sortenbeschreibung

- +++ sehr gut, sehr hoch, sehr früh, sehr lang
- ++ gut bis sehr gut, hoch bis sehr hoch, früh bis sehr früh, lang bis sehr lang
- + gut, hoch, früh, lang
- (+) mittel bis gut, mittel bis hoch, mittel bis früh, mittel bis lang
- 0 mittel
- (-) mittel bis schlecht, mittel bis gering, mittel bis spät, mittel bis kurz
- schlecht, gering, spät, kurz
- schlecht bis sehr schlecht, gering bis sehr gering, spät bis sehr spät, kurz bis sehr kurz
- sehr schlecht, sehr gering, sehr spät, sehr kurz

5 Körnermais ökologisch – Sortenbeschreibung in Bayern

Die Grundlage dieser Beschreibungen bilden die Ergebnisse der bayerischen Landessortenversuche sowie die Einstufungen in der Beschreibenden Sortenliste des Bundessortenamtes (BSA).

Sorten nach Prüfdauer und alphabetisch

Sorte	Reife- gruppe	Prüf- dauer*	Korner- trag	Pflanzen- länge ^{1,2}	Standfestig- keit ¹	Resistenz gegen Stängelfäule ¹
KWS Stabil	K200	3	o	++	(+)	+
ES Yakari	K210	1	o	++	++	+
Amello	K220	3	(-)	++	+	+
Rancador		3	(-)	+	(+)	+
RGT Exxon		2	o	+	(+)	+
LG 31238		1	(+)	++	(+)	+
LG31219		1	(-)	++	+	+
Farmfire	K230	3	o			
KWS Gustavius		2	+	+	++	++
KWS Johaninio		2	(+)	+	(+)	(+)
Micheleen		1	(-)	+++	(+)	+
Luigi CS	K240	3	(-)	+	(+)	++
P 8329		3	o	++	+	++
KWS Jaro		1	+	++	+	+
Tonifi CS		1	o	+	(+)	++
Figaro	K250	3	o	++	++	++
P8834		2	(-)			
SY Glorius		2	-	++	(+)	+
Sumumba		1	o	+	++	+
Volney		1	(+)	++	(+)	+

* 2-jährig = vorläufiges Ergebnis; 1-jährig = Trend; 1) Beschreibende Sortenliste, 2) lang wird positiv eingestuft

6 **Kommentar - Besonderheiten im Ablauf von Jahreswitterung und Produktionsbedingungen, Berichte der Versuchsbetreuer**

Strassmoos

- Die Aussaat erfolgte am 29.04.2021. Vor dem Auflauf wurde die Fläche am 9.05. abgeflammt. Nach dem Auflauf war die Witterung sehr kalt.
- Die Jugendentwicklung verlief wegen der kühlen Witterung langsam. Im Mai entwickelte sich der Bestand dann zufriedenstellend. Fritfliege trat nicht auf.
- Bestandespflege: Am 17.06 und am 21.06. wurde der Versuch mit dem Hackgerät gehackt. Am 26.07 fand ein Schnelldurchlauf mit der Handhacke statt.
- Am 01.07.2021 gab es einen stärkeren Sturm. Es kam dadurch zu Lager.
- Die Ernte erfolgte am 9.10.2021. Der Zeitpunkt ist für die örtlichen Verhältnisse ein normaler Erntetermin. Die Erträge waren für den ökologischen Mais sehr gut.

Köfering

- Aussaat: 15.04.2021; 13 Kö/m², etwas früh (wegen begrenzter Verfügbarkeit der Saatechnik) bei mittleren Bedingungen.
- Aufgang: 08.05.2021; zögerlich und etwas ungleichmäßig
- Jugendentwicklung: In der Jugendentwicklung wurde der Mais etwas durch die widrigen Witterungsbedingungen zum Zeitraum der Eisheiligen gebeutelt. Jedoch erholte sich der Bestand im Verlauf der weiteren Entwicklung gut.
- Bestockung, Bestandesdichte, Reihenschluss (Hackfrüchte), Vereinzeln Massenbildung:
Das Vereinzeln fand am 08.06.2021 statt. Da die Pflanzenzahl von 10 Pfl/m² wegen des schwachen Aufgangs bei mehreren Parzellen nicht erreicht wurde, ist auf 9 Pfl/m² vereinzelt worden. Der Versuch wurde zweimal sehr effizient maschinell gehackt, zusätzliche Handhacke.
- Ähren o. - Rispenschieben (Blüte): 19. - 24.07.2021
- Lager: geringes Lager
- Krankheiten/Schädlinge: Mittlerer Befall mit Maiszünsler, Krankheiten sind zu vernachlässigen.
- Reife: Leichter Frost 11 + 24.10.2021
- Ernte: 28.10.2021; bei normalen Bedingungen.

7 Versuchs- und Standortbeschreibungen

Versuchsfrage: Beurteilung von Ertrag und Qualität unter den Anbaubedingungen des ökologischen Landbaus an ausgewählten Standorten

Versuchsanlage: Einfaktorielle Blockanlage als lateinisches Rechteck in 4-facher Wiederholung

Versuchsort	Niederschönenfeld	Köfering
Versuchsgebiet/Erzeugungsgebiet	Tertiäres Hügelland	Regensburg-Straubinger Gäu
Landkreis	Donau-Ries	Regensburg (Land)
Höhe über NN (m)	396	349
Ø Jahresniederschläge (mm)		646
Ø Jahrestemperatur (°C)		7,9
Bodenart, -typ	Sandiger Lehm, Braunerde, schwach humos	Schluffiger Lehm, humos
Ackerzahl	68	78

Bodenuntersuchung

Versuchsort	Niederschönenfeld	Köfering
pH	7,2	
P ₂ O ₅ mg/100g Boden	20 (Gehaltsstufe C)	
K ₂ O mg/100g Boden	22 (Gehaltsstufe D)	
N _{min} kg/ha (Frühjahr 0-90 cm)	74	87

Angaben zum Anbau

Versuchsort	Niederschönenfeld	Köfering
Vorfrucht	Kleegrasgemenge	
Organische Düngung	Stallmist	
Aussaat am	24.04.2021	15.04.2021
Aussaatsdichte	15 Körner/m ²	13 Körner/m ²
Reihenentfernung (m)	0,75	0,75
Ernte am	9.10.2021	28.10.2021

8 Angaben zu den geprüften Sorten

Sorten nach Prüfjahren

ST_NR	Kenn- nummer	Stufenbezeichnung	Reife- gruppe	Prüf- jahr	Sorten- inhaber	ST_NR	Kenn- nummer	Stufenbezeichnung	Reife- gruppe	Prüf- jahr	Sorten- inhaber
1	M 14531	KWS Stabil	K200	>3	KWS	11	M 16056	RGT Exxon	K220	2	RAGD
2	M 13743	Farmfire	K230	>3	FRMS	12	M 15671	SY Glorius	K250	2	SYNG
3	M 11786	Luigi CS	K240	>3	CAUS	13	M 16526	ES Yakari	K210	1	PLAN
4	M 14449	Figaro	K250	>3	KWS	14	M 16179	LG 31219	K220	1	LG
5	M 14386	P 8329	K240	>3	PION	15	M 15572	LG 31238	K220	1	LG
6	M 15696	Amello	K220	3	IGPZ	16	M 15926	Micheleen	K230	1	SAUN
7	M 15250	Rancador	K210	3	RAGD	17	M 16017	KWS Jaro	K240	1	KWS
8	M 15708	KWS Johaninio	K230	2	KWS	18	M 14764	Tonifi CS	K240	1	CAUS
9	M 15759	KWS Gustavius	K230	2	KWS	19	M 15917	Sumumba	K250	1	SAUN
10	M 16532	P 8834	K250	2	PION	20	M 16171	Volney	K250	1	DSV

Erklärungen zu den Abkürzungen der Sorteninhaber und Anschriftenverzeichnis

AGM Agromais GmbH, Grothues 6,48351 Everswinkel

CAUS Caussade Saaten, Caussade Semences Pro ist eine Vertriebsmarke der LIDEA GERMANY GMBH, Oststraße 122, D-22844 Norderstedt

DEHN Dehner Agrar GmbH & Co. KG, Donauwörther Straße 3-5,

DSV Deutsche Saatveredelung AG, Weissenburger Straße 5, 59557 Lippstadt

EURALIS Saaten GmbH Oststraße 122, D-22844 Norderstedt

FRMS farmsaat AG, Rott 3, 48351 Everswinkel

KWS KWS SAAT SE & Co. KGaA, Grimsehlstr. 31, 37574 Einbeck

LG LIMAGRAIN GMBH, Griewenkamp 2 ,31234 Edemissen

PION PIONEER HI-BRED NORTHERN EUROPE SALES DIVISION GMBH, Riedenburger Str. 7, 81677 München

RAGD RAGT Saaten Deutschland GmbH, Untere Wiesenstraße 7, 32120 Hiddenhausen

SYNG Syngenta Seeds GmbH, Zum Knipkenbach 20,32107 Bad Salzuflen

IGPZ IG Pflanzenzucht, Reichenbachstraße 1, 85737 Ismaning

PLAN Vertrieb über BayWa; BayWa AG, Sparte Agrar, Arabellastr. 4, 81925 München

SAUN SAATEN-UNION GmbH, Eisenstraße 12, 30916 Isernhagen HB

9 Kornertrag, Einzelorte 2021, Mittel über Orte 2021 und Mittel Orte mehrjährig

Sorten ertraglich absteigend geordnet, Kornerträge (86 % TS) relativ

Kornertrag (86 % TS) 2021					
Sorte		Nieder-schönen-feld	Köfering	Mittel Orte 2021	SNK ¹
KWS Gustavius	K230	115	116	116	A
KWS Jaro	K240	112	107	110	AB
KWS Johaninio	K230	105	106	106	AB
Volney	K250	99	111	105	AB
LG 31238	K220	104	104	104	AB
Farmfire	K230	105	98	102	AB
Figaro	K250	100	105	102	AB
P 8329	K240	99	107	102	AB
ES Yakari	K210	100	103	101	AB
KWS Stabil	K200	101	99	100	AB
Sumumba	K250	103	96	100	AB
Tonifi CS	K240	101	99	100	AB
Micheleen	K230	101	93	98	AB
RGT Exxon	K220	94	103	98	AB
Rancador	K210	108	84	97	AB
Luigi CS	K240	93	100	96	AB
LG 31219	K220	102	88	95	AB
Amello	K220	90	100	94	AB
P 8834	K250	91	89	90	AB
SY Glorius	K250	77	92	84	B
Mittel Sorten dt/ha =100 %		133,5	112,6	123,1	
Anzahl Orte		1	1	2	

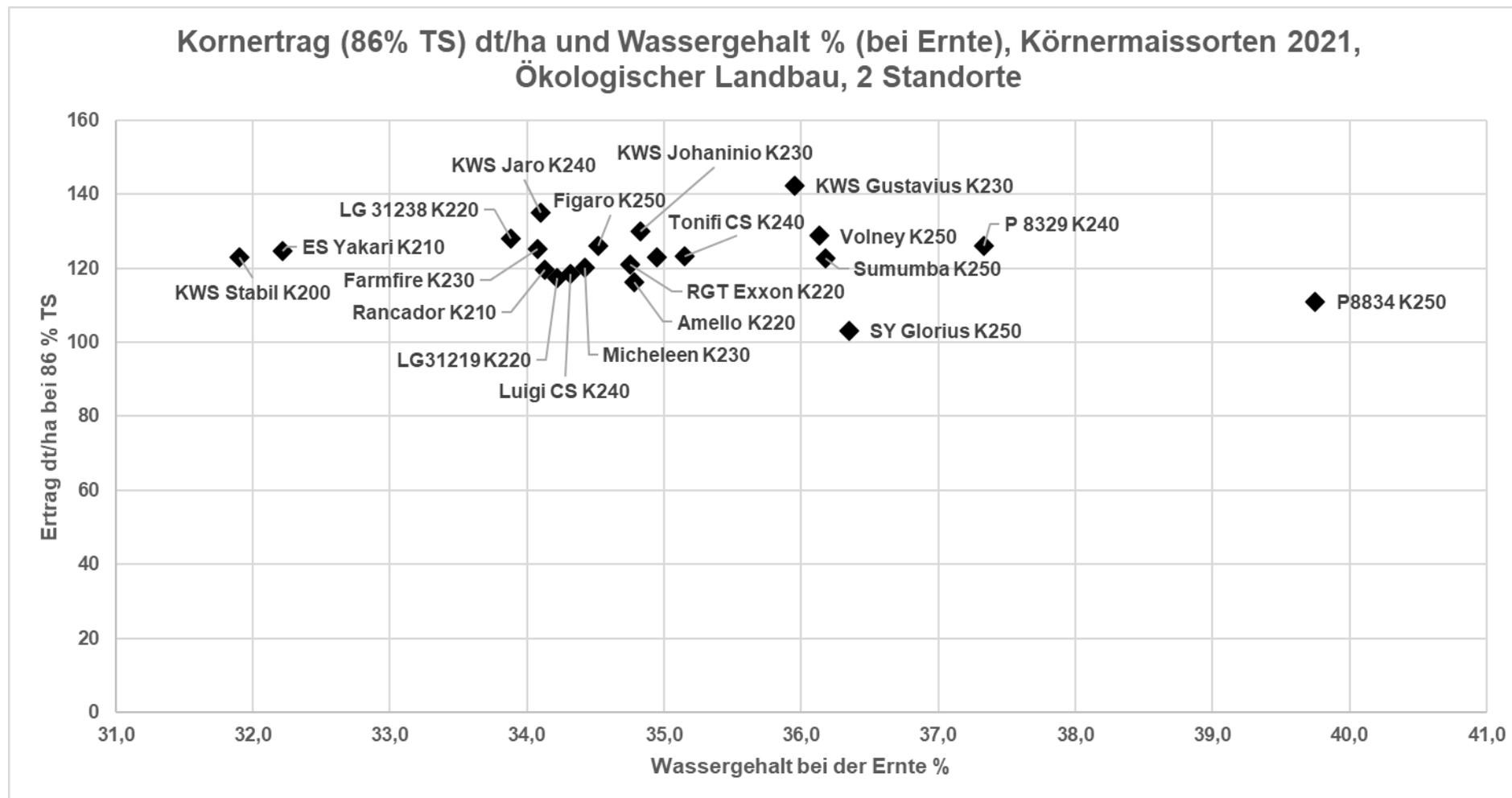
Kornertrag (86 % TS) 2019-2021				
Sorte	Reife-gruppe	Mittel Jahre mehrjährig adjustiert ²	SNK ¹	Anzahl Jahre
KWS Gustavius	K230	110	A	2
KWS Jaro	K240	110	A	1
KWS Johaninio	K230	106	AB	2
Volney	K250	105	ABC	1
LG 31238	K220	104	ABCD	1
Farmfire	K230	102	BCDE	3
ES Yakari	K210	101	BCDEF	1
Figaro	K250	101	BCDEF	3
P 8329	K240	101	BCDEF	3
Sumumba	K250	100	BCDEF	1
Tonifi CS	K240	100	BCDEF	1
KWS Stabil	K200	98	BCDEFG	3
RGT Exxon	K220	98	BCDEFG	2
Micheleen	K230	97	BCDEFG	1
Rancador	K210	97	CDEFG	3
Amello	K220	96	DEFG	3
LG 31219	K220	95	EFG	1
P 8834	K250	95	EFG	2
Luigi CS	K240	93	FG	3
SY Glorius	K250	91	G	2
Mittel Sorten dt/ha =100 %		118,9		
		5		

1) Mittelwertvergleich: Student-Newman-Keuls-Test, $P \leq 5\%$; Sorten, die keinen gemeinsamen Buchstaben aufweisen, unterscheiden sich statistisch.

2) adjustiert: Orts-, Jahreseffekte werden mit Hilfe eines statistischen Modells ausgeglichen, Sorten mit unterschiedlicher Anzahl von Anbaujahren sind direkt vergleichbar.

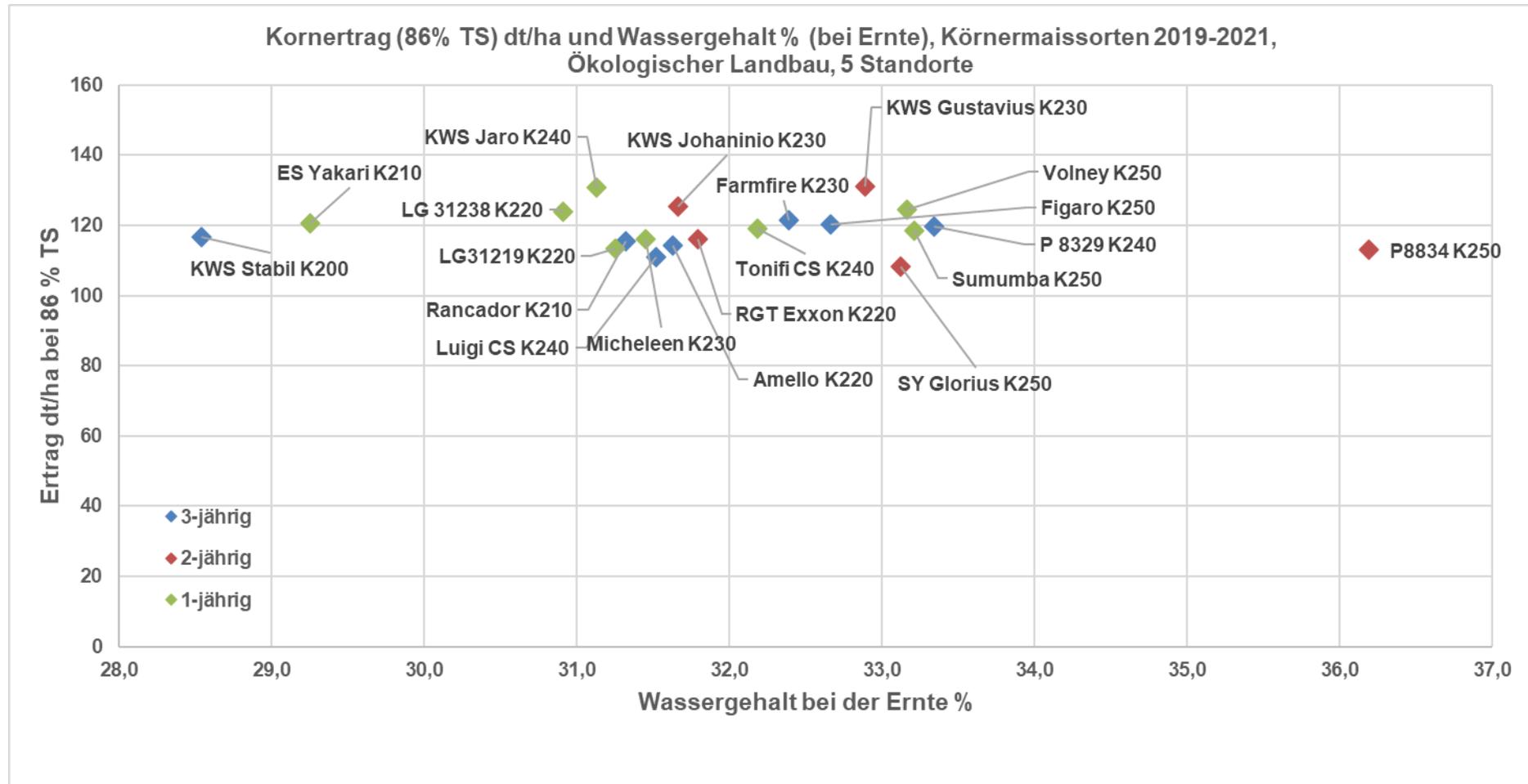
10 Kornertrag absolut und Wassergehalt 2021, Mittel über Orte 2021, 2 Standorte

Sorten mit Angabe der Reifezahl



11 Kornertrag absolut und Wassergehalt mehrjährig 2019-2021

Erträge adjustiert



adjustiert: Orts-, Jahreseffekte werden mit Hilfe eines statistischen Modells ausgeglichen, Sorten mit unterschiedlicher Anzahl von Anbaujahren sind direkt vergleichbar.

12 Körnermais Ernte 2021 - Pflanzenbauliche Merkmale

Sorten alphabetisch geordnet

Sorte	Reife- gruppe	Anteil Pflanzen im Bestand mit					Trocken- sub- stanz	Wasser- gehalt bei Ernte	Helmin- thosporium <i>Turcicum Blatt- flecken</i>	Pflanzen- länge	DON- Gehalt Niederschö- nenfeld	DON- Gehalt Köfering	DON- Gehalt Mittel Orte							
		Be- sto- ckung	Stän- gel- fäule	Lagerpflan- zen vor Ernte	Mais- züns- ler	Beu- len- brand								%	%	Note 1-9	cm	mg/kg	mg/kg	mg/kg
		%												%	%	Note 1-9	cm	mg/kg	mg/kg	mg/kg
Amello	K220	9	7	2	7	0	65,2	34,8	4,0	350	0,21	0,47	0,34							
ES Yakari	K210	8	2	2	5	0	67,8	32,2	3,0	327	0,01	0,10	0,06							
Farmfire	K230	16	0	4	5	0	65,9	34,1	4,0	321	0,29	0,50	0,39							
Figaro	K250	17	0	6	6	1	65,5	34,5	3,7	338	0,02	0,43	0,23							
KWS Jaro	K230	11	0	1	4	0	65,9	34,1	4,0	339	0,77	0,17	0,47							
KWS Stabil	K240	15	5	6	9	0	68,1	31,9	4,0	348	0,06	0,41	0,24							
KWS Gustavius	K230	8	0	0	3	0	64,1	36,0	3,7	317	0,00	0,28	0,14							
KWS Johaninio	K200	5	0	1	4	0	65,2	34,8	3,3	307	0,20	0,28	0,24							
LG 31238	K220	1	2	8	3	0	66,1	33,9	4,3	346	0,13	0,78	0,45							
LG 31219	K220	9	0	1	4	0	65,8	34,2	3,0	320	0,41	0,38	0,40							
Luigi CS	K240	0	0	0	5	1	65,7	34,3	3,3	317	0,11	0,26	0,19							
Micheleen	K230	3	2	1	1	1	65,6	34,4	4,3	348	0,25	0,83	0,54							
P 8329	K240	9	2	5	5	0	62,7	37,3	4,0	337	0,14	0,26	0,20							
P 8834	K250	32	0	0	4	1	60,3	39,8	3,0	320	0,00	1,12	0,56							
Rancador	K210	7	3	2	4	0	65,9	34,1	4,7	337	0,07	0,17	0,12							
RGT Exxon	K220	30	3	14	7	0	65,3	34,8	4,0	331	0,02	0,05	0,04							
Sumumba	K250	16	0	2	4	0	63,8	36,2	3,7	321	0,10	0,71	0,40							
SY Glorius	K250	16	0	3	5	0	63,7	36,4	4,3	339	0,01	0,53	0,27							
Tonifi CS	K240	18	0	0	3	0	64,9	35,2	3,0	306	0,05	0,17	0,11							
Volney	K250	7	5	3	3	1	63,9	36,1	3,0	343	0,23	0,56	0,40							
Mittelle Sorten		12	2	3	4	0	65,1	35,0	3,7	330	0,15	0,42	0,29							
Anzahl Orte		1	1	1	2	2	2,0	2,0	1	2	1	1	2							

13 Körnermais - Pflanzenbauliche Merkmale 2019-2021

Sorten nach Anzahl von Beobachtungen und alphabetisch

Sorte	Reife- gruppe	Anteil in Prozent Pflanzen im Bestand mit										Helmintho- sporium		Pflanzen- länge		Trocken- substanz Korn		DON- Gehalt	
		Be- stockung		Lagerpflanzen vor Ernte		Maiszünsler		Stängel- fäule		Beulen- brand		Boniturnote 1-9		cm		%		mg/kg	
		N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW
KWS Stabil	K200	3	7	4	8	5	12	3	11	5	0	3	5,1	5	335	5	70	5	1,51
Farmfire	K230	3	8	4	10	5	8	3	6	5	0	3	4,1	5	308	5	66	5	1,78
Luigi CS	K240	3	1	4	9	5	7	3	4	5	0	3	4,8	5	302	5	67	5	0,74
Figaro	K250	3	8	4	6	5	6	3	1	5	1	3	3,9	5	323	5	66	5	1,26
P 8329	K240	3	5	4	9	5	6	3	6	5	0	3	5,6	5	322	5	65	5	1,91
Amello	K220	3	4	4	6	5	6	3	7	5	0	3	4,6	5	341	5	67	5	1,62
Rancador	K210	3	4	4	10	5	11	3	9	5	0	3	4,9	5	318	5	67	5	0,96
Mittel Sorten*			5		8		8		6		0		4,7		322		67		1,40
KWS Johaninio	K230	2	3	3	6	4	6	2	3	4	0	2	3,7	4	288	4	66	4	1,28
KWS Gustavius	K230	2	4	3	2	4	3	2	1	4	0	2	3,5	4	298	4	64	4	1,26
P 8834	K250	2	16	3	6	4	5	2	3	4	1	2	3,2	4	308	4	61	4	1,87
RGT Exxon	K220	2	17	3	11	4	7	2	3	4	1	2	4,7	4	318	4	65	4	1,44
SY Glorius	K250	2	8	3	4	4	5	2	0	4	0	2	3,8	4	325	4	64	4	0,51
Mittel Sorten*			10		6		5		2		0		3,8		307		64		1,27
ES Yakari	K210	1	8	1	2	2	5	1	2	2	0	1	3,0	2	327	2	68	2	0,06
LG 31219	K220	1	9	1	1	2	4	1	0	2	0	1	3,0	2	320	2	66	2	0,40
LG 31238	K220	1	1	1	8	2	3	1	2	2	0	1	4,3	2	346	2	66	2	0,45
Micheleen	K230	1	3	1	1	2	1	1	2	2	1	1	4,3	2	348	2	66	2	0,54
KWS Jaro	K240	1	11	1	1	2	4	1	0	2	0	1	4,0	2	339	2	66	2	0,47
Tonifi CS	K240	1	18	1	0	2	3	1	0	2	0	1	3,0	2	306	2	65	2	0,11
Sumumba	K250	1	16	1	2	2	4	1	0	2	0	1	3,7	2	321	2	64	2	0,40
Volney	K250	1	7	1	3	2	3	1	5	2	1	1	3,0	2	343	2	64	2	0,40
Mittel Sorten*			9		2		3		1		0		3,5		331		65		0,35

MW = Mittelwert; N = Anzahl an Beobachtungen, direkt vergleichbar sind nur Sorten mit gleicher Anzahl an Beobachtungen. * Es wurden nur Sorten mit gleicher Anzahl N (Beobachtungen) gemittelt, um Verzerrungen zu vermeiden.

14 Boniturnoten - Schema

Sorten alphabetisch geordnet

Anfälligkeit für Krankheiten Bonitur 1-9:

1 = kein Befall

5 = mittlerer Befall

9 = sehr starker Befall

Massenbildung:

1 = sehr gering

5 = mittel

9 = sehr hoch