

Ölkürbissortenversuch 2023

Das Ölkürbisjahr 2023 war – im Gegensatz zum Jahr 2022– aufgrund der beschränkten Verfügbarkeit von Beizmitteln sowie der Witterungsbedingungen ein sehr herausforderndes. Die Erträge auf den unterschiedlichen Flächen und in den verschiedenen Anbauregionen schwankten sehr stark.

Die Versuchsstation für Pflanzenbau konnte im Ölkürbis-Sortenversuch auf dem Versuchsstandort in Unterhatzendorf diese Schwankungen ebenfalls feststellen. Die Schwankungsbreite der Erträge (getrocknete Kürbiskerne/ha mit 8% Restfeuchte) liegt zwischen 334 kg/ha bei der Sorte GL Inka und 1147,8 kg/ha bei der Versuchssorte GL Johannes. Insgesamt wurden 13 verschiedene Kürbissorten der Saatzucht Gleisdorf (Sortenbezeichnung GL) und der Saatzbau Linz (Sortenbezeichnung HSC) angebaut und getestet. Einige der verwendeten Sorten befanden sich noch in einer abschließenden Wertprüfung oder im Registrierungsprozess.

Zusätzlich wurden zwei weitere Varianten für die Versuche erstellt, welche aus Mischungen von jeweils drei Kürbissorten bestehen. Daraus ergibt sich ein Gesamtvolumen von 15 verschiedenen Varianten, welche vierfach wiederholt angebaut wurden.

Allgemeine Versuchsdaten

Anbau: 04.05.2023, pneumatisch Einzelkorn Wintersteiger – Parzellensäugerät, 70 cm Reihenweite, 80,3 cm in der Reihe = 17.790 Körner/ha

Düngung:

500kg/ha Kalkkorn S (85% CaCO₃= 47% CaO, 2% S, 3% MgO) flächig am 03.-04.04.2023

Mischdünger 12:10:15 500 kg/ha flächig vor dem Anbau am 05.04.2023

Pflanzenschutz (05.05.2023):1,25 l/ha Dual Gold,

0,25 l/ha Centium, 0,15 l/ha Flexidor;

händische Hacke Mitte Juni 2023

Ernte: 07.09.2023

Parzellengröße: brutto 15 x 11,2 = 168 m²,

netto 8,4 x 8,4 = 70,56 m²

Versuchsanlage: 1-fakt. Blockanlage,

15 Sorten x 4 Wiederholg. = 60 Parzellen

Tabelle 1: Versuchvarianten Ölkürbis-Sortenversuch 2023

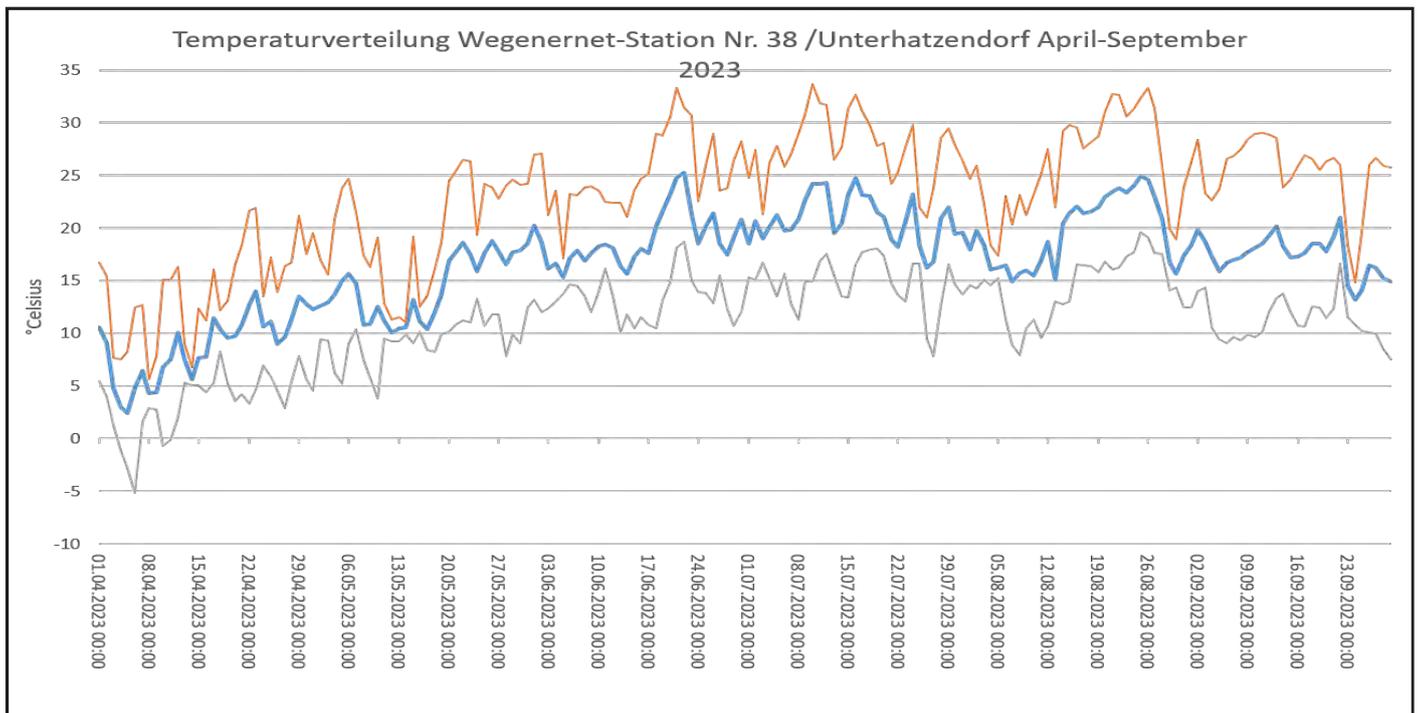
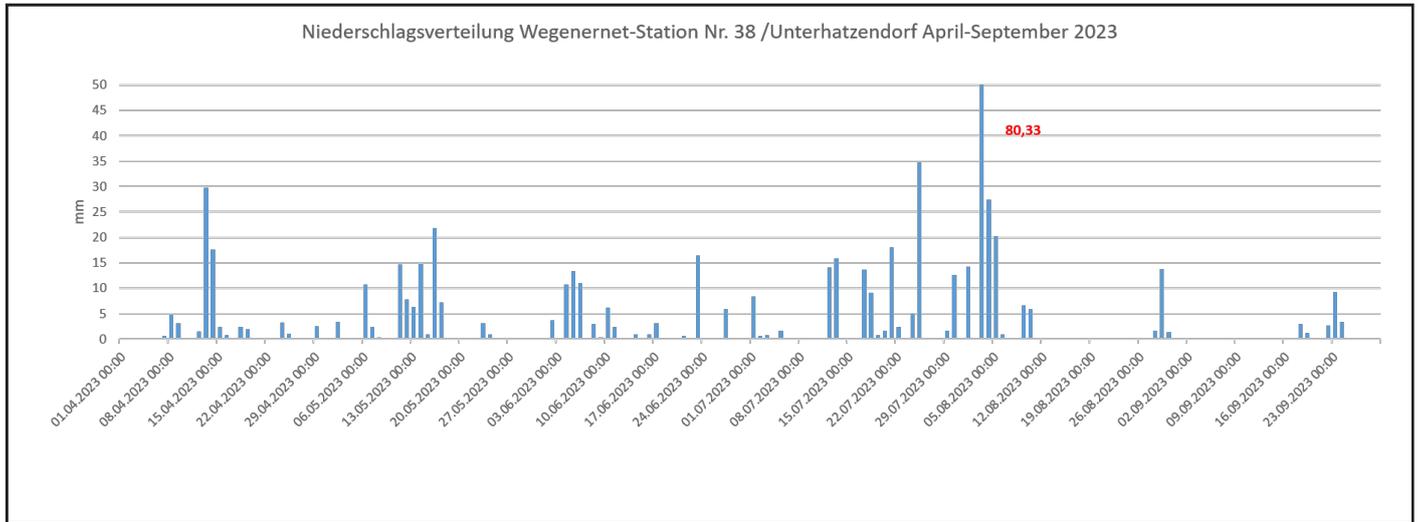
Variante	Code	Sorte
1	GL Ö	Gleisdorfer Ölkürbis
2	GL Rp	GI Ruprecht
3	GL At	GL Atomic
4	GL Fe	GL Ferdinand
5	GL I	GL Inka
6	GL J1	GL Johannes
7	GL Rd	GL Rudolf
8	GL Rk	GI Rustikal
9	GL Ve	GL Venus
10	HSC71	HSC 271 Enzo
11	HSC72	HSC 272 Fabio
12	HSC80	HSC 280
13	Mix 1	Mix1
14	Mix2	Mix2
15	GL Lu	GL Ludwig

Abbildung 1: Luftbild der Versuchsfläche für den Ölkürbis-Sortenversuch in Unterhatzendorf am 16.06.2023



Witterungsverlauf

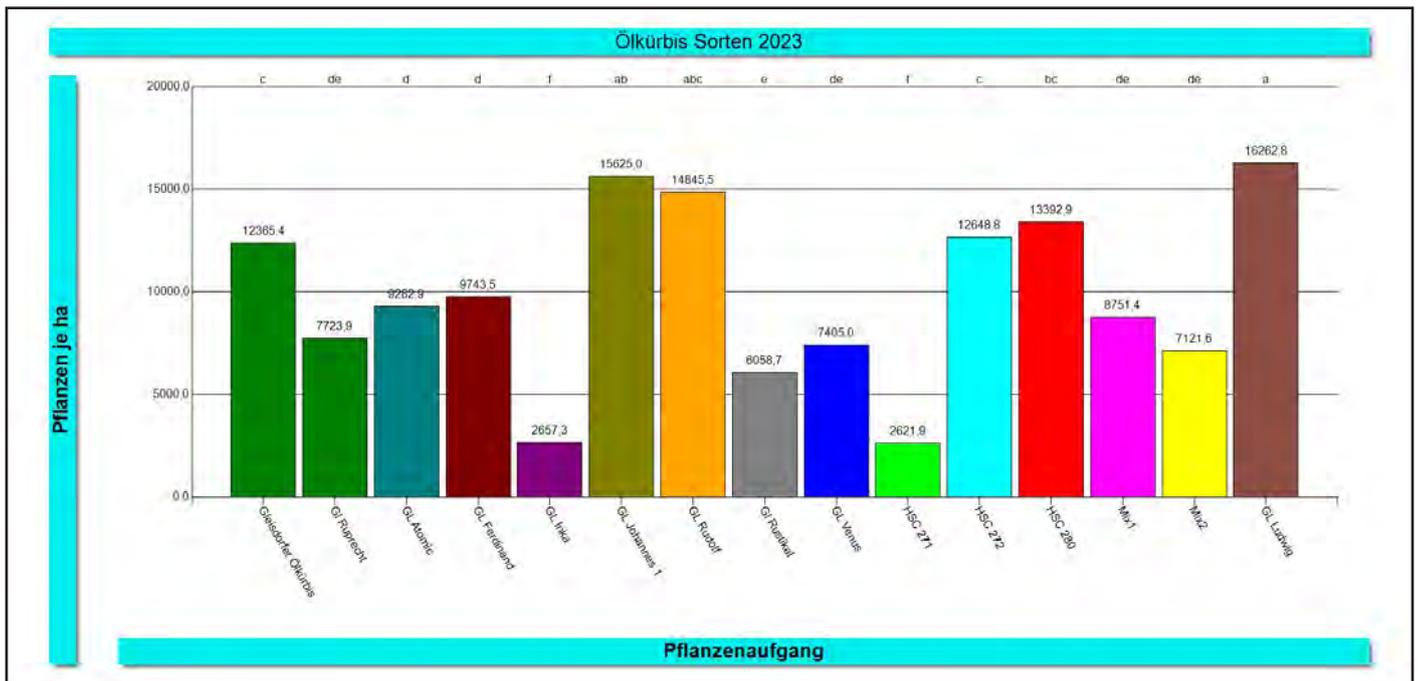
Die Witterungsbedingungen für den Ölkürbisanbau waren zur Anbauzeit und auch im späteren Jahresverlauf nicht optimal. Anbaufenster von wenigen Tagen mussten zwischen Mitte April und Anfang Mai effizient genutzt werden. So erfolgte der Anbau am 04.05.2023 später als in den Vorjahren. Die Abbildung 2 zeigt den Witterungsverlauf von 01.04. bis 30.09.2023 (Quelle: Wegenernet-Datenportal <https://wegenernet.org/portal/>). Bei den Niederschlägen sind ab Anfang April durchgehend schwächere und stärkere Regenfälle zu verzeichnen. Für den Anbau Anfang Mai ergab sich ein kleines Regenfenster. Nach dem Anbau war es wieder durchgehend regnerisch. Im Juni, Juli und vor allem Anfang August fielen große Regenmengen, welche auch zu Überschwemmungen auf der Fläche führten (Abbildung 2). Bei den Temperaturen führte nach dem Anbau eine rd. 10 Tage dauernde Periode mit Tagesmitteltemperaturen von 10°C zu sehr schwierigen Keimungsbedingungen (Abbildung 3).



Die andauernden Regenfälle in der Keimphase der Kürbispflanzen (Mitte Mai) brachten die Triebkraft des Saatguts an seine Grenzen. Ein zusätzliches Risiko beim Feldaufgang der Pflanzen war die fehlende Beizung des Saatguts mit dem Produkt Maxim XL (Wirkstoff: Metalaxyl – M). Die Wichtigkeit der fungiziden Beize am Ölkürbis-Saatgut ist aufgrund des Fehlens einer festen Samenschale sehr hoch. Nur so kann der Samen vor diversen Auflaufkrankheiten (Pilze) geschützt werden. Die Wirkstoffkombination aus Maxim XL und Merpan 80 WDG hielt in den letzten Jahren sehr gut über mehrere Wochen an. Der Wirkstoff Captan (Produkt: Merpan 80 WDG) hat für die Anbausaison 2023 wieder eine Notfallzulassung erhalten. Die im Sortenversuch beschriebenen Sorten wurden ausschließlich mit dem Produkt Merpan 80 WDG (Wirkstoff Captan) behandelt.

Pflanzenaufgang

Die Anzahl der erfolgreich gekeimten Pflanzen war sehr unterschiedlich. Bei der Aufgangsböschung konnte ein nahezu vollständiges Auflaufen der Sorte GL Ludwig festgestellt werden. Dicht gefolgt von den Sorten GL Johannes und GL Rudolf. Diese Neuzüchtungen (Dreiweghybriden) der Saatzucht Gleisdorf sollen eine verkürzte Keim- und Auflaufdauer aufweisen. Unter den Standardbedingungen (Bodentemperatur und Niederschlag) Ende April bis Mitte Mai konnten die genannten Sorten die Bodenoberfläche um zwei bis drei Tage früher durchstoßen als die schon länger eingeführten Sorten wie z.B. GL Rustikal und GL Atomic (Doppelhybride). Durch den Züchtungsfortschritt konnte unter den Bedingungen im Jahr 2023 ein höherer Feldaufgang von mindestens 5.000 Pflanzen/ha festgestellt werden. Der höhere Feldaufgang spiegelt sich dann ebenfalls bei den Ertragszahlen wider. Auffallend sind die unterdurchschnittlichen Aufgangswerte der jahrelangen Spitzensorte GL Rustikal mit 6.059 Pflanzen/ha. Die Sorten HSC 271 und GL Inka fielen mit weniger als 3.000 Pflanzen/ha noch einmal deutlich ab. Weiters konnte sich die Liniensorte Gleisdorfer Ölkürbis mit über 12.000 Pflanzen doch deutlich hervorheben. Die aufgelaufenen Pflanzen vom Gleisdorfer Ölkürbis konnten bei der Fruchtkörper- und Samenbildung mit den Hybriden aber nicht ganz mithalten (Abbildung 4).

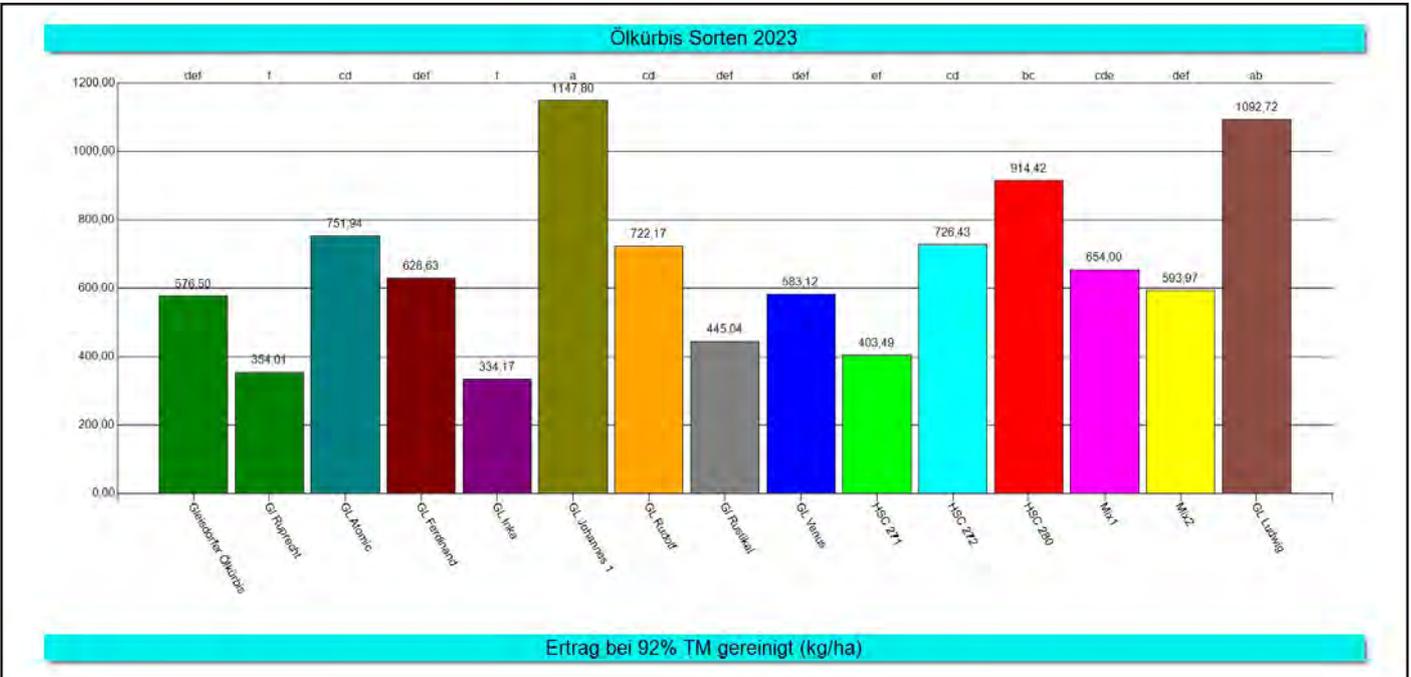


Die Abbildung 5 zeigt die Entwicklung der ersten beiden Wiederholungen der Versuchsfläche am 09.06.2023. Der unterschiedliche Aufgang der einzelnen Sorten ist deutlich zu erkennen.



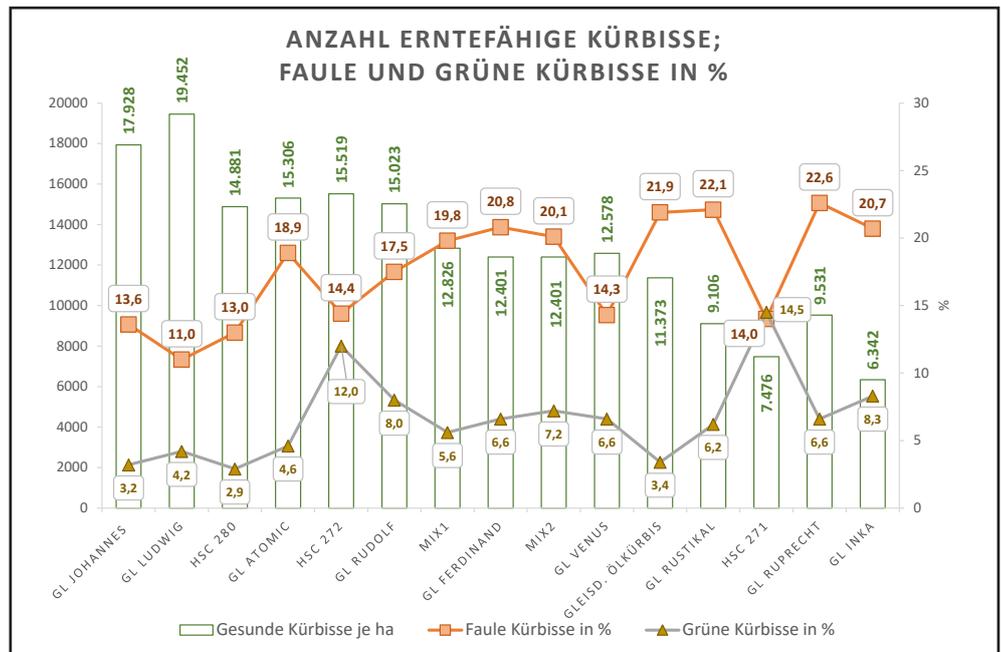
Erträge

Die Abbildung 6 zeigt die Erträge in kg/ha bei 92% TM der einzelnen Sorten. Den höchsten Ertrag erzielte die neue Züchtung GL Johannes mit 1148 kg/ha. Dahinter folgten GL Ludwig und die Sorte HSC 280 der Saatbau Linz. Alle weiteren Sorten konnten die 900 kg/ha Marke nicht überschreiten. Die geringsten Erträge brachten im Versuchsjahr 2023 die Sorten GL Rustikal mit 445 kg/ha, HSC 271 mit 403 kg/ha sowie die Sorten GL Ruprecht und GL Inka mit 354 bzw. 334 kg/ha. Manche Sorten können geringere Pflanzenzahlen besser kompensieren und einen akzeptablen Ertrag bilden, wie z.B. die Sorte GL Atomic oder HSC 280. Der Vergleich zwischen dem Pflanzenaufgang im Frühjahr (Abbildung 4, vorige Seite) und dem Ertrag im Herbst zeigt, dass für einen zufriedenstellenden Ertrag hohe Feldaufgangszahlen im Frühjahr notwendig sind.



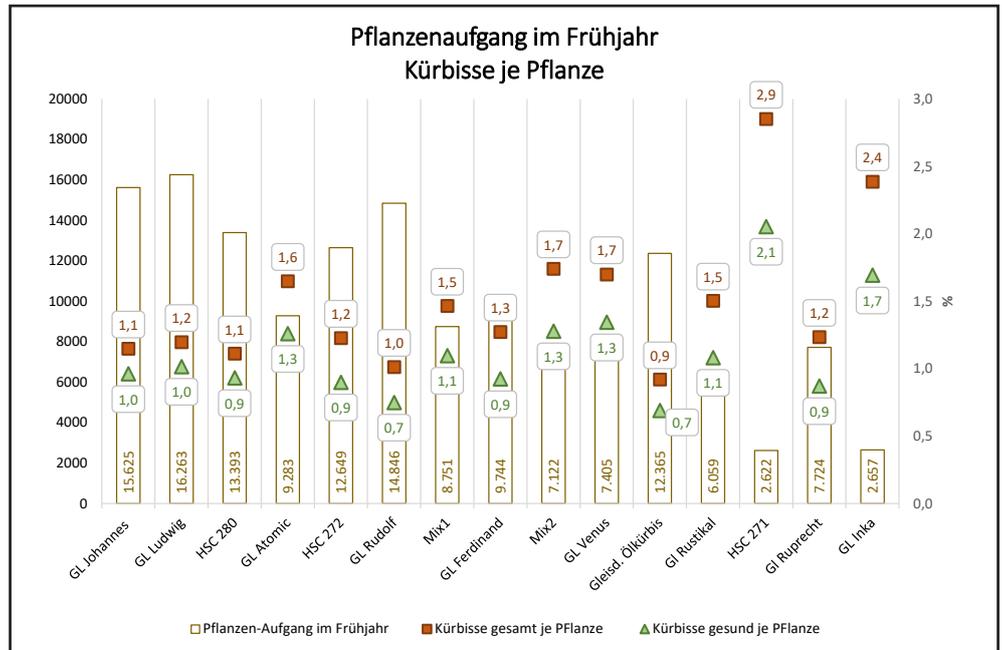
Gesunde, faule bzw. grüne Kürbisse

Zum Erntetermin am 07.09.2023 kristallisierte sich auch ein sehr unterschiedliches Bild bei den faulen und grünen Kürbissen heraus. Die neueren Züchtungen, wie GL Johannes, GL Ludwig oder HSC 280, konnten den überdurchschnittlichen Ertrag, unter anderem durch einen vergleichsweise sehr geringen Prozentsatz an faulen Kürbissen pro ha erreichen. Über mehrere Jahre gesehen ist die Anzahl an faulen Kürbissen 2023 sehr hoch. Dies könnten Folgen des sehr nassen Sommers zwischen Mitte Juli und Mitte August sein.



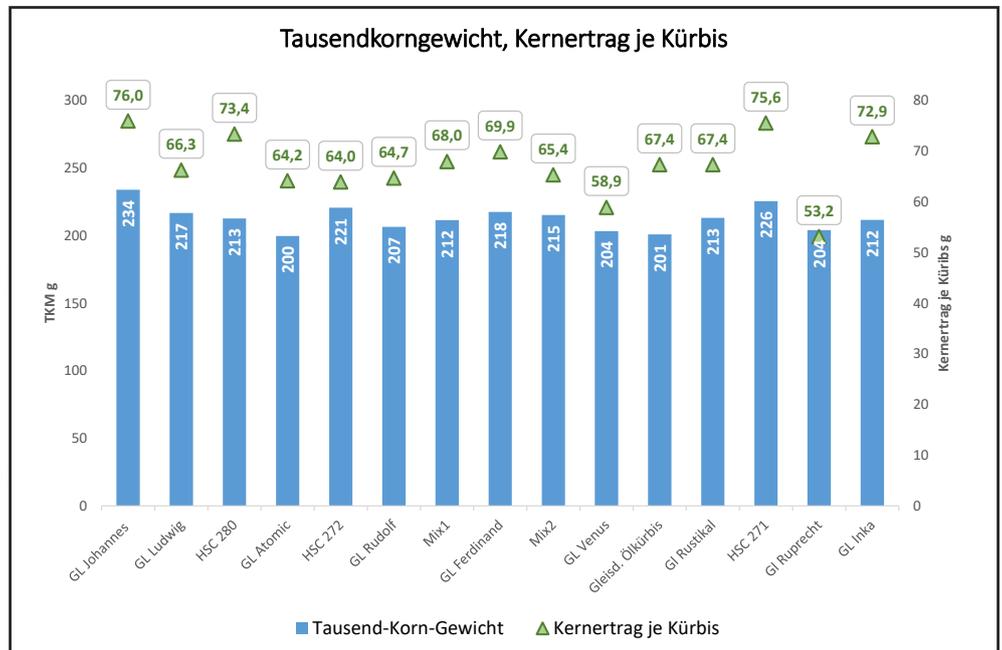
Die gebildeten Fruchtkörper der Ölkürbispflanze lagen sehr lange auf dem durchnässten Boden, wodurch das Auftreten der Fruchtfäule sicher begünstigt wurde. Der Durchschnitt an faulen Kürbissen über die letzten fünf Jahre liegt bei ca. 10 % aller gebildeten Früchte. Die beste Sorte im diesjährigen Sortenversuch in diesem Bereich, GL Ludwig, konnte diese Richtmarke mit 11% gar nicht erreichen. Die größte Anzahl an nicht erntefähigen Kürbissen durch die Fruchtfäule trat bei den Sorten GL Ruprecht und GL Rustikal mit 22,6 % und 22,1 % auf.

Bei den erntefähigen (gesunden) Kürbissen zeigt sich, dass die Sorten mit geringem Aufgang bei der Pflanzenzahl je Kürbis zwar sehr hoch lagen; insgesamt konnte das den Ertrag nicht mehr entscheidend beeinflussen. Somit war 2023 der Pflanzenaufgang der Hauptfaktor für den späteren Ertrag.

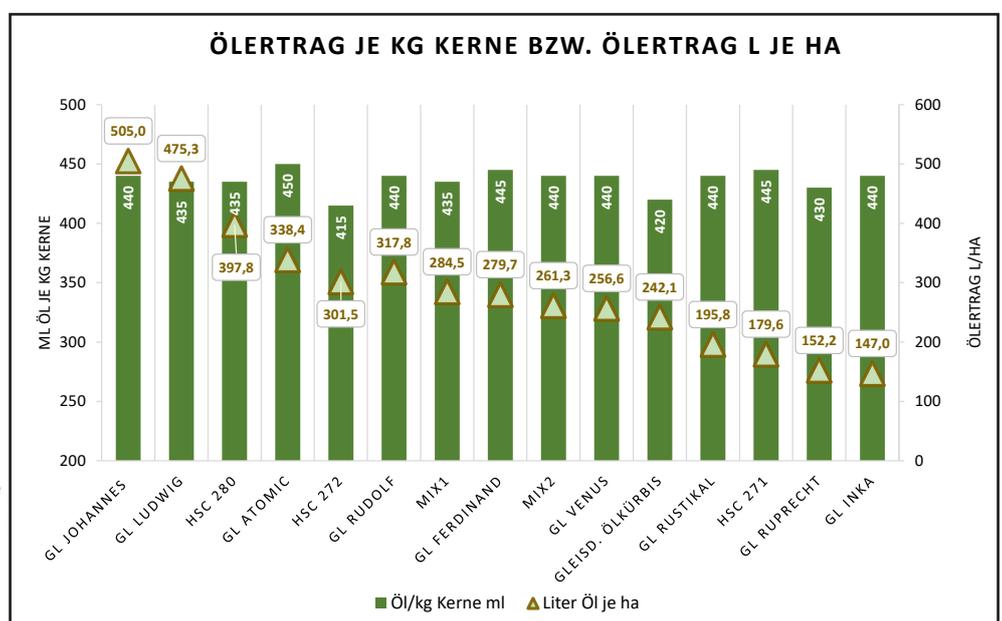


Tausendkorngewicht und Kernertrag je Kürbis

Das Tausendkorngewicht schwankt zwischen 200 g bei GL Atomic und 234 g bei GL Johannes. Dabei haben die Werte hier keinen unmittelbaren Zusammenhang mit dem Ertrag, sondern sind eher sortenspezifisch. Ähnliches gilt für den Kernertrag je Kürbis, der ebenfalls bei GL Johannes mit 76 g am höchsten ist. Bei diesem Ertragsparameter fallen die beiden Linienorten Gleisdorfer Ölkürbis und GL Ruprecht deutlich gegenüber den Hybridzüchtungen ab.



Ölertrag je kg Kerne bzw. je Ha
 Interessanterweise ist der Ölertrag je kg Kerne, welcher in unserer Versuchspresse ermittelt wird, in „schlechten“ Kürbisjahren immer relativ hoch. 2023 erreichte dieser Werte zwischen 415 ml bei HSC 272 und 450 ml bei GL Atomic. Der Unterschied innerhalb der Sorten war relativ gering. Der Ölertrag je ha ergibt sich aus dem Kernertrag und der Ausbeute je kg; somit entsprechen die Werte - mit Ausnahme bei der Sorte HSC 272 - den Größenordnungen beim Kernertrag.



Die nachstehenden Abbildungen der einzelnen Sorten - äußerlicher Habitus sowie aufgeschnitten - zeigen den optischen Vergleich in Größe und Färbung.







Tabelle 2: Ertrags- und Boniturdaten Ölkürbis-Sortenversuch 2023

Sorten	Pflanzen- Aufgang im Frühjahr	Gesunde Kürbisse je ha	Kürbisse Gesamt gesund, faul u. grün	Faul Kürbisse in %	Grüne Kürbisse in %	Ernte- feuchte %	Ertrag 92% kg/ha	Tausend- Korn- Gewicht	Kerne je Kürbis	Kernertra- g je Kürbis	Öl/kg Kerne ml	Liter Öl je ha	Kürbisse gesamt je Pflanze	Kürbisse gesund je Pflanze
GL Johannes	15.625	15.023	17.928	13,6	3,2	44,9	1.147,8	234,1	324,6	76,0	440	505	1,1	1,0
GL Ludwig	16.263	16.511	19.452	11,0	4,2	43,5	1.092,7	216,9	305,3	66,3	435	475	1,2	1,0
HSC 280	13.393	12.472	14.881	13,0	2,9	47,8	914,4	212,8	344,5	73,4	435	398	1,1	0,9
GL Atomic	9.283	11.692	15.306	18,9	4,6	46,1	751,9	199,9	320,7	64,2	450	338	1,6	1,3
HSC 272	12.649	11.373	15.519	14,4	12	47,7	726,4	220,8	289,7	64,0	415	302	1,2	0,9
GL Rudolf	14.846	11.125	15.023	17,5	8	45,4	722,2	206,6	312,7	64,7	440	318	1,0	0,7
Mix1	8.751	9.602	12.826	19,8	5,6	46	654,0	211,6	320,8	68,0	435	285	1,5	1,1
GL Ferdinand	9.744	8.999	12.401	20,8	6,6	46,1	628,6	217,7	321,7	69,9	445	280	1,3	0,9
Mix2	7.122	9.106	12.401	20,1	7,2	47,1	594,0	215,4	302,6	65,4	440	261	1,7	1,3
GL Venus	7.405	9.956	12.578	14,3	6,6	46,1	583,1	203,5	287,2	58,9	440	257	1,7	1,3
Gleisd. Ölkürbis	12.365	8.539	11.373	21,9	3,4	49,8	576,5	201,0	334,6	67,4	420	242	0,9	0,7
GI Rustikal	6.059	6.555	9.106	22,1	6,2	47,4	445,0	213,2	315,5	67,4	440	196	1,5	1,1
HSC 271	2.622	5.386	7.476	14,0	15	48,8	403,5	225,7	335,1	75,6	445	180	2,9	2,1
GI Ruprecht	7.724	6.732	9.531	22,6	6,6	52,3	354,0	204,2	260,4	53,2	430	152	1,2	0,9
GL Inka	2.657	4.500	6.342	20,7	8,3	47,1	334,2	211,8	344,0	72,9	440	147	2,4	1,7
LSD P=.05	2.067	2.446	2.585	6,66	4,52	2,294	189,772	11,53	41,0	9,0	.	83,2		