



Versuchsbericht 2023

Silomais | Körnermais |

Gründungen | QUALITÄTS-SAATGUT **BEST**  **HUMUS**

SEMENCES DE QUALITÉ

UFA 
SAMEN | SEMENCES

Aussergewöhnliche Wetterereignisse

Seit mehreren Saisons steht die Saatgutbehandlung oft im Mittelpunkt unserer Diskussionen. Es gibt verschiedene Ebenen der Besorgnis. Die erste, auf der Ebene der landwirtschaftlichen Produktion, betrifft die Garantie, dass das Saatgut dank der Fungizidbehandlung und der Behandlung zur Abwehr von Krähen sicher auflaufen wird. Die verwendete Fungizidbehandlung Maxim XL enthält zwei Wirkstoffe, von denen einer gegen Fusarium und der zweite gegen Wurzelfäulnis (Bodenbürtige Krankheiten) wirkt. Die wichtigste und derzeit für konventionelle Kulturen zugelassene Repellent-Behandlung ist Korit. Dieses Produkt steht seit mehreren Saisons im Rampenlicht. Wie lange das Produkt noch eine Bewilligung hat ist unbekannt, aber es wird erwartet, dass die Zulassung ausläuft.

Dazu gibt es die Möglichkeit den Mais mit sogenannten Zusatzbehandlungen zu unterstützen, die unter den Begriffen Starter oder Biostimulans bekannt sind, die biologisch oder nicht biologisch verwendet werden können.

Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Zulassung von neuen Wirkstoffen, die es braucht um sie in der Schweiz einsetzen zu können. In der Saison 2024 ist unser konventionelles Maissaatgut wie bisher mit den bekannten Behandlungen wie Fungiziden, Repellent und Biostimulanzien erhältlich.

Unser TOP 10 Mais

Vier neue Sorten werden 2024 in das TOP 10 Mais aufgenommen. KWS Glasgo als früher Doppelnutzer für Silage und Körnermais. Bei den mittelfrühen Sorten kommen neu KWS Milandro als reiner Silage-Typ und LG 32.257 als Doppelnutzer. SY Amfora wird als mittel-

späte Silomaisorte in das TOP 10 Mais aufgenommen. Wir sind sicher, dass Sie mit unserer TOP 10 die richtige Sorte für Ihre Bedürfnisse finden werden. Die LANDI und unser Aussendienst von UFA-Samen stehen Ihnen bei der Sortenwahl gerne zur Verfügung.

2023: Späte Aussaat, aber hohe Temperatursummen

Die Saison 2023 brachte viele Erfolge aber auch Misserfolge mit sich. Der kalte und regnerische April verzögerte viele Aussaaten sowie das Auflaufen der früh gesäten Maissorten. Dadurch entwickelten sich die Maisbestände langsamer als unter guten Wetterbedingungen. Trotzdem lagen die Temperatursummen über die ganze Saison, über dem Durchschnitt und beschleunigte die Entwicklung und Reife der Pflanzen. In den tiefer gelegenen Gebieten führte die Trockenheit zu unterdurchschnittlichen Maiserträgen. Dagegen verzeichneten höher gelegenen Regionen mit tiefgründigen Böden gute Silomaiserträge.

Ich stelle häufig fest, dass der Silomais eher zu spät geerntet wird, dadurch sinkt die Verdaulichkeit der Silage. Würden späterreife Sorten gewählt, könnten die Erträge gesteigert und auch die Futterqualität der Maissilage deutlich verbessert werden. Die Ernte kann, dank der tendenziell höheren Temperatursumme, in einem ähnlichen Zeitraum wie in der Vergangenheit erfolgen.

Schöne Maissaison 2024, Diane François, PM Mais

Inhaltsverzeichnis

Seite	
2	TOP 10 fürs Anbaujahr 2024
4-5	Überblick Maissilageversuche 2023
6-7	Übersicht Körnermaisversuche 2023
8	Zusammenfassung Silomais
9	Zusammenfassung Körnermais
10-11	Mais-Sortenwahl angepasst an die Fütterung der Tiere
	Mast
	Milchproduktion
12-13	Schäden durch Krähen vorbeugen
	Maisschäden beim Auflaufen
14-15	Gründungen: Tipps zum einarbeiten
	Keimfähigkeit von Gründungspflanzen
16	TOP 10 Adressen

Beste Sorten Top 10 Mais Variétés choisies

Maissortiment 2024

Silomais	Körnermais
Früh	Früh
LG 31.207* B	LG 31.217 +
LG 31.217* +	
KWS Glasgo NEU B +	KWS Glasgo NEU B +
Mittelfrüh	Mittelfrüh
Milandro NEU B +	LG 32.257 NEU B
LG 32.257 NEU B	LG 31.272 B +
LG 31.245*	
LG 31.272* B +	
Mittelspät	Mittelspät
SY Amfora NEU	P8834
P8834	P9610 B
P9610 B	

+ Saatgut unter Lizenz in der Schweiz produziert
* Saatgut Standard gebeizt erhältlich

Beste Sorten Top 10 Mais Variétés choisies

Infos zu den Maissorten

LG 31.207 Silomais, früh • Top-Sorte in Kombination Ertrag und Frühreife • Grossrahmige Pflanze, frohwüchsig • Hohe Ertragsstabilität	KWS Glasgo NEU Früher Silo- und Körnermais • Starker Gesamtertrag • Ideal in allen Lagen • Gute Krankheitsresistenzen
LG 31.217 Der frühe Doppelnutzer • Sehr hohe Erträge als früher Silomais • Exzellente Verdaulichkeit • Hohe Energiedichte	LG 31.245 Mittelfrühe Silomaisorte • Der Leader in Ertrag und Qualität • Perfekte Kolbenfüllung • Die höchsten Erträge im UFA-Samen Versuchsnetz
LG 32.257 NEU Mittelfrüher Doppelnutzer • Hervorragend als Silo- und Körnermais • Sehr hoher Stärkegehalt und Stärkeertrag • Sehr guter Körnermais	LG 31.272 Mittelfrüher Doppelnutzer • Sehr gute Jugendentwicklung • Hervorragend als Silo- und Körnermais • Ideal für hohe Maisrationen
KWS Milandro NEU Mittelfrüher Silomais • Sehr hoher Stärkeertrag (Energie Boost von KWS) • Ideale Sorte für Munimäster • Ausgeprägtes Stay-green-Verhalten	P9610 Mittelspäter Silo und Körnermais • Zahnmais, sehr gute Körnererträge • Gute Jugendentwicklung • Gute Krankheitsresistenzen
SY Amfora NEU Mittelspäter Silomais • Sehr hohe Erträge • Beste Verdaulichkeit, mit sehr viel Stärke • Grossrahmiger Wuchstyp	P8834 Mittelspäter Silo und Körnermais • Zahnmais, sehr gute Körnererträge • Vitaler Wuchstyp für stärkereiche Silagen • Sehr gute Krankheitsresistenzen



Überblick über die Maissilageversuche 2023

	Assens VD		Eclépens VD		Treyvaux FR		Fontainemelon NE		Alle JU		Hindelbank BE		Fulenbach SO		Kottwil LU		Engishofen TG		Strickhof Lindau		Cazis GR		Lüchningen SG		Flawil SG		Salez SG		Anzahl Standorte	Durchschnitt pro Sorte	
	dtTS/ha	%TS	dtTS/ha	%TS	dtTS/ha	%TS	dtTS/ha	%TS	dtTS/ha	%TS	dtTS/ha	%TS	dtTS/ha	%TS	dtTS/ha	%TS	dtTS/ha	%TS	dtTS/ha	%TS	dtTS/ha	%TS	dtTS/ha	%TS	dtTS/ha	%TS	dtTS/ha	%TS			
Frühe Sorten																															
LG 31.207	149.0	44.5			182.8	53.4	192.3	45.0	224.4	46.0	203.9	45.4			253.9	48.0			204.7	45.9	215.6	42.1			216.9	36.6			9	204.8	45.2
LG 31.217 Top 10	178.1	43.1			211.0	49.2	190.2	44.2	207.8	44.3	222.9	42.8	198.5	45.0	243.5	48.0					205.4	49.7	240.6	54.0	172.2	29.3	163.2	41.2	11	203.0	44.6
LG 31.230	176.5	43.5			204.0	47.2	198.3	44.0	225.7	45.7					270.7	49	180.1	41.2	207.9	42.3	199.6	39.9			224.0	33.6	193.8	42.3	10	208.1	42.9
Wesley (LG)*	181.8	43.6			203.2	47.3	185.6	47.2	212.5	45.9					233.2	47.8			218.6	45.8	237.2	42.5			192.6	31.4	172.8	43.1	9	204.2	43.8
KWS Damaro	156.2	43.0			191.4	41.3	174.4	43.1	210.9	45.7	219.8	41.6			231.9	42.6	193.7	44.6	190.8	38.5	191.6	46.8			170.8	30.0			10	193.2	41.7
KWS Glasgo Top 10	223.6	42.4			232.4	48.1	191.3	42.3	212.0	44.7					236.2	43.6	188.4	47.1	206.4	40.7	217.6	45.6			188.9	30.3			9	210.8	42.8
ES Mirdal*	156.8	43.9					182.9	46.8	203.5	46.6					217.3	46.2			181.3	45.3	219.0	41.6			184.9	30.8			7	192.2	43.0
DKC 3218							186.0	43.6			224.5	43.6							191.8	42.5								3	200.8	43.2	
Durchschnitt	174.6	43.4			204.1	47.8	187.6	44.5	213.8	45.6	217.8	43.4	198.5	45.0	241.0	46.5	187.4	44.3	200.2	43.0	212.3	44.0	240.6	54.0	192.9	31.7	176.6	42.2			
Mittelfrühe Sorten																															
KWS Benedictio	181.1	43.5	162.2	45.7	204.2	43.6			209.0	46.1	204.2	44.4	195.6	41.6	242.4	44.6			164.2	39.3									8	195.4	43.6
LG 31.245 Top 10	190.8	42.4	139.3	41.3	231.1	47.7	195.4	41.8	224.6	44.0	215.1	43.4	207.0	39.2	254.0	46.4	175.8	41.2	226.9	40.4	220.4	43.5			204.2	30.2	199.5	38.8	13	206.5	41.6
LG 32.257 Top 10	184.0	42.1	149.7	45.2	215.6	42.3	192.6	42.3	210.6	43.3	204.2	41.2	197.0	40.2	260.4	46.0			213.6	46.9	193.7	42.3			234.5	33.5	207.9	43.7	12	205.3	42.4
KWS Robertino	198.6	42.6	146.9	48.8	217.7	43.9	189.9	43.9	194.8	40.7	213.4	44.0					195.4	46.1			234.7	42.6			194.2	28.1	172.1	41.4	10	195.8	42.2
LG 31.272 Top 10	175.8	41.6	146.3	43.4	206.3	42.3	184.2	38.9	185.8	42.1	227.0	42.2	199.8	39.6	246.5	41.4	180.7	48.4	199.9	41.1	238.0	38.9			225.6	35.0	113.8	31.5	13	194.6	40.5
KWS Milandro Top 10	150.0	41.1	140.9	41.0	228.6	44.0	162.8	40.7	183.6	39.3	196.0	40.0	201.4	41.4	273.6	47.2	172.4	47.9	205.1	39.1	201.6	36.7			191.3	27.9	188.5	42.6	13	192.0	40.7
Meluseen (LG)	196.7	43.0	154.7	44.4	189.4	44.5	185.8	43.4	212.0	48.0	215.6	41.4	190.1	41.0	257.8	47.6	175.9	46.1	196.8	42.6	222.0	44.7			213.2	34.3	170.0	40.3	13	198.5	43.2
Angeleen (LG)											216.2	41.8	206.7	40.6			174.0	45.9	204.4	39.3	208.2	41.9							5	201.9	41.9
Durchschnitt	182.4	42.3	148.6	44.3	213.3	44.0	185.1	41.8	202.9	43.4	211.5	42.3	199.7	40.5	255.8	45.5	179.0	45.9	201.6	41.2	216.9	41.5			210.5	31.5	175.3	39.7			
Mittelspäte Sorten																															
P8834 Top 10			180.4	41.0	199.4	39.4	172.6	37.6	196.3	40.1			200.6	35.6	247.4	42.2	191.1	45.4	214.5	35.9	232.3	43.2					193.1	39.3	10	202.8	40.0
SY Amfora Top 10			164.1	38.1	221.8	39.9			231.2	43.3	190.2	38.6	196.1	35.6	268.3	45.6			214.0	35.4	234.1	39.1			243.8	27.9	195.3	37.8	10	215.9	38.1
P9610 Top 10			184.9	38.9	205.1	36.8			207.3	40.3	219.1	39.0	205.7	34.4	281.2	41.6	186.4	52.2	207.2	31.3	240.0	33.7					199.8	37.9	10	213.7	38.6
KWS Editio			177.5	42.3			161.2	38.2	195.9	42.7	203.1	40.0	187.4	39.4	250.2	41.6			208.2	37.9	215.2	45.0			182.6	27.7	162.7	41.4	10	194.4	39.6
LG 31.377**									207.6	39.3	207.0	39.2	210.5	35.8					218.6	36.9	237.0	41.5	259.5	42.0					6	223.4	41.3
Bone*											186.0	39.0	178.4	40.6															2	182.2	39.8
P9363			186.5	39.4							210.9	36.6							207.5	42.4								4	201.7	39.6	
LG 31.479			168.2	31.9																								2	207.0	36.8	
RGT Lexxypol**			167.2	31.4																								4	204.4	31.0	
Durchschnitt			175.5	37.6	208.8	38.7	166.9	37.9	207.7	41.1	202.7	38.7	196.5	36.9	261.8	42.8	195.0	46.7	211.1	34.1	226.8	40.4	253.2	43.5	213.2	27.8	188.6	37.5			

* = Prüfsorte, unter Vorbehalt der Aufnahme in der Sortenliste

** = Weitere Sorten

Fett: Die zwei Sorten mit dem höchsten Ertrag pro Standort und Reifegruppe

Silomaisversuche 2023

Standort	Kanton	Versuchsansteller	Anbauzone	Höhe m ü. M.	Saatdatum	Erntedatum	Fruchtfolge	Anbautechnik
Eclépens	VD	Alexandre und Maxime Rochat	2	400	12.05.2023	04.09.2023	Zweitfrucht (Reihenabstand 50 cm)	Pflug
Assens	VD	Chatelan Stéphane	3	600	25.05.2023	26.09.2023	Zweitfrucht	Pflug
Treyvaux	FR	Waeber Jean-Joseph	3	700	09.05.2023	26.09.2023	Zweitfrucht	Pflug
Fontainemelon	NE	Daniel Kuntzer	4	800	02.05.2023	26.09.2023	Hauptkultur	Pflug
Alle	JU	Alain Wermeille	4	450	04.05.2023	13.09.2023	Hauptkultur	Pflug
Hindelbank	BE	Adrian Nadenbousch	3	510	21.05.2023	25.09.2023	Hauptkultur	Streifenfräse
Fulenbach	SO	Rudolf Keller	3	450	24.05.2023	20.09.2023	Hauptkultur	Streifenfräse
Kottwil	LU	BG Bättig / Birrer	4	500	04.05.2023	25.09.2023	Hauptkultur	Pflug
Engishofen*	TG	Oliver Engeli	2	441	24.05.2023	14.09.2023	Bewilligte Monokultur seit über 50 Jahren	Pflug
Lindau	ZH	Strickhof	2	524	25.05.2023	27.09.2023	Hauptkultur	Pflug
Cazis	GR	Realta	1	660	25.05.2023	11.10.2023	Hauptkultur	Pflug
Lüchningen	SG	Peter Eugster	1	424	28.05.2023	12.10.2023	Zweitfrucht	Pflug
Flawil	SG	LZ SG Werner Iten	4	610	27.05.2023	18.09.2023	Hauptkultur	Pflug
Salez	SG	Landw. Zentrum Salez	2	435	20.05.2023	26.09.2023	Hauptkultur	Pflug

* Teilweise Hagelschaden



	FAO Index	Vuillerens VD		Aigle VD		Avenches VD		Kallnach BE		Wiggiswil BE		Kölliken AG		Suhr AG		Rickenbach LU		Rickenbach ZH		Anzahl Standorte	Durchschnitt pro Sorte	
		dt/ha (14% H ₂ O)	% H ₂ O	dt/ha (14% H ₂ O)	% H ₂ O	dt/ha (14% H ₂ O)	% H ₂ O	dt/ha (14% H ₂ O)	% H ₂ O	dt/ha (14% H ₂ O)	% H ₂ O	dt/ha (14% H ₂ O)	% H ₂ O	dt/ha (14% H ₂ O)	% H ₂ O	dt/ha (14% H ₂ O)	% H ₂ O	dt/ha (14% H ₂ O)	% H ₂ O			
Frühe Sorten																						
KWS Glasgo Top 10	200	85.7	17.8					85.9	18.9	87.2	23.3	116.0	21.7			126.1	23.1			5	100.2	21.0
Wesley*	210	85.0	18.0					97.7	22.7	121.0	24.8	119.0	23.8	146.0	25.2	124.6	25.3	101.6	27.2	7	113.6	23.9
LG 31.217 Top 10	220	79.4	19.5					80.6	22.8	105.6	26.5	107.8	28.3	126.8	27.4	125.0	26.1	119.9	28.4	7	106.4	25.6
P7818	220	86.2	17.6							123.9	24.6	109.0	22.1			129.9	22.7			4	112.3	21.8
P8754	230	80.1	18.8							87.9	23.6			142.8	28.8	138.8	25.2	133.3	24.6	5	116.6	24.2
Durchschnitt		83.4	18.4					88.1	21.5	104.6	24.9	114.3	24.6	136.4	26.3	125.2	24.8	110.8	27.8			
Mittelfrühe Sorten																						
KWS Dentrico	230	94.7	18.2					89.9	19.8	110.4	23.5			124.7	27.1	125.8	24.7			5	109.1	22.7
DKC 3400	240	95.9	17.8			142.4	21.4							110.9	24.9	133.8	25.4	103.4	23.4	5	117.3	22.6
LG 32.257 Top 10	240	84.4	19.1			62.3	21.2	79.2	23.2	136.1	27.3	116.6	26.1	111.2	27.8	134.5	27.1	141.3	27.7	8	108.2	24.9
P8436	240	100.5	17.9	117.3	16.0	150.0	21.5	94.3	19.8	133.9	27.4	138.7	23.8			143.3	28.1			7	125.4	22.1
ES Traveler	250	82.6	19.2			131.6	21.9	84.4	23.2	110.1	26.5	121.1	25.2	137.4	29.1	131.8	27.8			7	114.1	24.7
LG 31.245 Top 10	240											116.8	25.0	147.4	26.4					2	132.1	25.7
KWS Milandro Top 10	220											99.6	24.8	140.5	27.5					2	120.1	26.2
Meluseen*	240							83.9	23.9			120.6	28.0	118.3	27.5					3	107.6	26.5
Durchschnitt		91.6	18.4	117.3	16.0	121.6	21.5	86.3	22.0	122.6	26.2	112.3	25.9	127.2	27.2	133.8	26.6	122.4	25.6			
Mittelspäte Sorten																						
SY Fregat	240											132.4	22.9	130.2	24.7	127.0	25.2			3	129.9	24.3
P8902*	250			120.9	18.0	153.0	21.1										151.2	27.8		3	141.7	22.3
Bone		77.8	21.4	112.8	17.8	127.7	22.0	82.5	23.7					105.9	26.8	127.3	27.6			6	105.7	23.2
LG 31.272 Top 10	250			120.2	16.7	131.5	22.2	90.3	22.6	116.6	25.6	119.5	24.2	149.3	26.9	123.9	26.5	135.1	27.4	8	123.3	24.0
P8834 Top 10	260	102.6	19.4	114.0	16.0	142.0	21.7	84.8	20.5	146.7	28.8	136.3	24.0	169.4	26.0	147.0	28.8	155.9	28.7	9	133.2	23.8
Akanto*	260			129.7	17.7	141.1	20.6							124.2	25.4			126.7	26.4	4	130.4	22.5
SY Enermax	260											125.9	24.4	122.7	26.3					2	124.3	25.4
SY Amfora Top 10	260							86.9	24.2			123.9	26.6							2	105.4	25.4
KWS Editio	270							96.6	25.6			120.7	24.4							2	108.7	25.0
ES Hattrick**	280			123.1	17.5					152.3	27.7									2	137.7	22.6
P9610 Top 10	280	106.8	21.8	114.2	18.8	139.8	22.2	93.1	24.0	149.0	29.1	134.1	26.0	150.7	28.9	149.6	32.1	132.0	30.8	9	129.9	26.0
Mendy*	280			128.4	17.9	154.6	22.2													2	141.5	20.1
P9363	290																	162.4	32.9	1	162.4	32.9
DKC4728**	290			138.5	19.8	159.3	22.1													2	148.9	21.0
Orinoco*				138.8	19.2	162.1	22.5													2	150.5	20.9
P9639	300			143.5	20.1	166.4	23.1											135.3	33.9	3	148.4	25.7
RGT Lexxypol**	300			132.3	19.8							143.6	31.4					166.7	33.7	3	147.5	28.3
LG 31.377**	300	91.5	21.6	115.3	17.8	140.1	20.9									135.5	29.2	122.9	30.5	5	121.1	24.0
P9944**	310			139.9	20.7															1	139.9	20.7
Durchschnitt		94.7	21.1	126.5	18.4	147.1	21.9	89.0	23.4	141.2	27.8	129.6	25.5	136.1	26.4	135.1	28.2	143.1	30.2			



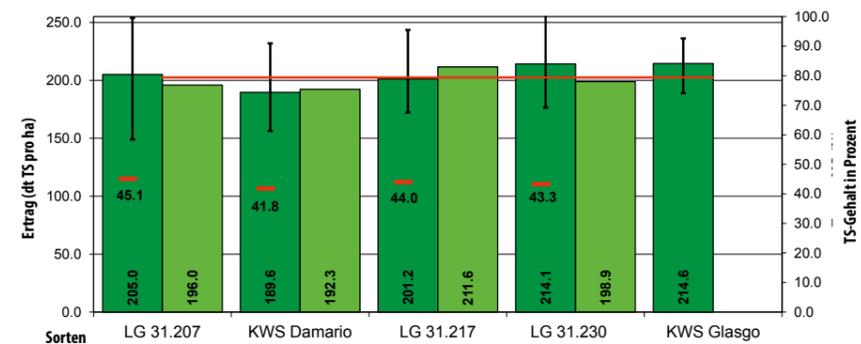
Körnermais-Versuchsstandorte 2023

Standort	Kanton	Versuchsansteller	Anbauzone	Höhe m ü. M.	Saatdatum	Erntedatum	Fruchtfolge	Anbautechnik
Vuillerens	VD	Michael Demont, SEMAGRI	1	530	13.05.2023	11.10.2023	2. Kultur	Mulchsaat
Aigle	VD	Adrien und Michel Gosteli	1	405	04.05.2023	16.10.2023	Hauptkultur	Mulchsaat
Avenches	VD	Domaine des sucreries, Fabrice Miauton	2	520	27.04.2023	23.10.2023	Hauptkultur	Pflug
Kallnach	BE	Martin Köhli	1	445	06.05.2023	16.10.2023	Hauptkultur	Pflug
Wiggiswil	BE	Werner und Michael Gyax	3	520	05.05.2023	18.10.2023	Hauptkultur	Mulchsaat
Kölliken	AG	Feldtage	2	430	06.05.2023	17.10.2023	Hauptkultur	Pflug
Suhr	AG	Markus Koch	1	350	05.05.2023	01.11.2023	Hauptkultur	Pflug
Rickenbach	LU	Gebrüder Müller	4	780	06.05.2023	08.11.2023	Hauptkultur	Streifenfräse
Rickenbach	ZH	Widmer Römerhof	1	420	20.05.2023	23.10.2023	Hauptkultur	Pflug

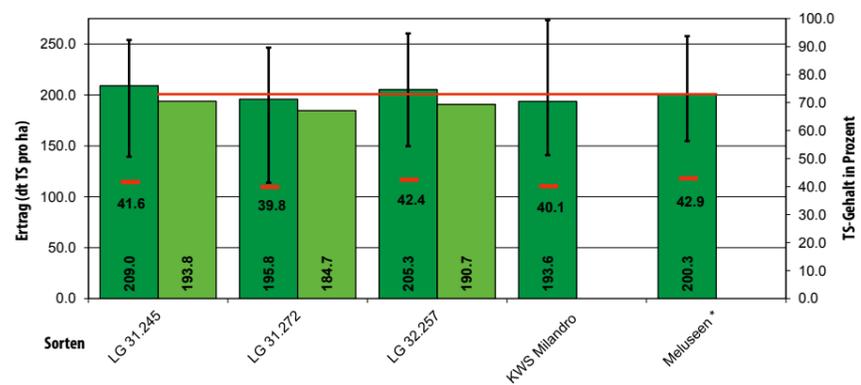
* = Prüfsorte im 2. Prüfjahr
 ** = Weitere Sorten
Fett: Die zwei Sorten mit dem höchsten Ertrag pro Standort und Reifegruppe
 Auf www.ufasamen.ch können Sie die Resultate von allen Versuchsstandorten als Grafik herunterladen.



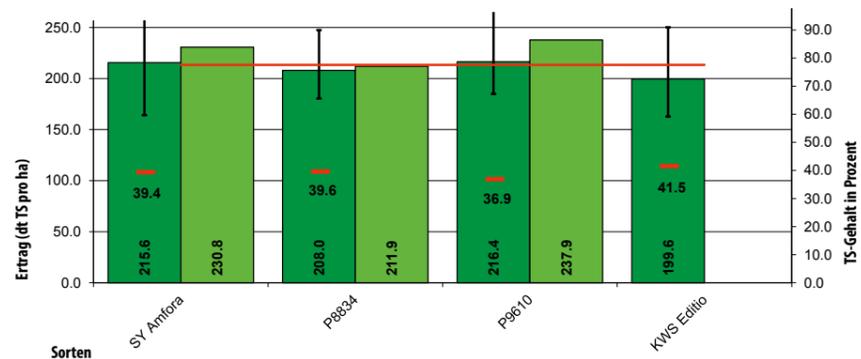
Frühe Silomaisorten: (Treyvaux, Fontainemelon, Alle, Kottwil, Cazis, Flawil)



Mittelfrühe Silomaisorten: (Assens, Eclépens, Treyvaux, Fontainemelon, Alle, Hindelbank, Fulenbach, Kottwil, Strickhof, Flawil, Cazis, Salez)



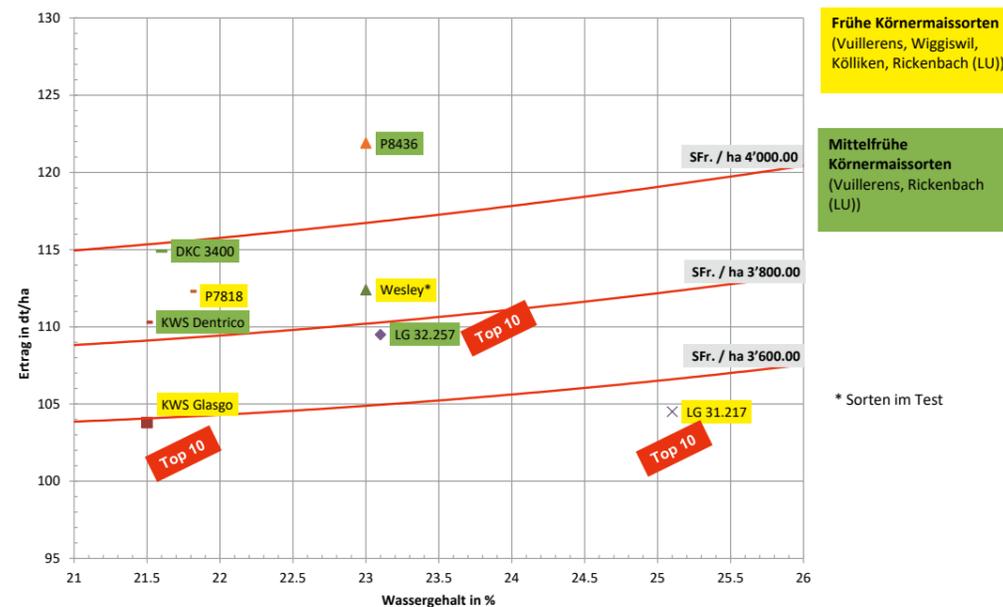
Mittelspäte Silomaisorten (Eclépens, Treyvaux, Alle, Fulenbach, Kottwil, Strickhof, Cazis, Salez)



■ Durchschnitt 2023 ■ Durchschnitt 2022 — Ø Reifegruppe 2023 — TS-Gehalt (%) I Streuung

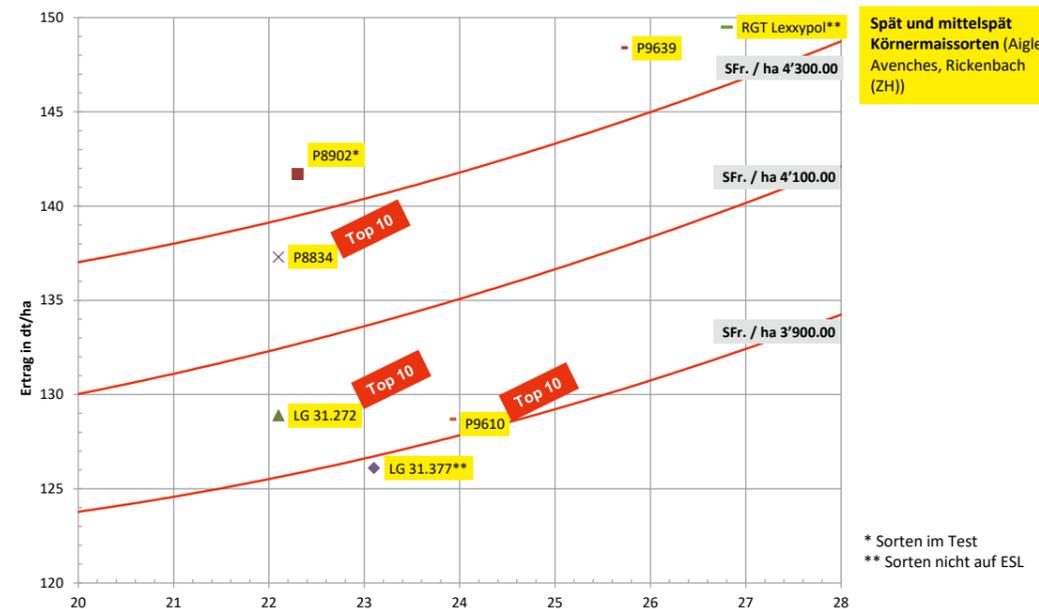
* = Prüfsorte, unter Vorbehalt der Aufnahme auf die empfohlene Maissortenliste

Durchschnittlicher Finanzertrag 2023



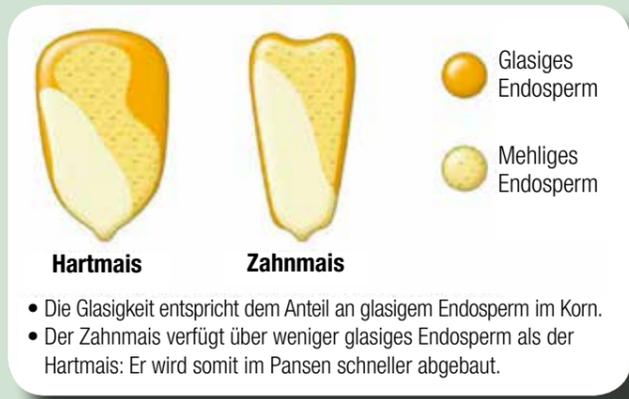
Beim Frankenertrag sind die Kosten für die Eingangs- und Trocknungskosten abgezogen worden. Für den Körnermais wurde mit Fr. 39.50 als Referenzpreis gerechnet. Die direkten Kosten (Säen, Saatgut, Pflanzenschutzmassnahmen, Dreschen ...) sind nicht berücksichtigt worden.

Durchschnittlicher Frankenertrag 2023



Beim Frankenertrag sind die Kosten für die Eingangs- und Trocknungskosten abgezogen worden. Für den Körnermais wurde mit Fr. 39.50 als Referenzpreis gerechnet. Die direkten Kosten (Säen, Saatgut, Pflanzenschutzmassnahmen, Dreschen ...) sind nicht berücksichtigt worden.

Unterschiede von Hartmais zu Zahnmais



Der Anteil des glasigen, bzw. mehliges Endosperms ist abhängig von dem Hart- bzw. Zahnmaisanteil einer Maissorte.

- **Ein Hartmais hat mehr Bypass-Stärke als ein Zahnmais**
- **Bypass-Stärke wird erst im Dünndarm verdaut, das hilft den Pansen zu entlasten.**
- **Der Zahnmais dagegen hat ein grösseres Endosperm als der Hartmais. Damit wird er im Pansen schneller abgebaut.**
- **Lagerdauer von Zahnmais: 50-200 Tage**
- **Lagerdauer von Hartmaistypen: über 180 Tage**

Bei der Restpflanzenverdaulichkeit gibt es ebenfalls deutliche Unterschiede je nach Maissorte. Die Restpflanzenverdaulichkeit hängt stark vom Lignin-Gehalt und der Verteilung vom Lignin in den Zellen ab.

Mais-Sortenwahl angepasst an die Fütterung der Tiere

Für die Fütterung von Milchkühen und Masttieren in der Schweiz sind sechs verschiedene Rationstypen definiert. Diese Rationen wurden von den Tierernährungspezialisten der UFA AG zusammengestellt.

Die erste Kategorie ist jene der Milchkuhe. Für Betriebe, welche die GMF-Kriterien (graslandbasierte Milch- und Fleischproduktion) erfüllen, wird Mais angestrebt, der viel Stärke konzentriert. Bei einer Ration mit 50 % Maissilage ist ein Gleichgewicht zwischen verdaulichen Fasern und Stärke erforderlich. Bei Betrieben die 2/3 und mehr Mais in der Ration haben, ist es entscheidend, eine hervorragende Verdaulichkeit der Stängel und Blätter und einen moderaten Stärkegehalt anzustreben. Dies ermöglicht die Aufrechterhaltung des pH-Wertes im Pansen.

Für die Mast gelten die gleichen Kriterien, die an die Werte der Fleischproduktion angepasst sind. Für Betriebe mit wenig Mais in der Fütterung, passen die gleichen Maissorten wie für die GMF-Betriebe. Hier werden die Fasern durch das andere Futter (Heu, Grassilage) zugeführt, der Mais sollte möglichst viel Stärke enthalten. Bei der Standardration sollte ein ausgewogenes Verhältnis von

Stärke und Verdaulichkeit angestrebt werden, da der Maisanteil in der Fütterung bereits 100% Mais enthalten kann. Bei der Power-Ration sind die durch den Mais eingebrachten Ballaststoffe von entscheidender Bedeutung, da der 100%igen Maisration zusätzliche stärkeartige Energie zugeführt wird.

Die Daten die zur Berechnung der Futterration verwendet werden, stammen aus den Ergebnissen der Sortenversuche, die Agroscope im Jahr 2022 durchführte.

Für die Grünfütterung

Die Verwendung von Sorten mit unterschiedlicher Fröhreife oder der Aussaat der gleichen Sorte zu unterschiedlichen Zeitpunkten, hilft um möglichst lange das optimale Erntestadium beizubehalten. Bei der Verfütterung von Grünmais werden zahlreiche Fälle von Azidose beobachtet, die auf eine oft energiereiche Ration (aus Stärke) zurückzuführen sind. Daher sollten Sorten mit einem mittleren Stärkegehalt bevorzugt werden.

Futterration in der Mast

Fokus Stärke

optimale Kombination

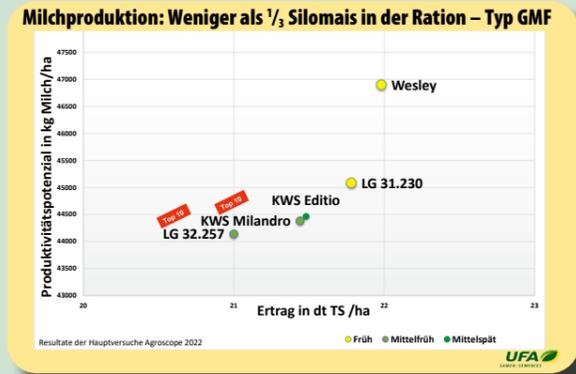
Fokus Restpflanzenverdaulichkeit

Rationen	Silomais-Grasration 1/3 Maissilage + 2/3 Grassilage/Heu (GMF)	Standard-Ration 90-100 % Silomais	Power-Ration 50 % Maissilage + 50 % Maiskolbenschrot
Kriterien für die Auswahl der Maissorte in der Ration	<ul style="list-style-type: none"> • VOS erhöht • Die Maissilage muss ein Maximum an Stärke bringen • Erhöhter Stärkegehalt 	<ul style="list-style-type: none"> • Genügend Fasern, um die Wiederkautätigkeit zu fördern • Leicht verdauliche Fasern (NDF) • Mittlerer Stärkegehalt 	<ul style="list-style-type: none"> • Genügend Fasern, um die Wiederkautätigkeit zu erhalten • Leicht verdauliche Fasern (NDF) • Reduzierter Stärkegehalt
Angepasste Sorten	<ul style="list-style-type: none"> • Wesley (früh)* • KWS Odorico (früh) • KWS Milandro (mittelfrüh) Top 10 • LG 32.257 (mittelfrüh) Top 10 • KWS Editio (mittelspät) 	<ul style="list-style-type: none"> • LG 31.207 (früh) Top 10 • LG 31.217 (früh) Top 10 • KWS Glasgo (früh) Top 10 • LG 31.245 (mittelfrüh) Top 10 • LG 31.272 (mittelfrüh) Top 10 • P9610 (mittelspät) Top 10 • P8834 (mittelspät) Top 10 	<ul style="list-style-type: none"> • Meluseen (mittelfrüh)* • SY Amfora (mittelspät) Top 10 • LG 31.479 (mittelspät)

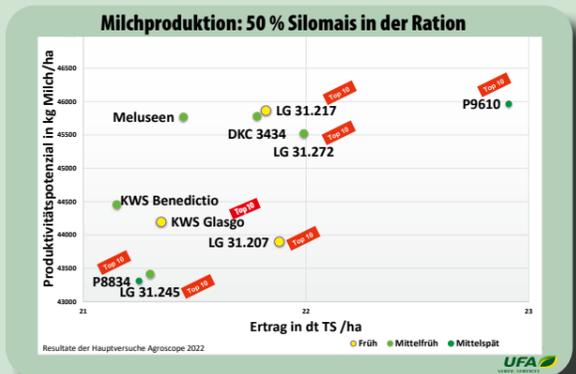
*Neue Testsorte
**Nicht auf LES

Milchproduktion

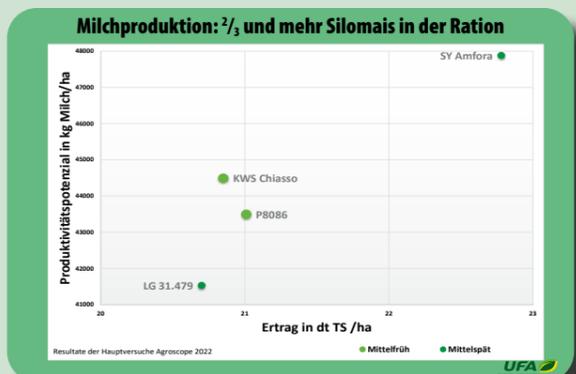
Die untenstehenden Grafiken helfen Ihnen in der Wahl einer an die Futterration angepassten Silomaisorte. Die Sorten sind nach Milchproduktionspotenzial und Trockensubstanzantrag Milch pro ha abgebildet. Das Milchproduktionspotenzial wurde anhand von verfügbarer Energie, sowie Restpflanzenverdaulichkeit errechnet. Die Daten stammen von der Silomaisprüfung 2022 von Agroscope.



- Verdauliche organische Substanz (VOS) erhöht
- Der Silomais muss möglichst viel Energie ergeben
- Hoher Stärkegehalt



- Genügend Fasern, für die Wiederkautätigkeit
- Verdauliche Fasern (NDF)
- Durchschnittlicher Stärkegehalt



- Genügend Fasern, für die Wiederkautätigkeit
- Erhöhte Verdaulichkeit der Restpflanze (dMOna)
- Reduzierter Stärkegehalt



Maisschädling Baumwollkapselwurm: Erste Schäden in der Schweiz

Dieses Jahr wurden vermehrt Schäden im Mais durch den Baumwollkapselwurm *Helicoverpa armigera* festgestellt. Der zur Familie der Eulenfalter gehörende Baumwollkapselwurm ist, mit Ausnahme von Nordamerika, weltweit vertreten und stellt in den Tropen, Subtropen und im Mittelmeerraum einen bedeutenden Maisschädling dar. In der Schweiz kann dieser Schädling nicht überwintern, es kommt aber in manchen Jahren vor, dass er einfliegt und zumindest eine Generation bildet. Bei den in die Schweiz einfliegenden Faltern handelt es sich um Populationen, die zuvor am Südrand der Alpen überwintert haben. Die ersten Falter kommen in Jahren mit günstigen klimatischen Bedingungen mittlerweile schon im Juli bei uns an.

Grosse Gefahr von Mykotoxin

Helicoverpa armigera, allgemein bekannt als Baumwollkapselwurm, bedroht Nutzpflanzen, insbesondere Mais. Die Larven vom Baumwollkapselwurm ernähren sich von Blättern, Stängeln und Kolben und beeinträchtigen so den Ertrag und die Qualität von Mais. Der Schädling kann grossen Schaden anrichten, indem er Pflanzenteile anfrisst, beschädigt und sich vom Maiskolben ernährt.

Neben den Frassschäden stellt der Baumwollkapselwurm ein erhöhtes Risiko für das Auftreten von Mykotoxinen dar, insbesondere Aflatoxinen und Fumonisin. Diese toxischen Substanzen können sich in den geschädigten Maiskörnern entwickeln und stellen ein Gesundheitsrisiko für Mensch und Tier dar. Fumonisine können bei Nutztieren zu Gesundheitsproblemen führen, während Aflatoxine krebserregend sind. Die Mengen dieser Mykotoxine werden jedes Jahr in den Ernteproben analysiert. Die Grenzwerte dürfen nicht überschritten werden.

Larven erfrieren in einem normalen Winter

Der Lebenszyklus vom Baumwollkapselwurm besteht aus mehreren Schritten. Die Eier werden auf den frischen Blättern abgelegt, und die Larven schlüpfen dort aus. Die Schadraupen fressen sich durch die LIESCHBLÄTTER und zwischen den Körnern am Kolben entlang. Der Zyklus geht im Boden weiter, wo die Larven Zuflucht suchen, um sich weiterzuentwickeln. Die Baumwollkapselwurm-Larven überleben im Normalfall unseren Winter mit den aktuellen Frostbedingungen nicht. Es kann aber nicht ausgeschlossen werden, dass sich einige Larven im Boden vergraben und sie teilweise resistent gegen niedrige Temperaturen werden, so dass sie milde Winterperioden überleben können.

Überwachung ist wichtig

Wann diese Falter erneut einfliegen und Maisschäden verursachen, lässt sich nicht vorher-sagen. Die frühzeitige Überwachung der Schädlingspopulationen ist eine wichtige Massnahme, um ihre Bedeutung in den kommenden Jahren zu bestimmen und festzustellen, ob spezifische Bekämpfungsmassnahmen ergriffen werden müssen. Dieses Monitoring wird 2024 wieder gestartet durch Agroline Bioprotect. Die Raupen des Baumwollkapselwurms ernähren sich von Sorghum, Tomaten, Mais, Bohnen, Sojabohnen, Tabak, Sonnenblumen und verschiedenen Obstkulturen. Unter den Gewächshauskulturen sind Tomaten besonders betroffen.



Typisches Schadbild vom Baumwollkapselwurm.



Der Baumwollkapselwurm überlebt in der Regel nur eine Saison.



Mykotoxine sind ein grosses Gesundheitsrisiko für Tier und Mensch.

Maisvermehrung in der Schweiz

In der Schweiz werden seit sehr vielen Jahren Maishybriden vermehrt. Derzeit wird die Vermehrung in der Weinbauregion La Côte und im Rheintal durchgeführt. Eine der Herausforderungen bei dieser Produktion besteht darin, isolierte Felder anzulegen, um eine Fremdbestäubung zu vermeiden. Daher beschränkt sich die Saatgutvermehrung auf zwei Regionen.

Die Produktion beginnt im Ausland mit dem Saatgut der Elternlinien. Nur die Hybriden werden lokal produziert. Bei der Saatgutvermehrung werden immer vier Reihen weibliche und drei Reihen für männliche Pflanze ausgesät. Die Aussaat der drei männlichen Reihen erfolgt zeitlich versetzt, um die Befruchtung über einen längeren Zeitraum zu gewährleisten. Die weiblichen Pflanzen werden kastriert, das heisst, die Rispe wird vor der Blüte abgeschnitten, um den Hybrideffekt zu erhalten. Nur die Samen von der Fahne der männlichen Maispflanzen befruchtet die Narbenfäden vom künftigen Kolben der weiblichen Pflanze. Damit produzieren zwei verschiedene Pflanzen quasi die künftige dritte Pflanze. Dieser ganze Prozess wird von den Saatgutzüchtern streng kontrolliert, indem sie zahlreiche Durchgänge in den Parzellen durchführen, um sicherzustellen, dass es keine Selbstbefruchtung der weiblichen Pflanzen gibt. Sobald die Kolben der vier weiblichen Reihen reif sind, werden sie als Ganzes geerntet, getrocknet und anschliessend entspelzt. Die Körner werden dann sortiert, analysiert und in Säcke abgefüllt (mit oder ohne Beize für biologisches Saatgut). Es wird sehr sorgfältig gearbeitet, um die Qualität des Saatguts vor dem Vertrieb zu gewährleisten.

Derzeit produzieren Limagrain und KWS zusammen mit der Produzentenvereinigung Swissmais verschiedene Sorten, die auf die Bedürfnisse der Schweizer Landwirte zugeschnitten sind. Dieser Prozess garantiert die Produktion von robustem und an die Schweizer Bedingungen angepasstem Maissaatgut und trägt so zur Effizienz und Nachhaltigkeit der lokalen Landwirtschaft bei. Wir danken den Maissaatgutproduzenten für ihre qualitativ hochwertige Arbeit.



Zeitpunkt der Maisblüte

Maissorten werden anhand verschiedener Indikatoren wie z. B. Temperatursummen verglichen. Die verfügbaren Informationen sind :

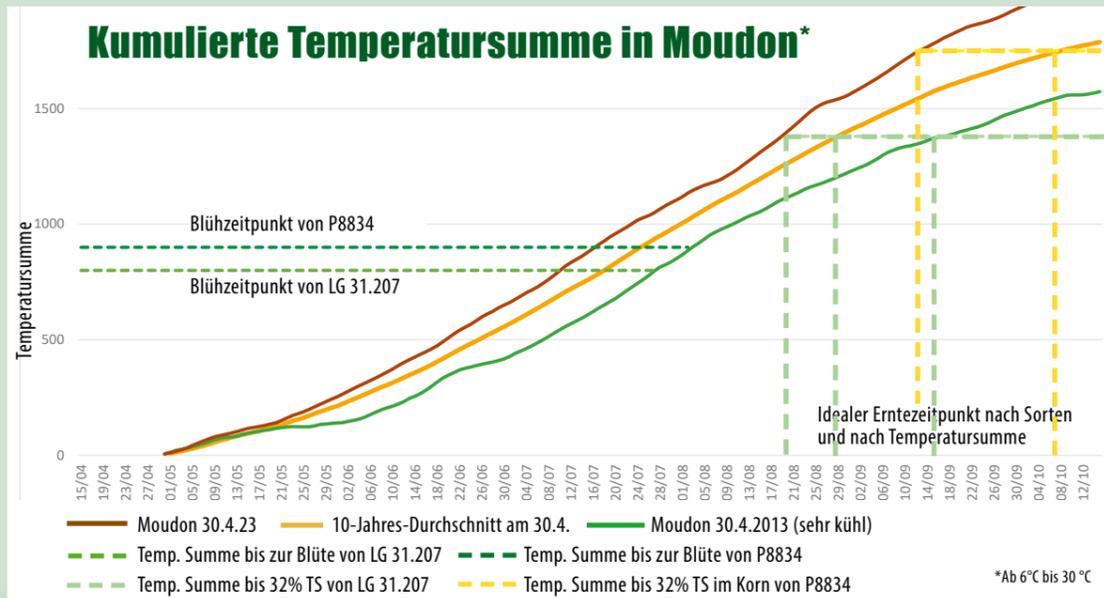
- Temperatursumme von der Aussaat bis zur Blüte.
- Temperatursumme von der Aussaat bis 32 % Feuchtigkeit im Korn.
- Temperatursumme von der Aussaat bei 35 % Feuchtigkeit in der ganzen Pflanze.

Diese Angaben sind mit den Beobachtungen auf dem Feld abzugleichen.

Wie berechne ich diese Werte?

Zwischen den Tagestemperaturen und der Entwicklung der Maispflanzen besteht ein enger

Zusammenhang. Dabei werden ab dem Saattermin bis zum aktuellen Datum die täglichen Mittelwerte aus höchster und niedrigster Temperatur aufaddiert. Da unter 6 °C und über 30 °C kein Wachstum stattfindet, werden nur die Tagesmittelwerte innerhalb dieser Grenzen berücksichtigt. Der Zeitpunkt der Blüte wird ebenfalls abgeschätzt. Um das Risiko von hohen Temperaturen und Wasserknappheit zur Blüte zu minimieren, sollten bei grossen Flächen mindestens zwei Sorten mit unterschiedlichen Blühzeitpunkten gewählt werden. Die Angaben dazu finden Sie im Feldsaamenkatalog 2024.



Tipps um Gründüngungen effizient einzuarbeiten



Gründüngungen einarbeiten

Beim Anbau von Gründüngungen ist auch immer die Einarbeitung der Mischung ein Thema. Schnell wachsenden Gründümpfpflanzen müssen vor der Samenreife bearbeitet werden, um ein Versamen zu verhindern. Spätestens vor der Ansaat der Folgekultur müssen auch Bestände ohne Versamungsgefahr zerkleinert und eingearbeitet werden. Dazu gibt es folgende Möglichkeiten

Kreiselheuer

Der hoch eingestellte Kreiselheuer ist eine interessante und arbeitseffiziente Variante, um blühende Gründüngungen wieder in den vegetativen Zustand zu bringen. Die Energie der Pflanze geht dann wie erwünscht wieder in die Wurzel und nicht in die Blüte und Samenbildung.



Messerwalze

Messerwalzen drücken die Pflanzen auf den Boden, quetschen sie und zerschneiden sie in kleinere Pflanzenstücke. Das Pflanzenwachstum wird somit abgestoppt. Sie hinterlassen eine grobe Mulchschicht. Messerwalzen arbeiten relativ energieeffizient und haben eine hohe Flächenleistung. Anschliessend kann direkt eingesät oder zusätzlich eine leichte Bodenbearbeitung durchgeführt werden.



Cambridgewalze

Walzen ist eine effektive und energiesparende Methode um das Wachstum der Gründüngungen zu stoppen. Erfolgt dies unmittelbar vor oder während starkem Frost, sind die verletzten Pflanzen noch frostempfindlicher. Dies funktioniert aber nur in gut entwickelten Beständen ohne Gras und jungem Getreide. Die Verrottung von gewalzten Beständen erfolgt langsam, so dass der Boden länger bedeckt ist.



Mulchgerät

Mulchgeräte zerkleinern die Pflanzen in kleine Stücke. Sie sind über die Zapfwelle angetrieben und sind dadurch sehr energieintensiv und teuer. Sie hinterlassen eine relativ feine Mulchschicht, die schnell mineralisiert. Bei viel Pflanzenmasse muss diese Mulchschicht eingearbeitet oder aufgerissen werden, um die Bildung eines Mulchdeckels zu verhindern. Bei fortgeschrittener Samenentwicklung kann das Mulchgerät durch die intensive Zerkleinerung die Samenbildung am besten unterbrechen.



Scheibenegge

Scheibeneggen arbeiten die Pflanzenmasse oberflächlich in den Boden ein und fördern so deren Zersetzung. Grössere Pflanzenteile werden zerschnitten. Scheibeneggen werden meist in gewalzten, gemulchten oder abgefrorenen Gründüngungen verwendet.

Grubber

Wie die Scheibenegge arbeitet auch der Flachgrubber die Pflanzenmasse oberflächlich in den Boden ein. Bei viel und grobem Pflanzenmaterial besteht Verstopfungsgefahr. Hingegen ist die flache Arbeitsweise bei der Einarbeitung von winterharten Gründüngungen ein Vorteil. Die Pflanzen werden möglichst ganzflächig abgeschnitten und vertrocknen an der Oberfläche.

Pflug

Der Pflug hinterlässt einen sauberen Tisch. Bei vorgängiger Zerkleinerung der Gründüngung ist zu beachten, dass die Mulchschicht nicht einfach in den Boden verlagert wird. Sie droht insbesondere in schweren Böden zu verfaulen. Flach eingestellte Pflüge vermischen besser und sind deswegen zu bevorzugen. Wird die Gründüngung vorgängig nicht zerkleinert, ist das Einpflügen von grossen Pflanzen anspruchsvoll, jedoch die Gefahr einer Mulchschicht geringer.

Totalherbizid

Totalherbizide wie Glyphosat sind im ÖLN auch in Gründüngungen zugelassen. Ausdauernde Unkräuter werden dabei miterfasst. Insbesondere aber der Einsatz in blühende Bestände, auch neben dem Bienenflug, wird von der Bevölkerung nicht verstanden. Wenn immer möglich ist eine andere Methode zu bevorzugen.

Dauer bis zur Samenreife

In der untenstehenden Grafik wird die Keimfähigkeit der Samen von Gründümpfpflanzen mit Saattermin Ende Juli, erster Frost Mitte November und Probe-nahme Ende November dargestellt. Im Feld ist die Keimfähigkeit etwas tiefer anzunehmen als im Labor.

Die frühe Saat und ein spätes Abstoppen der Gründüngung hat viele Vorteile. Dazu zählen insbesondere die hohe Biomasseproduktion sowohl über, wie auch unter dem Boden, mehr Zeit zur Stickstofffixierung durch Leguminosen, die gute Bodendurchwurzelung oder die gute Bodenbedeckung von älteren Gründüngungen. Weit entwickelte Pflanzen sind zudem auch frostempfindlicher. Jedoch stellt sich bei langen Wachstumszeiten zwangsläufig die Frage zur Versamung. Je länger eine Gründüngung im Feld steht, desto mehr steigt das Risiko, dass Pflanzen anfangen zu blühen und danach sogar keimfähige Samen ausbilden. Die Versamung gilt es zu verhindern, um sich keine zusätzlichen Probleme in der Folgekultur einzuhandeln. Mit einer gezielten Wahl der Gründümpfmischung oder einer frühzeitigen Bearbeitung des Bestandes können wir dies verhindern.

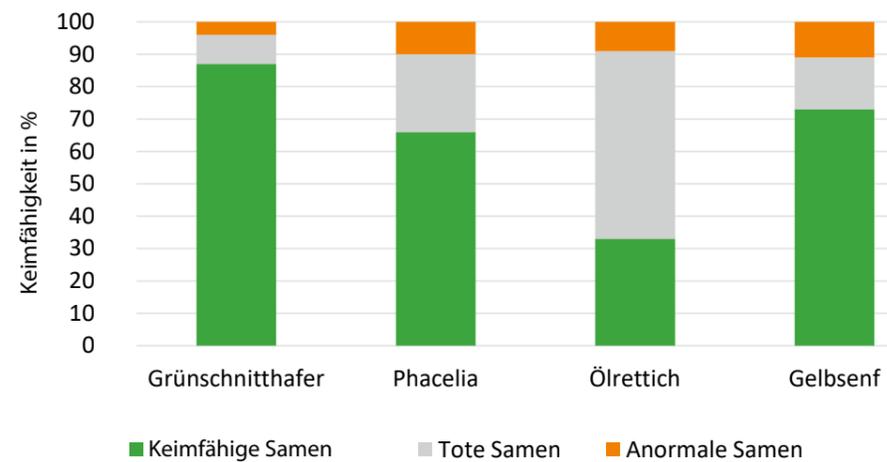
Wann soll die Gründüngung aufgelöst werden?

Das Alter der Pflanzen hat neben der Versamung auch einen grossen Einfluss auf die Verrottung. Junge Pflanzen sind in der Regel nährstoffreich und mineralisieren zügig. Die dadurch freigesetzten Nährstoffe sollten durch eine Folgekultur aufgenommen werden, um deren Auswaschung zu verhindern. Ältere und überständige Bestände haben meist einen hohen Anteil an verholzten Pflanzen. Ihr Nährstoffgehalt ist tiefer, was sich in einem hohen C:N-Verhältnis niederschlägt. Das heisst, der Anteil Kohlenstoff (C) ist im Vergleich zum Stickstoff (N) hoch. Das C:N-Verhältnis der Bodenorganismen beträgt 20:1 – 40:1. Liegt das C:N-Verhältnis des verrottenden Pflanzenmaterial darunter, wird kurzfristig Stickstoff freigesetzt. Liegt es jedoch darüber, kommt es zu einem Stickstoffentzug aus dem Boden und erst langfristig wieder zu einer Nährstofffreisetzung. Für die Nachfolgekultur kann dies am Anfang eine kurzzeitige Stickstoffblockade bedeuten.

Durch mähen oder bearbeiten bleiben Gründümpfmischungen jung und versamen nicht. Aber Achtung, nicht alle Gründümpfpflanzen vertragen den Schnitt gleich gut und wenn sie älter werden, können sie tendenziell mehr Humus aufbauen. Einige unserer Gründümpfmischungen können bei Bedarf auch verfüttert werden.



Keimfähigkeit von Einzelarten, 100 Tage nach der Saat



Ergebnisse UFA-Samen 2022, Schnitt von 2 Standorten



Beste Sorten

Top 10 Mais
Variétés choisies

Maissortiment 2024

Silomais	Körnermais
Früh	Früh
LG 31.207* B	LG 31.217 +
LG 31.217* +	
KWS Glasgo NEU B +	KWS Glasgo NEU B +
Mittelfrüh	Mittelfrüh
Milandro NEU B +	LG 32.257 NEU B
LG 32.257 NEU B	LG 31.272 B +
LG 31.245* B +	
LG 31.272* B +	
Mittelspät	Mittelspät
SY Amfora NEU	P8834
P8834	P9610 B
P9610 B	

+ Saatgut unter Lizenz in der Schweiz produziert

* Saatgut Standard gebeitzt erhältlich

Beratungsdienst UFA-Samen

fenaco Moudon - semences.moudon@fenaco.com

Olivier Kolly • 079 287 00 41
Claude-André Chevalley • 079 878 66 94
Diane François • 079 932 05 72
Guillaume Hauber • 079 662 34 58

fenaco Lyssach - samen.lyssach@fenaco.com

Thomas Habegger • 079 309 00 79
Fritz Leuenberger • 079 578 47 68
Niklaus Althaus • 079 152 76 14
Bruno Meier • 079 290 29 83
Mike Bauert • 079 439 91 48

fenaco Winterthur - feldsamen@fenaco.com

Daniel Fächter • 079 901 46 74
Adrian Rippstein • 079 655 12 27
Daniel Item • 079 623 76 26
Alexander Grob • 079 937 98 40

LAVEBA • pflanzenbau@laveba.ch

Albert Fässler • 079 438 11 66

UFA-Samen dankt allen Versuchsbetreuern für die konstruktive und aktive Zusammenarbeit.

November 2023, Copyright by UFA-Samen

Beste Sorten

Top 10 Mais
Variétés choisies

Unsere Leader

Unser Top 10 –
Ihre Ertragsgarantie!

UFA 
SAMEN | SEMENCES