

Sortenempfehlungen 2020 - Silomais

Reifegruppe mittelfrüh

Hinweise zur Fruchtart

Der Maisanbau war 2019 das zweite Jahr in Folge gekennzeichnet durch standörtlich starke Trockenheit und schnelle Reife. Besonders betroffen waren Gebiete in Nordsachsen. Die Maisanbaufläche wurde 2019 ausgeweitet. Nach Angaben des Statistischen Landesamtes stand Mais 2019 in Sachsen auf einer Fläche von 104,7 Tha. Die Anbaufläche erhöhte sich gegenüber dem Vorjahr um 12,2 Tha und nimmt 14,9 % des Ackerlandes ein. Der Anbau von Körnermais stieg gegenüber dem Vorjahr um 1,9 Tha auf 13,8 Tha (+16,3 %). Silomais stand auf einer Fläche von 90,9 Tha (+12,6 %).

Wichtige Kriterien bei der Sortenwahl sind hohe Ertragsleistungen, Reifezeit, qualitätsbestimmende Inhaltsstoffe, Verdaulichkeit, Anfälligkeit für Stängelfäule und Standfestigkeit. Bei der Sortenwahl ist auch die Futterrationsgestaltung im Betrieb (Verhältnis Grassilage, Maissilage, Krafffutter, sonstige Futterkomponenten) zu berücksichtigen. Bei größeren Maisanbauflächen ist der Anbau mehrerer Sorten im Betrieb mit gestaffelter Reife zur Entzerrung des Erntezeitraumes empfehlenswert.

Die Qualität der Silage wird entscheidend beeinflusst durch den optimalen Erntezeitpunkt. Bei der Erzeugung von Silage für die Fütterung sollten die Trockensubstanzgehalte in der Gesamtpflanze im Bereich von 30 - 35 % liegen.

Für die Biogaserzeugung ist die Wahl von Sorten anzustreben, mit denen am jeweiligen Standort Trockensubstanzgehalte in der Gesamtpflanze von mindestens 28 % erreicht werden können, um die Bildung von Sickersaft zu vermeiden.

Sortenempfehlung Silomais mittelfrüh 2019

Vorteile in		
Energie- u. Stärkeertrag ¹⁾	Futterqualität	Energie- u. Trockenmasseertrag ¹⁾
Amaroc (D, fr)	Amaveritas (D)	ES Joker (Lö, 2j)
Benedictio KWS (Lö)	Benedictio KWS (D, fr)	ES Metronom (D, Lö)
Bernardino (Lö, 2j)	Bernardino (D, 2j)	Paratico (Lö, 2j)
Charleen (D, Lö)	DKC 2788 (D, 2j)	
Fausteen* (Lö, 2J)	Farmerino (Lö)	
Kalideas (D)	Feuerstein (D)	
Kartagos (D, fr)	P 8307* (Lö, 2j)	
LG 30258 (Lö)		
Lindolfo KWS (D, Lö)		
Petroschka (Lö)		
Quentin* (D)		
Rigoletto* (D, Lö)		

1) auch für Biogaserzeugung * = EU-Sorte (fr) frühe Reife (sp) späte Reife
(2j) zweijährig geprüft (w) ausreichende Wasserversorgung erforderlich
Anbaueignung für: Lö = Löss-Standorte D = Diluvial-Standorte

Bearbeiter: Marion Böhme, Maik Panicke
Abteilung/Referat: Bildung, Hoheitsvollzug/Saatenanerkennung, Sortenwesen
E-Mail: Maik.Panicke@smul.sachsen.de
Telefon: 035242 631-7214
Redaktionsschluss: 14.12.2019
Internet: www.smul.sachsen.de/lfulg

Wachstumsbedingungen 2019

Der April war sehr trocken und zu Beginn der zweiten Dekade sanken die Bodentemperaturen in einer kühlen Witterungsperiode noch einmal deutlich unter 8 °C. Niederschläge in der dritten Dekade verzögerten die Aussaat der Maissortenversuche. Das Legen erfolgte erst am 07.05. bzw. 08.05.2019. In der ersten Maihälfte gingen die Temperaturen noch einmal deutlich zurück. Bereits aufgelaufener Mais auf Praxisschlägen zeigte Kälteschäden (gelbe Pflanzen). In den Versuchen lief der Mais erst Anfang bis Mitte der dritten Maidekade auf.

Die Jugendentwicklung war gut. Bei ansteigenden Temperaturen im Juni ließ der Mais einen deutlichen Entwicklungsschub erkennen. Anfängliche Entwicklungsrückstände im Vergleich zu den Vorjahren aufgrund der späteren Saat 2019 wurden durch die deutlich über dem Durchschnitt liegenden Temperaturen im Juni ausgeglichen. Der Niederschlagsmangel im Juni und Juli wirkte sich je nach Höhe des Defizites auf das Längenwachstum der Maispflanzen aus.

Der Zeitpunkt für die weibliche Blüte lag im langjährigen Mittel und es wurden auf den meisten Standorten keine Befruchtungsprobleme beobachtet. Die Kolbenentwicklung war vorwiegend gut.

Sehr hohe Temperaturen im August beschleunigten die Kolbenentwicklung und Reife. Es wurden besonders auf den Lößstandorten schnell hohe TS-Werte erreicht und zum Erntezeitpunkt war in Nossen (03.09.2019) der optimale TS-Bereich bereits überschritten.

Hinweise zum Sorteneinsatz

Amaroc (2016 - 2018) ¹⁾ S 230 / K - ²⁾

Auf den D-Standorten bringt die Sorte mittlere bis überdurchschnittliche Ertragsleistungen mit hohen Stärkegehalten und einer mittleren Verdaulichkeit. Die Pflanzen sind sehr großwüchsig, mittel bis gut standfest und reifen zügig ab.

Amaveritas (2017 – 2019) S 240 / K 240

ist eine lange bis sehr lange Sorte mit einer guten Standfestigkeit. Die Ertragsparameter und Stärke- sowie Energiegehalte liegen auf den D-Standorten im leicht überdurchschnittlichen Bereich und auf den Lößstandorten unterhalb des Versuchsmittels. Die Verdaulichkeit ist im Sortenvergleich weniger gut.

Benedictio KWS (2016 - 2019) ¹⁾ S 230 / K 230 ²⁾

kann auf den D-Standorten mit einer guten Futterqualität mit hoher Energiedichte aufwarten. Auf den Lößstandorten liegt Benedictio KWS bei mittleren Erträgen und einer mittleren Futterqualität. In der Standfestigkeit ist die Sorte gut zu bewerten. Es ist mit einer zügigen Reife zu rechnen.

Bernardino (2018 – 2019) S 240 / K –

Auf den Lößstandorten zeigte die Sorte hohe Trockenmasse-, Stärke-, Biogas- und Energieerträge in den zwei Prüfjahren. Die Prüfung auf den D-Standorten ergab knapp durchschnittliche Erträge. Weiterhin zeichnet sich Bernardino durch eine zügige Abreife und recht gute Standfestigkeit aus.

Charleen (2016 - 2018) S 240 / K -

überzeugt mit stabil hohen Erträgen bei mittlerer bis knapp mittlerer Futterqualität. Die großwüchsige Sorte besitzt eine mittlere bis geringe Neigung zu Lager.

DKC 2788 (2018 – 2019) S 230 K 210

brachte in zweijähriger Prüfung auf den D-Standorten gute Erträge. Die Stärkegehalte sind positiv zu erwähnen. Die lange bis sehr lange Sorte verfügt über eine gute Standfestigkeit und einer schwächeren Verdaulichkeit.

ES Metronom (2014 - 2018) S 240 / K 240

erreicht hohe Leistungen im Trockenmasse- und Energieertrag. Der Stärkegehalt ist unterdurchschnittlich, Energiedichte und Verdaulichkeit liegen im mittleren Bereich. Die langen bis sehr langen Pflanzen verfügen über eine gute Standfestigkeit.

¹⁾ () Prüfjahre ²⁾ Silo-/ Körnerreifezahl

ES Joker (2018 – 2019) S 250 / K 240

ist trockenmasse- und energiebetont, fällt hingegen deutlicher im Stärkegehalt und im Stärkeertrag ab. Die Biogaserträge und Biogasausbeuten sind hoch. Auf die mittlere Standfestigkeit und etwas schwächere Verdaulichkeit der Sorte sollte hingewiesen werden.

Farmerino (2016, 2018) S 230 / K 240

kennzeichnet eine ausgeprägt gute Futterqualität mit besonders auf Löß-Standorten überdurchschnittlichen Stärkegehalten und sehr hoher Energiedichte und Verdaulichkeit. Die Trockenmasseerträge liegen im knapp mittleren Bereich. Die Standfestigkeit der Sorte ist gut.

Fausteen* (2018 – 2019) S 230 / K -

wurde zweijährig auf den Lößstandorten geprüft. Die Sorte zeigte sich stärke- und energiebetont, bei durchschnittlichen Trockenmasseerträgen. Ihre gute Standfestigkeit und Verdaulichkeit sind zu erwähnen.

Feuerstein (2016 - 2018) S 250 / K -

ist eine stärke- und qualitätsbetonte Sorte mit Eignung für die D-Standorte. Der Stärkegehalt ist hoch bei guter Energiedichte und Verdaulichkeit. Feuerstein ist groß bis sehr groß und standfest.

Kalideas (2016 - 2018) S 250 / K -

erzielt auf den D-Standorten überdurchschnittliche Energieerträge bei ebenfalls überdurchschnittlicher Verdaulichkeit. Die Sorte ist lang im Wuchs und standfest.

Kartagos (2016 - 2018) S 230 / K -

ist ertragsstark und zeigt überdurchschnittliche Stärkegehalte und -erträge auf den D-Standorten bei mittlerer bis guter Verdaulichkeit. Die Pflanzen sind lang bis sehr lang, standfest und reifen zügig ab.

LG 30258 (2017 – 2019) S 240 / K 240

zeigte sich als stärkebetonte Sorte auf Löß. Auf den D-Standorten lagen die Erträge knapp unterhalb des Versuchsmittels. Die recht gute Verdaulichkeit ist zu erwähnen.

Lindolfo KWS (2016 - 2018) S 240 / K -

zeigt auf allen Standorten ein hohes Niveau in den Stärkegehalten und -erträgen bei mittlerer bis guter Energiedichte und Verdaulichkeit. Die Trockenmasse- und Energieerträge sind mittel bis leicht überdurchschnittlich. Die lange bis sehr lange Sorte besitzt eine gute Standfestigkeit.

Paratico (2018 – 2019) S 250 / K -

Nach zweijähriger Prüfung sind vor allem auf den Löß-Standorten die höheren Trockenmasse- und Energieerträge zu nennen. Die Biogaserträge sind durchschnittlich bis leicht überdurchschnittlich.

Petroschka (2016 - 2018) S 230 / K -

Dreijährig sind bei Petroschka auf den Lößstandorten die hohen Stärkegehalte und -erträge hervorzuheben bei mittleren Leistungen im Trockenmasse- und Energieertrag sowie in der Energiedichte und Verdaulichkeit. Auffällig sind die guten Ergebnisse im Trockenjahr 2018. Die Standfestigkeit der großwüchsigen Sorte ist mittel bis gut.

P 8307* (2018 – 2019) S 230 / K 220

wurde zwei Jahre auf Löß geprüft und brachte dort hohe Stärkegehalte und mittlere Stärkeerträge. Die weiteren Ertragswerte lagen im leicht unterdurchschnittlichen Bereich.

Quentin* (2017 - 2019) S 240 / K 250

Die Prüfung erfolgte auf den D-Standorten, in den drei LSV-Jahren zeigte sich Quentin mit leicht überdurchschnittlichen Trockenmasse-, Stärke-, Energie- und Biogaserträgen. Auf die Bestockungsneigung ist hinzuweisen.

Rigoletto* (2017 – 2019) S 250 / ca. K 250

bestätigte im dritten Prüfljahr auf Löß- und D-Standorten seine hohen Stärkeerträge und Stärkegehalte. In den anderen Ertragsleistungen werden ebenfalls akzeptable Ergebnisse erreicht. Dabei reifte er zögernd ab. Im Sortenvergleich zählt Rigoletto zu den Züchtungen mit leichten Schwächen in der Standfestigkeit.

Ergebnisse Silomais mittelfrüh 2017 – 2019 relativ

Lö-Standorte

Sorte	Reife- zahl	Ertragsleistungen - relativ			TS- Gehalt %	Stärke- gehalt % i. TM	Energie- dichte MJ NEL/kg TM
		TM dt/ha	Stärke dt/ha	Energie GJ/ha			
dreijährige Prüfungsergebnisse 2017-2019							
Anz. Vers. BB ¹⁾		14 202,0	13 65,0	13 133,1	14 39,3	14 31,60	13 6,58
Benedictio KWS	S 230	101	100	101	104	99	100
Amaveritas	S 240	99	94	97	97	95	98
LG 30258	S 240	99	104	101	102	104	101
Figaro	S 250	101	98	100	99	97	99
Rigoletto*	S 250	100	104	101	97	104	101
zweijährige Prüfungsergebnisse 2018/2019							
Anz. Vers. BB ¹⁾		10 185,5	9 57,2	9 121,6	10 40,8	9 30,29	9 6,55
DKC 2788	S 230	98	98	96	103	101	99
Fausteen*	S 230	100	102	102	100	102	102
P 8307*	S 230	98	101	97	98	105	99
Bernardino	S 240	102	103	102	104	102	100
Vitalico	S 240	100	92	99	98	92	99
ES Joker	S 250	102	92	101	95	91	99
LG 31256	S 250	98	100	99	97	102	102
Paratico	S 250	102	99	102	100	97	101
einjährige Prüfungsergebnisse 2019							
Anz. Vers. BB ¹⁾		5 202,4	5 65,3	5 135,9	5 40,4	5 31,39	5 6,69
KWS Robertino	S 230	101	105	102	106	104	101
Leguan	S 230	103	106	106	102	103	103
LG 31238	S 230	100	104	101	101	104	101
ES Bond	S 240	104	93	103	96	89	100
LG 31245	S 240	106	102	106	98	97	100
P 8244	S 240	99	96	97	102	97	98
ES Palladium	S 250	101	95	102	94	93	101
Haruka	S 250	100	94	99	96	95	99
KWS Gunnario	S 250	101	99	102	94	98	101

1) BB = Bezugsbasis = Mittel der dreijährig geprüften Sorten
 TM = Gesamttrockenmasse (Trockenmasse der Gesamtpflanze)

* = EU-Sorte
 TS = Trockensubstanz

D-Standorte

Sorte	Reife- zahl	Ertragsleistungen - relativ			TS- Gehalt %	Stärke- gehalt % i. TM	Energie- dichte MJ NEL/kg TM
		TM dt/ha	Stärke dt/ha	Energie GJ/ha			
dreijährige Prüfungsergebnisse 2017-2019							
Anz. Vers. BB ¹⁾		14 176,9	14 59,0	14 118,8	14 40,7	14 33,1	14 6,71
Benedictio KWS	S 230	99	101	100	104	103	102
Amaveritas	S 240	101	103	100	101	102	99
LG 30258	S 240	98	97	98	101	99	100
Quentin*	S 240	102	103	103	100	102	101
Figaro	S 250	100	98	99	100	98	99
P 8333	S 250	100	95	98	97	95	98
Rigoletto*	S 250	101	102	102	98	101	101
zweijährige Prüfungsergebnisse 2018/2019							
Anz. Vers. BB ¹⁾		10 153,2	10 50,5	10 102,7	10 40,7	10 32,7	10 6,70
DKC 2788	S 230	101	104	101	103	104	100
DKC 3568*	S 230	99	98	97	102	100	98
Bernardino	S 240	96	99	97	103	103	101
Vitalico	S 240	99	97	98	100	98	99
ES Joker	S 250	100	94	101	96	93	101
LG 31256	S 250	97	96	98	97	98	101
Paratico	S 250	98	94	99	100	96	101
einjährige Prüfungsergebnisse 2019							
Anz. Vers. BB ¹⁾		5 142,4	5 46,7	5 96,3	5 39,7	5 32,6	5 6,77
KWS Robertino	S 230	97	96	96	103	100	99
Leguan	S 230	94	89	95	100	93	101
LG 31238	S 230	98	100	100	100	101	101
ES Bond	S 240	95	80	94	96	82	99
LG 31245	S 240	105	100	104	100	96	100
P 8244	S 240	96	93	94	102	97	98
ES Palladium	S 250	96	88	97	96	90	101
Haruka	S 250	96	94	95	99	99	98
KWS Gunnario	S 250	97	97	97	99	101	100

Biogasausbeute und Biogasertrag von Silomais mittelfrüh 2017 - 2019 relativ

Sorte	Reife- zahl	Biogasertrag (Nm ³ /ha)		Biogasausbeute (NI/kg oTM)	
		D- Standorte	Lö- Standorte	D- Standorte	Lö- Standorte
dreijährige Prüfungsergebnisse 2017-2019					
Anz. Vers. BB ¹⁾		14 13.537	13 14.791	14 813	13 775
Benedictio KWS	S 230	103	104	105	104
Amaveritas	S 240	100	98	99	99
LG 30258	S 240	98	99	100	100
Quentin*	S 240	103		101	
Figaro	S 250	97	98	97	97
P 8333	S 250	97		97	
Rigoletto*	S 250	103	101	102	100
zweijährige Prüfungsergebnisse 2018/2019					
Anz. Vers. BB ¹⁾		10 11.958	9 13.934	10 828	9 794
DKC 2788	S 230	101	97	101	100
DKC 3568*	S 230	99		100	
Fausteen*	S 230		99		100
P 8307*	S230		97		99
Bernardino	S 240	101	106	105	104
Vitalico	S 240	99	101	101	101
ES Joker	S 250	102	102	102	100
LG 31256	S 250	98	100	101	102
Paratico	S 250	99	102	101	100
einjährige Prüfungsergebnisse 2019					
Anz. Vers. BB ¹⁾		5 11.224	5 15.135	5 834	5 793
KWS Robertino	S 230	101	106	104	105
Leguan	S 230	95	105	101	102
LG 31238	S 230	103	104	105	104
ES Bond	S 240	95	104	100	101
LG 31245	S 240	106	106	102	100
P 8244	S 240	93	96	97	98
ES Palladium	S 250	94	99	98	98
Haruka	S 250	97	101	101	101
KWS Gunnario	S 250	96	96	99	96

1) BB = Bezugsbasis = Mittel der dreijährig geprüften Sorten

* = EU-Sorte

Nm³/ha = Normkubikmeter je Hektar

NI/kg oTM = Normliter je kg organische Trockenmasse

Kurzcharakteristik der 2019 geprüften Sorten

Sorte	Siloreifezahl	Jahr der Zulassung	Pflanzenlänge	Standfestigkeit	Bestockung	ELOS
Benedictio KWS	S 230	2016	l	+	++	0
Amaveritas	S 240	2017	l-sl	+	++	0/-
LG 30258	S 240	2016	l-sl	+	++	0/+
Quentin*	S 240	l 2013	l	0/+	0/+	0
Figaro	S 250	2016	l-sl	+	++	0
P 8333	S 250	2017	l	0/+	++	0
Rigoletto*	S 250	SK 2014	sl	0	++	0/+
DKC 2788	S 230	2018	l	0/+	+	0/-
DKC 3568*	S 230	l 2016	l-sl	+	+	0
Fausteen*	S 230	SK 2016	l	+	+	0/+
P 8307*	S 230	SK 2016	l	0/+	++	0
Bernardino	S 240	2018	l-sl	0/+	++	0
Vitalico	S 240	2018	sl	+	++	0/-
ES Joker	S 250	2018	sl	0	++	0/-
LG 31256	S 250	2018	l-sl	+	+	0/+
Paratico	S 250	2018	l-sl	0/+	++	0
KWS Robertino ¹⁾	S 230	2019	l-sl	+	+	0
Leguan ¹⁾	S 230	2019	l-sl	+	++	0
LG 31238 ¹⁾	S 230	2019	l-sl	0/+	++	0/+
ES Bond ¹⁾	S 240	2019	sl	+	++	0
LG 31245 ¹⁾	S 240	2019	sl	0/+	++	0/+
P 8244 ¹⁾	S 240	2019	l-sl	0/+	+	0/-
ES Palladium ¹⁾	S 250	2019	l-sl	+	+	0/+
Haruka ¹⁾	S 250	2019	l-sl	+	+	0/-
KWS Gunnario ¹⁾	S 250	2019	sl	0/+	++	0

Pflanzenlänge: k = kurz, m = mittel, l = lang, sl = sehr lang

Bestockung: + = gering, 0 = mittel, - = stark

Standfestigkeit, ELOS: + = gut, 0 = mittel, - = gering ELOS = enzymlösliche organische Substanz

1) vorläufige Einschätzung * = EU-Sorte l, SK = Land der Zulassung Italien, Slowakei

Grundlage der Einstufung von Sorten- und Anbaueigenschaften: Ergebnisse der Landessortenversuche und Beschreibende Sortenliste des Bundessortenamtes 2019

Inhaltsstoffanalytik in Sachsen: durchgeführt durch die Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft (BfUL)