

Abteilung Pflanzliche Erzeugung

Waldheimer Str. 219, 01683 Nossen

Internet: <http://www.smul.sachsen.de/lfulg>

Bearbeiter: Marion Böhme, Dr. Diana Haase
E-Mail: Marion.Boehme2@smul.sachsen.de
Tel.: 035242 631-7309; Fax: 035242 631-7398
Redaktionsschluss: 20.12.2010

Sortenempfehlungen Silomais mittelfrüh 2011

Hinweise zur Fruchtart

Die Anbaufläche von Silomais weist auch 2010 mit 71,7 Tha weiterhin einen Aufwärtstrend auf. Gegenüber 2009 wurde der Anbau um 4,2 Tha erweitert. Seit 2008 ist eine deutlichere Ausdehnung der Silomaisfläche erkennbar. Insgesamt wurde 2010 auf 84,2 Tha Mais angebaut. Das entspricht rund 11,6 % der Ackerfläche von Sachsen. Silomais ist die wichtigste Ackerfutterpflanze für die Grundfütterversorgung der Rinder und gewinnt zunehmend als Rohstoff für Biogasanlagen an Bedeutung.

Sortenwahl

Die Sorten sind bei ihrer Bewertung immer im Komplex aller Leistungs-, Qualitäts- und Anbaueigenschaften zu betrachten. Wichtige Kriterien bei der Sortenwahl sind hohe Ertragsleistungen, Reifezeit, qualitätsbestimmende Inhaltsstoffe sowie Abreifeverhalten, Verdaulichkeit, Fusariumtoleranz und Standfestigkeit. Bei größeren Maisanbauflächen ist der Anbau mehrerer Sorten im Betrieb mit unterschiedlichem Wuchs- und Abreifeverhalten empfehlenswert. Den Schwerpunkt sollten im Anbau bewährte Sorten bilden.

Die Qualität der Silage wird entscheidend beeinflusst durch den optimalen Erntezeitpunkt. Bei der Erzeugung von Silage für die Fütterung sollten die TS-Gehalte in der Gesamtpflanze im Bereich von 30 - 35 % liegen. In Grenzlagen des Silomaisanbaus muss das sichere Erreichen der Siloreife mit optimaler Stärkeeinlagerung Vorrang vor der Ertragsleistung haben.

In den letzten Jahren sind wenige sehr früh reifende Sorten mit guter Futterqualität zugelassen worden. Damit ist das Angebot an neueren, vor allem qualitätsbetonten Sorten mit Eignung für die höheren Anbaulagen eingeschränkt und ältere, bewährte Sorten behalten weiter ihre Anbauwürdigkeit.

Bei der Sortenwahl ist auch die Futtermittlungsgestaltung im Betrieb (Verhältnis Grassilage, Maissilage, Krafffutter, sonstige Futterbestandteile) zu berücksichtigen.

Sorten für die Biogaserzeugung sollten nicht wesentlich später in der Abreife liegen als Sorten für die Futternutzung. Es sind TS-Gehalte in der Gesamtpflanze von mindestens 28 % anzustreben. Bisher stehen keine sortenspezifischen Gasausbeuteuntersuchungen zur Verfügung. Nach bisherigem Kenntnisstand ist der Biogasertrag vorrangig von der Flächenleistung abhängig. Geeignet sind Sorten, die im Landessortenversuch (LSV) Vorteile im Trockenmasse- und Energieertrag bzw. im Energie- und Stärkeertrag nachgewiesen haben und eine gute Verdaulichkeit besitzen.

Wachstumsbedingungen 2010

Zum Aussaatzeitpunkt waren günstige Bodenbedingungen gegeben. Im kühlen und durchgehend feuchten Mai lief der Mais verzögert auf und war über einen längeren Zeitraum durch die kühlen Temperaturen gelb verfärbt und die Jugendentwicklung stagnierte lang anhaltend. Herbizidmaßnahmen konnten häufig nicht zum optimalen Zeitpunkt erfolgen, zeigten auf den meisten Flächen jedoch gute

Wirkung. In der ersten Junidekade stellten sich sommerliche Temperaturen ein und beschleunigten die Pflanzenentwicklung. Die Niederschlagsmengen waren ab zweite Junidekade bis Mitte Juli sehr gering, reichten auf den meisten Standorten aber aus, um Trockenstress in den sehr heißen ersten drei Juliwochen zu verhindern. Die Bestandesentwicklung war nach den anfänglichen Wuchsdepressionen noch recht gut und die weibliche Blüte lag nur unwesentlich später als in den Vorjahren. Befruchtungsprobleme traten kaum auf und die Kolbenentwicklung war gut. Ab dritte Julidekade bis September waren die Bestände überdurchschnittlichen Niederschlägen ausgesetzt. Die starke Feuchtigkeit in Kombination mit den kühlen Temperaturen im September verzögerten die Reife. Die Restpflanzen blieben lange grün und die TS-Gehalte nahmen nur sehr langsam zu. Besonders betroffen von dieser Situation waren die Höhenlagen. Die Erntetermine verschoben sich nach hinten. Die Silomaisernte erfolgte auf D- und Lö-Standorten ca. 10 - 14 Tage später als in durchschnittlichen Jahren.

Sortenempfehlung Silomais mittelfrüh 2011

Vorteile in		
Energie- u. Stärkeertrag ¹⁾	Futterqualität	Energie- u. Trockenmasseertrag ¹⁾
Alumic (Lö) Astari CS (D-Süd, Lö) Aventura (D-Süd, Lö) LG 3220 Logo (Lö) LG 3226 Lukas (D-Süd, Lö) Maritimo (D-Süd) NK Famous (Lö) NK Nektar (Lö, w) PR 39 T 13 (D-Süd, Lö) Ricardinio (Lö) Torres (D, Lö)	Alumic (D) DKC 2960 (D-Süd, Lö) LG 3220 Logo (D) LG 3234 (D, Lö) Maritimo (Lö) Mazurka* (D-Süd) NK Famous (D-Süd) P 8100 (D-Süd, 2j)	Agro Yoko (Lö, 2j) Fernandez (Lö, 2j) Filippo (D, Lö) NK Magitop (D-Süd) NK Perform* (Lö, sp, 2j) Ronaldinio (D)

1) auch für Biogaserzeugung * = EU-Sorte
 Anbaueignung für: Lö = Löss-Standorte (bessere Böden)
 D = D-Standorte (leichte Böden)
 2j = 2-jährig im LSV, zum Probeanbau empfohlen
 (sp): späte Siloreife (w) ausreichende Wasserversorgung notwendig

Ergebnisse Silomais mittelfrüh 2008 – 2010 relativ

D-Standorte

Sorte	Reifezahl	Ertragsleistungen			TS-Gehalt %	Stärkegehalt % i. TM	Energiedichte MJ NEL/kg TM
		TM dt/ha	Stärke dt/ha	Energie GJ/ha			
dreijährige Prüfungsergebnisse 2008-2010							
Anz. Vers. BB ¹⁾		21 161,4	21 55,9	21 107,8	21 36,3	21 34,3	21 6,67
Ronaldinio	S 240	100	95	99	98	95	99
LG 3220 Logo	S 230	99	106	100	103	107	101
Torres	S 250	103	103	104	98	99	101
Alumic	S 230	100	103	100	103	103	100
Ricardinio	S 230	99	100	98	102	101	100
LG 3234	S 240	99	102	100	100	103	101
Mazurka*	S 240	97	97	96	101	98	99
Amaryl	S 250	101	99	101	100	98	99
NK Famous	S 250	101	96	102	94	95	101

Sorte	Reife- zahl	Ertragsleistungen			TS- Gehalt %	Stärke- gehalt % i. TM	Energie- dichte MJ NEL/kg TM
		TM dt/ha	Stärke dt/ha	Energie GJ/ha			
zweijährige Prüfungsergebnisse 2009/2010							
Anz. Vers. BB ¹⁾		14 153,8	14 51,2	14 102,9	14 35,7	14 33,2	14 6,68
NK Cooler	S 230	102	97	101	101	94	99
ES Flex*	S 240	97	94	98	102	96	101
NK Top	S 240	99	97	99	101	98	100
P8100	S 240	100	103	100	105	103	100
NK Perform*	ca. S250	104	93	103	94	88	99
einjährige Prüfungsergebnisse 2010							
Anz. Vers. BB ¹⁾		7 147,3	7 48,5	7 100,7	7 32,8	7 33,0	7 6,84
Jessy	S 230	105	100	102	100	96	97
Amaretto	S 250	109	93	104	91	85	95
Barros	S 250	117	100	113	87	86	96
Farmflex*	ca. S250	98	88	96	93	91	98
Grosso	S 250	107	98	104	91	93	97
KWS 5133 ECO	ca. S250	101	95	99	98	93	98
Marleen	S 250	102	97	101	90	94	98
MAS 21D	ca. S250	98	95	96	93	96	97

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

* = EU-Sorte
 TS = Trockensubstanz

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 2008-2010							
Anz. Vers. BB ¹⁾		15 199,2	15 71,4	15 132,8	15 35,4	15 35,5	15 6,65
Ronaldinio	S 240	99	94	98	98	95	99
LG 3220 Logo	S 230	100	105	101	101	105	101
Torres	S 250	102	102	103	100	100	101
Alumic	S 230	101	104	101	102	103	100
Ricardinio	S 230	101	101	101	102	100	99
ES Makila*	S 240	100	95	99	98	95	99
LG 3234	S 240	98	102	99	101	105	101
Mazurka*	S 240	97	98	97	101	101	100
Amaryl	S 250	101	99	100	101	98	99
NK Famous	S 250	101	99	102	96	99	101
zweijährige Prüfungsergebnisse 2009/2010							
Anz. Vers. BB ¹⁾		10 190,9	10 66,1	10 126,3	10 33,8	10 34,3	10 6,60
P 8000	S 230	98	98	97	101	101	99
Agro Yoko	S 240	106	89	101	93	84	95
ES Flex*	S 240	98	98	99	102	100	101
NK Top	S 240	100	100	100	98	100	100
Fernandez	S 250	108	89	103	95	82	95

NK Perform*	ca. S250	106	104	107	96	98	101
-------------	----------	-----	-----	-----	----	----	-----

Sorte	Reifezahl	Ertragsleistungen - relativ			TS-Gehalt %	Stärkegehalt % i. TM	Energiedichte MJ NEL/kg TM
		TM dt/ha	Stärke dt/ha	Energie GJ/ha			
einjährige Prüfungsergebnisse 2010							
Anz. Vers. BB ¹⁾		5 180,4	5 58,0	5 117,9	5 32,2	5 32,0	5 6,52
Jessy	S 230	105	97	102	101	92	97
Amaretto	S 250	111	95	107	91	86	96
Barros	S 250	114	98	110	89	85	96
Farmflex*	ca. S250	102	96	101	95	94	99
Grosso	S 250	113	105	110	91	94	97
Marleen	S 250	106	97	103	90	91	97

Kurzcharakteristik der 2010 geprüften Sorten

Sorte	Siloreifezahl	Jahr der Zulassung	Pflanzenlänge	Standfestigkeit	Bestockung	ELOS
Ronaldinio	S 240	2006	m-l	+	+	0
LG 3220 Logo	S 230	2007	m-k	++	+	+
Torres	S 250	2007	l	+	0/+	0/+
Alumic	S 230	2008	m-l	++	0/+	0
Ricardinio	S 230	2008	l	+	0/+	0
ES Makila*	S 240	F 2006	l	+	0	0
LG 3234	S 240	2008	k	++	+	++
Mazurka*	S 240	F 2005	m	++	+	0
Amaryl	S 250	2008	l	+	+	0/-
NK Famous	S 250	2008	m	+	+	++
P 8000	S 230	2009	l	+	+	0/+
Agro Yoko	S 240	2009	sl	+	0/+	--
ES Flex*	S 240	F 2007	m	+	0	0/+
NK Top	S 240	2009	m	+	0	0/+
Fernandez	S 250	2009	sl	+	+	-
NK Perform*	ca. S 250	F 2007	m	+	0	0/+
Jessy ¹⁾	S 230	2010	l	+	++	0
Amaretto ¹⁾	S 250	2010	sl	+	++	-
Barros ¹⁾	S 250	2010	l	+	0/+	-
Farmflex* ¹⁾	ca. S 250	l 2008	l	0/+	+	0/-
Grosso ¹⁾	S 250	2010	l	+	++	-
Marleen ¹⁾	S 250	2010	l	0/+	+	-
NK Cooler	S 230	2009	m-l	+	0/+	0
P 8100	S 240	2009	m-l	0/+	+	0/+
KWS 5133 ECO* ¹⁾	ca. S 250	2007	m-l	+	0/+	0/-
MAS 21D* ¹⁾	ca. S 250	2008	m-l	+	--	-

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

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

Standfestigkeit, ELOS: + = gut, 0 = mittel, - = unterdurchschnittlich

ELOS = enzymlösliche organische Substanz

1) vorläufige Einschätzung

Hinweise zum Sorteneinsatz

Agro Yoko (2009 - 2010) ¹⁾ S 240 / K - ²⁾

brachte in zwei Prüfjahren auf den Lö-Standorten sehr hohe TM-Erträge. Die Futterqualität blieb deutlich unterdurchschnittlich. Die Standfestigkeit der sehr großwüchsigen Sorte ist gut.

Alumic (2008 - 2010) S 230 / K -

Die Vorteile der standfesten, früh reifenden Sorte liegen in stabil hohen Stärkeerträgen und -gehalten. Die TM- und Energieerträge sowie die Energiedichte und Verdaulichkeit bewegen sich im Versuchsmittel.

Asteri CS (2006 - 2008) S 240 / K -

zeigte dreijährig hohe bis sehr hohe Erträge. Der Stärkegehalt lag im mittleren Bereich, während bei Energiedichte und Verdaulichkeit der Versuchsdurchschnitt nicht ganz erreicht wurde. Die Sorte ist lang im Wuchs und sehr gut standfest.

Aventura (2005 - 2008) S 240 / K -

wies mittlere bis gute Erträge bei mittlerer Futterqualität nach. Auf leichten Böden blieben Stärkeertrag und -gehalt etwas unterdurchschnittlich. Die Sorte ist großwüchsig und standfest.

DKC 2960 (2006 - 2008) S 250 / K 240

Die großwüchsige, qualitätsbetonte Maishybride erreichte dreijährig auf allen Standorten hohe Stärkeerträge und überdurchschnittliche Stärkegehalte bei guter Verdaulichkeit. Die Sorte weist auch eine gute Bestandesstabilität auf.

Fernandez (2009 - 2010) S 250 / K -

erreichte in zwei Prüfjahren auf den Lö-Standorten sehr hohe TM-Erträge. Auch die Energieerträge der sehr großwüchsigen, standfesten Sorte zeigten ein gutes Niveau. Allerdings liegt die Futterqualität deutlich unter dem Durchschnitt.

Filippo (2007 - 2009) S 240 / K -

ist lang im Wuchs und von mittlerer Standfestigkeit. Die Sorte zeigte Vorteile durch hohe bis sehr hohe TM- und Energieerträge. Stärkeertrag und -gehalt liegen unter dem Versuchsmittel.

LG 3220 Logo (2007 - 2010) S 230 / K 230

überzeugte mehrjährig mit überdurchschnittlichen Stärkeerträgen und -gehalten, mittleren Energie- und TM-Erträgen und einer insgesamt sehr guten Futterqualität auf allen Standorten. Die Sorte ist etwas kompakter im Wuchs, sehr standfest und reift zügig ab.

LG 3226 Lukas (2001 - 2008) S 240 / K 240

brachte mehrjährig ausgewogen gute Ertragsleistungen bei mittlerer Futterqualität auf besseren Böden. Auf D-Standorten zeigte die Sorte deutlichere Vorteile im Stärkeertrag und -gehalt. Sie ist sehr gut standfest und relativ trocken tolerant.

LG 3234 (2008 - 2010) S 240 / K -

Die Vorteile der kurzen und standfesten Silomaishybride liegen dreijährig an allen Standorten in überdurchschnittlichen Stärkeerträgen und -gehalten bei guter Energiedichte und Verdaulichkeit. TM- und Energieerträge erreichten ein mittleres bis knapp mittleres Niveau.

Maritimo (2007 - 2009) S 250 / K 240

ist kompakt im Wuchs, sehr gut standfest und reift spät. Die Sorte überzeugte dreijährig mit hohen bis sehr hohen Stärkeerträgen und -gehalten bei insgesamt guter Futterqualität. Auf Lö-Standorten blieben die TM- und Energieerträge etwas unter dem Versuchsmittel.

Mazurka* (2008 - 2010) S 240 / K 250

zeigte sich 2008 und 2009 besonders auf leichten Böden stärkebetont bei mittleren Leistungen im Energieertrag, in der Energiedichte und Verdaulichkeit. Die Sorte fiel 2010 in den Leistungen ab. Die Pflanzen sind mittellang und sehr gut standfest.

NK Famous (2008 - 2010) S 250 / K 250

erzielte leicht überdurchschnittliche TM- und Energieerträge. Hervorzuheben sind besonders die sehr gute Energiedichte und Verdaulichkeit. Bei der standfesten Hybride ist auf die späte Reife zu achten.

NK Magitop (2006 - 2008) S 240 / K -

brachte auf leichten Standorten gute TM- und Energieerträge bei unterdurchschnittlichem Stärkegehalt und mittlerer bis guter Energiedichte und Verdaulichkeit. Die Sorte ist sehr standfest, kann aber stärker bestocken.

NK Nekta (2007 - 2009) S 240 / K 240

erreichte auf Lö-Standorten stabil mittlere bis gute Leistungen in den Erträgen und in der Futterqualität. Die standfesten, spät reifenden Pflanzen zeigen eine mittlere Bestockungsneigung und benötigen eine ausreichende Wasserversorgung.

NK Perform* (2009 - 2010) ca. S 250 / K -

zeigte in zwei Prüffahren besonders auf den Lö-Standorten sehr hohe TM- und Energieerträge bei recht guter Energiedichte und Verdaulichkeit. Auf niedrigem Niveau liegt der Stärkegehalt. Auf die späte Reife der Sorte ist zu achten.

P 8100 (2009 - 2010) S 240 / K -

Die Vorteile der auf D-Standorten zweijährig geprüften Sorte lagen in hohen Stärkeerträgen und -gehalten bei mittlerer bis guter Verdaulichkeit und sehr zügiger Abreife. TM- und Energieertrag erreichten ein mittleres Niveau.

PR 39 T 13 (2006 - 2008) S 250 / K 250

Die sehr gut standfeste, spät reifende Maishybride wies ein gutes Niveau in den Ertragsleistungen bei vorwiegend mittlerer Futterqualität nach. Auf den besseren Böden zeigte sie sich 2006 und 2007 stärkerbetont.

Ricardinio (2008 – 2010) S 230 / K 220

konnte dreijährig besonders auf Lö-Standorten mit hohen Erträgen überzeugen bei mittlerer Futterqualität. Die standfeste Sorte ist sehr großwüchsig und reift zügig ab.

Ronaldinio (2006 - 2010) S 240 / K -

erzielte mehrjährig gute Leistungen im TM- und Energieertrag vorwiegend auf D-Standorten. Die Futterqualität liegt auf mittlerem Niveau, wobei der Stärkeertrag und -gehalt unter dem Versuchsmittel blieb. Die Standfestigkeit ist gut.

Torres (2007 - 2010) S 250 / K 260

Die Vorteile der Sorte liegen auf allen Standorten in stabil hohen bis sehr hohen Ertragsleistungen bei mittleren Stärkegehalten und einem guten Niveau in der Energiedichte und Verdaulichkeit. Die Sorte ist lang im Wuchs und standfest.

1) () Prüffahre 2) Silo-/ Körnerreifezahl