

Öko-Silomais überzeugte erneut

Zum zweiten Mal führte im Jahr 2015 der Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen (LLH) zusammen mit der Universität Kassel den Öko-Landessortenversuch Silomais durch. Eine ausgewogene Niederschlagsverteilung in den Sommermonaten und ein milder Spätsommer führten zu erfreulichen Erträgen bei guter Futterqualität. Dr. Thorsten Haase vom Ökoteam des LLH berichtet von den Ergebnissen.

Aufgrund seines hohen Ertragspotenzials und der hohen Energiegehalte ist Silomais eine wertvolle Ergänzung für die in Fruchtfolgen des Ökolandbaus verbreiteten, eiweißreichen Futterleguminosen. Seinen hohen Ansprüchen an die Stickstoffversorgung kann man durch eine Bevorzugung bei der Stellung in der Fruchtfolge (z.B. nach Klee gras) und/oder gezielte organische Düngung (z.B. mit Gülle) gerecht werden. Der mehrjährige Feldfutterbau reduziert verglichen mit anderen Vorfrüchten auch den Unkrautdruck zur Nachfrucht Silomais. Dieser benötigt in der Jugendentwicklung „Familienanschluss“, d.h.: die mechanische Unkrautregulierung hat oberste Priorität und sollte sehr sorgfältig durchgeführt werden. Hat man den Mais durch diese kritische Phase gebracht, ist er dafür umso selbständiger, weil er durch seine kräftige Biomasseentwicklung (ab ca. 30 cm Wuchshöhe) das Unkraut hervorragend unterdrückt.

Hat man Stickstoffversorgung und Unkrautregulierung hinreichend berücksichtigt, steht zur Absicherung des Anbauerfolges noch die Sortenwahl an. Sorten für die Nutzung als Silomais sollten vor allem einen hohen Trockenmasseertrag und eine hohe Energiekonzentration aufweisen. An erster Stelle steht jedoch die Festlegung auf eine, für den eigenen Standort angemessene Reifegruppe, ausgedrückt als „Silo-Reifezahl“ einer Sorte. Nur eine gut ausgereifte Maispflanze erzielt gute Stärke- und Energiegehalte. Auch weil im Ökolandbau die Aussaat meist später erfolgt, ist die Fähigkeit der gewählten Sorte zur sicheren Abreife ein wichtiges Kriterium. Die optimale Silierreife liegt bei einem Trockensubstanzgehalt zwischen 32 und 35 % und sollte auf dem eigenen Standort im Durchschnitt der Jahre zwischen Ende September und Mitte Oktober erreicht werden. Später abreifende Sorten weisen zwar ein höheres Ertragspotenzial auf, aber Ihr Anbau birgt auch ein höheres Risiko einer nicht abgeschlossenen Stärkeeinlagerung. Für die meisten hessischen Standorte nördlich der Wetterau kommen wohl nur Sorten der Reifegruppe mittelfrüh (Silo-Reifezahl S 230 – 250) oder früher (S ≤ 220) in Frage.

Im Jahr 2015 hat der Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen (LLH) zusammen mit der Universität Kassel wieder den Öko-Landessortenversuch Silomais, diesmal mit 18 Sorten (2014: 17 Sorten) durchgeführt. Der Versuch fand auf der Hessischen Staatsdomäne Frankenhausen, dem seit 2000 ökologisch bewirtschafteten Lehr- und Versuchsbetrieb der Universität Kassel statt.

Tabelle: Der Versuchsstandort Hessische Staatsdomäne Frankenhausen

Stanordortbedingungen:	
Naturraum:	Hofgeismarer Rötlenke
Klima (1961-1990):	8,5°C; 650 mm
Bodentyp:	Parabraunerde aus Löss

Bodenart:	mittlerer toniger Schluff (Ut3)	
	2014	2015
Nmin (kg N/ha in 0-90 cm):	104	
P ₂ O ₅ (mg/100 g Boden in 0-30 cm):	10	11
K ₂ O (mg/100 g Boden in 0-30 cm):	4	16
Mg (mg/100 g Boden in 0-30 cm):	7	8
pH-Wert:	6,3	6,3
Saat- und Häckseltermine:		
Saat	25.04.	22.04.
Häckseln	30.09.	02.10.

Das Spektrum der Reifegruppe der geprüften Sorten reichte von früh (Silo-Reifezahl S 170-220) bis mittelfrüh (S 230-250). Bei einem Prüfglied handelte es sich um eine Populationssorte aus Öko-Züchtung (OPM 12) die eher einer späteren Siloreifezahl zuzuordnen ist (Angaben des Züchters). Alle anderen Prüfglieder waren Hybriden. Für neun Sorten liegen 2015 zweijährige Ergebnisse vor.

Vorfrucht des Feldversuches war ein zwei- (2014) bzw. dreijähriges (2015) Luzernegras, das mit dem Pflug umgebrochen wurde. Die Saat erfolgte in beiden Jahren relativ früh unter günstigen Witterungs- und Bodenbedingungen. Ausgesät wurden 22 keimfähige Körner/ m² mit einer vierreihigen Einzelkornsämaschine (75 cm Reihenabstand), die später auf 11 Pflanzen/m² vereinzelt wurden. Die Unkrautregulierung im Parzellenversuch wurde manuell vorgenommen. Als Verrechnungssorten wurden Vertreter unterschiedlicher Siloreifezahl gewählt, um das gesamte Reifespektrum des Versuches abzubilden.

Wieder Spitzenerträge und hohe Qualität in 2015

Die Monate Mai und Juni 2015 waren von Trockenheit geprägt. Die sehr gute Fruchtfolgestellung und die im Juli und August folgenden Niederschläge führten dennoch zu erfreulichen Erträgen bei gleichzeitig sehr hoher Energiedichte.

Zur Ernte hatten die meisten Sorten die für das Silieren optimalen Trockensubstanzgehalte in der Gesamtpflanze bereits überschritten. Die frühen Sorten (39,0 Prozent TS; n=7) wiesen im Durchschnitt etwas höhere TS-Gehalte auf als die mittelfrühen (36,6 Prozent TS; n=11). Bei allen Sorten übertraf der Trockensubstanzgehalt des Ernteguts den Grenzwert von 32 Prozent TS. Das weist darauf hin, dass 2015 wohl alle geprüften Sorten ihr Ertragspotenzial ausschöpfen konnten.

Der Trockenmasseertrag der Sorten war in beiden Prüffahren auf einem hervorragenden Niveau. Da die Unkrautregulierung in den Versuchspartellen manuell vorgenommen werden musste, kann das absolute Ertragsniveau jedoch nicht als repräsentativ für den Öko-Silomaisanbau in der Praxis angesehen werden. Aber auch die bevorzugte Fruchtfolgestellung hat sicher stark zu diesem erfreulichen Ertragsniveau beigetragen.

Im Durchschnitt der Sorten konnte 2015 kein Unterschied zwischen den beiden Siloreifegruppen festgestellt werden: Der TM-Ertrag der elf mittelfrühen Sorten (194 dt/ha) unterschied sich 2015 nicht

von dem der sechs frühen Sorten (192 dt/ha). Die 2014 überzeugenden Sorten Colisee (S 220) und Farmanager (2 230) schnitten dieses Jahr bei Trockenmasse- und Energie-Ertrag deutlich unter dem Mittel der drei Verrechnungssorten ab. Gleiches gilt für die Sorte P 8000. Interessant ist nicht zuletzt der Vergleich von Sorten gleicher Siloreifezahl untereinander. Unter den zweijährig geprüften mittelfrühen Sorten überzeugten besonders Farmanager, P 8000 sowie Geoxx, die die beiden anderen (früheren) Verrechnungssorten im TM- und Energieertrag deutlich übertraf. Saludo als frühe Sorte (S 210) konnte mit der späteren Sorte Denny (S 230) und anderen Vertretern der Siloreifezahl \geq 230 durchaus mithalten.

Um die Abreife auch in Jahren mit weniger günstigen Witterungsbedingungen im Spätsommer zu sichern, sollte an klimatisch mit Frankenhausen vergleichbaren Standorten eher auf Sorten der frühen Reifegruppe zurückgegriffen werden. Die zweijährigen Ergebnisse belegen, dass die Wahl einer frühen Sorte nicht zwangsläufig mit einem geringeren Ertrags- und Qualitätsniveau verbunden sein muss.

Seit dem 1. Januar 2014 sind Körner- und Silomais beim Saatgutbezug der Kategorie I zugeordnet. Die Eingruppierung in Kategorie I setzt voraus, dass ausreichend Öko-Saatgut dieser Kultur zur Verfügung steht. Mit dieser Begründung werden keine Ausnahmegenehmigungen zur Verwendung von konventionell erzeugtem Saatgut mehr erteilt. Wer Saatgut einer bestimmten Sorte beziehen möchte, kann sich auf der Webseite <http://www.organicxseeds.de/> ein Bild von der aktuellen Verfügbarkeit machen.

Tabelle 2: Ergebnisse LSV Silomais Öko 2014 und 2015

Sorte	Abreife			Ertrag				Qualität	
	Silo-reifezahl	TS –Gehalt rel zu VRS [%]		TM [dt/ha] rel zu VRS (%)		Energieertrag [GJ NEL/ha] rel zu VRS (%)		[MJ NEL/kg TM] rel zu VRS (%)	
		2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014
GL 13108	210	99		95		95		100	
P 7500	210	103		98		97		99	
Saludo	210	104	103	97	96	98	98	101	105
Colisee	220	102	100	90	105	91	106	100	106
Kwinns	220	101		89		87		97	
KWS Stabil	220	105		97		97		100	
Movanna	220	103		93		93		99	
Carolinio KWS	230	100	95	98	102	98	98	100	97
Denny	230	97	103	98	95	99	94	101	104
Farmanager	230	97	112	92	107	90	109	98	107
P 8000	230	98	95	93	110	92	109	99	100
Toninio	230	95	92	92	103	91	100	99	97
Venetia	230	98		92		93		101	
Delrio	240	86		94		91		97	
Farmplus	240	98		99		99		99	
Geoxx	240	98	94	105	108	103	108	97	91
Liprimus	240	99		96		94		98	
OPM12	k.A.	94	88	88	95	85	94	97	98
VRS		38,0	35,8	204	208	137	132	6,7	6,3

VRS = Verrechnungssorten Saludo, Denny, Geoxx