

Stabile Erträge auf hohem Niveau

Landessortenversuch Öko-Silomais

Auch 2019 führte der Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen (LLH) in Zusammenarbeit mit der Universität Kassel auf der Domäne Frankenhausen den Landessortenversuch Öko-Silomais durch. Dr. Thorsten Haase vom Ökoteam des LLH bewertet das Potenzial der in den vergangenen drei Jahren geprüften Sorten.

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 günstige Fruchtfolgestellung (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.

Silomais benötigt in der Jugendentwicklung „Familienanschluss“, das heißt 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.

Die gewählte Maissorte muss sicher abreifen

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 ausgereifte Maispflanze erzielt gute Stärke- und Energiegehalte.

Auch weil im Ökolandbau die Aussaat meist relativ spät erfolgt, ist die Fähigkeit der gewählten Sorte zur sicheren Abreife ein wichtiges Kriterium. Die optimale Silierreife liegt bei einem Trockensubstanzgehalt zwischen 32 und 35 Prozent 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.

Der Versuch wird auf mittlerem tonigem Schluff (75 Bodenpunkte) auf der Hessischen Staatsdomäne Frankenhausen durchgeführt, dem seit 2000 ökologisch bewirtschafteten Lehr- und Versuchsbetrieb der Universität Kassel.

Die Sorten im Öko-LSV

Das Spektrum der Reifegruppe der geprüften Sorten reicht von früh (hier ab Siloreifezahl S 170 bis S 220) bis mittelfrüh (S 230-250). Beim Prüfglied Weihenstephaner 2 (ca. S. 240) handelt es sich um eine Populations-Sorte aus

Tabelle 1: Versuchsfläche und Anbaudaten LSV Öko-Silomais 2017-2019, Hessische Staatsdomäne Frankenhausen (Landkreis Kassel)

	2019	2018	2017
N _{min} (kg N/ha in 0-90 cm)	62	k.A.	70
P ₂ O ₅ (mg/100g Boden in 0-30 cm)	16	8	12
K ₂ O (mg/100g Boden in 0-30 cm)	11	10	9
Mg (mg/100g Boden in 0-30 cm)	11	11	8
pH-Wert	6,4	6,4	6,6
Saat	13.05.	11.05.	05.05.
Häckseln	24.09.	13.09.	27.09.

(Mittelwert aus fünf Sorten=100 Prozent).

Vorfrucht des Feldversuches war überjähriges (2017 und 2018) beziehungsweise zweijähriges Klee gras, das jeweils mit dem Pflug umgebrochen wurde. 2017 war die Vor-Vorfrucht Winterweizen, 2018 Kartoffeln. 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 maschinell vorgenommen.

Sehr gute Erträge bei hoher Qualität

Der durchschnittliche Trockenmasseeertrag der fünf Verrechnungssorten lag 2019 bei 218 dt/ha und damit auf einem deutlich höheren Niveau als 2018 (185 dt/ha). Die Spannweite der Relativerträge reichte 2019 von 92 Prozent (Population Weihenstephaner 2) bis zu 108 Prozent (Hybride Benedictio KWS). Die fünf dreijährig geprüften Sorten unterschieden sich im Mittel der drei Versuchsjahre, wiesen aber zum Teil erhebliche Schwankungen um ihr jeweiliges dreijähriges Mittel auf (z.B. Farnezzo: 94/102 Prozent).

Da der Energieertrag (GJ/ha) sehr eng mit dem TM-Ertrag (dt/ha) und viel stärker als mit dem Energiegehalt (MJ/kg TM) korreliert ist, gilt für die Abstufung der Sorten hinsichtlich Energieertrag (TM-Ertrag x Energiedichte) das gleiche wie beim TM-Ertrag. Die

Energiedichte variiert zwischen den Sorten kaum, sondern ist stärker von der Witterung während der Vegetationsperiode abhängig. Über die drei Versuchsjahre schwankte die Energiedichte im Schnitt der Verrechnungssorten jedoch kaum.

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. ■



Aufgrund seines hohen Ertragspotenzials und der hohen Energiegehalte ist Silomais eine wertvolle Ergänzung für die in Fruchtfolgen des Ökolandbaus verbreiteten, eiweißreichen Futterleguminosen. Foto: Dr. Haase

der Züchtungsforschung von Dr. Barbara Eder (Landesanstalt für Landwirtschaft, Bayern); alle anderen Prüfglieder waren Hybridsorten.

Nur für fünf Sorten liegen 2019 dreijährige (2017-2019) Ergebnisse vor. Diese Sorten unterschiedlicher Siloreifezahl (210 bis 240) dienen bei der Darstellung von Ertrag und Qualität des Prüfsortiments als Verrechnungssorten

Tabelle 2: TS-Gehalt (% der FS) sowie TM-Ertrag und Energiedichte in %, relativ zum Mittel der Verrechnungssorten im Landesortenversuch Öko-Silomais, Frankenhausen 2017-2019

	Züchter	SRZ	TS -Gehalt (% der FS)				TM-Ertrag (dt/ha) rel. zu VRS (%)				Energiedichte NEL (MJ/kg TM) rel. zu VRS (%)			
			2019	2018	2017	2017-19	2019	2018	2017	2017-19	2019	2018	2017	2017-19
Perez	KWS	170	39,7	42,8			93	99			94	96		
Likeit*	DSV	180	37,1	39,5	40,8	39,1	100	96	101	99	102	100	100	100
Amavit	Agromais	210	37,4				105				97			
Eurojet	Planterra	210	33,4	38,0			101	96			101	100		
LG31218	Limagrain	210	36,0				98				97			
Rancador	RAGT	210	35,0				99				98			
Oxanna Bio	IG Mais	210	34,0	36,5			93	99			100	102		
Cathy	DSV	210	35,1	39,9			97	100			97	100		
Amaverde	KWS	210	37,4	42,7			87	102			98	101		
Keops	KWS	210	36,2	40,5			103	103			99	101		
Farnezzo*	Farmsaat	210	34,9	38,4	36,0	36,4	94	95	102	97	100	99	101	100
Milkstar	Saaten Union	220	35,6				104				95			
P 7515	Pioneer	220	33,9	38,9			94	97			95	103		
LG 30215	Limagrain	220	35,1	39,6			98	100			100	99		
Landlord*	agaSAAT	220	35,0	39,3	35,4	36,6	98	102	91	97	100	101	100	101
Farmfire*	Farmsaat	230	33,8	36,9	35,4	35,4	100	105	105	103	98	99	100	99
Benedicti*	KWS	230	36,9	39,4	36,3	37,5	108	102	101	104	100	101	99	100
Weihenstephaner 2	Farmsaat	240	33,7	36,8	36,2		92	87	87		98	97	95	
Mittelwert der *Verrechnungssorten			35,5	38,7	36,8	37,0	218	185	210	204	6,8	6,8	6,9	6,8