

## **Silomais – Sortenprüfungen und Sortenempfehlungen**

### **Untersuchungsfrage**

Prüfung von Maissorten auf Anbaueignung für den ökologischen Landbau.

### **Versuchsfaktoren**

16 Sorten (ausschließlich Sorten, die auch ökologisch vermehrt werden) , Reifebereich S 200 bis S 250; mit anderen Länderdienststellen unter Federführung des deutschen Maiskomitees abgestimmtes Sortiment

### **Untersuchungsparameter**

Unkrautbesatz, T-, Energie-, Rohprotein- und Stärkeertrag

### **Vorfrucht**

3-jähriges Klee gras

### **Versuchsanlage**

Blockanlage, randomisiert, 4 Wiederholungen

### **Aussaat**

18.05.2005;

### **Ernte**

18.10.2005

### **Standort**

Leitbetrieb 9, Kreis Coesfeld

## **Ergebnisse**

### **Bestandesentwicklung**

Die mechanische Beikrautregulierung erfolgte zusammen mit dem Praxisschlag. Unter den ungünstigen Witterungsbedingungen und dem enormen Unkrautdruck im Frühsommer 2004 taten sich einzelne Sorten in der Jugendentwicklung ausgesprochen schwer. Während die zügig wachsenden Sorten damit noch gerade fertig wurden, litten die Sorten mit der schlechteren Jugendentwicklung deutlich – hier hätte vielfach früher gehandelt werden müssen, als es der Praxisbestand erforderte. Sowohl im Praxisbestand wie auch in einzelnen Prüfparzellen kam es in Folge der Maschinenhacke auch zu unregelmäßigen Pflanzenverlusten. Hinzu kamen Schäden durch Vogelfraß, da der Mais sehr lange in einem für Fasane und Krähen attraktiven Stadium verharrte.

Mit der Erwärmung ab Ende Juli erholte sich der Mais deutlich und kam erstaunlich schnell ab dem 3. August zur Blüte. Kolbenfüllung und Abreife verliefen bei anhaltend günstiger Witterung im August und September ausgesprochen zügig. Anfänglich deutliche Sortenunterschiede wuchsen sich zum Teil noch aus. Ertraglich konnte der Mais mit 182 dt/ha Trockenmasse und 115.000 MJ NEL/ha bei 31 % T- Gehalt doch noch voll überzeugen.

### **Versuche waren nur teilweise auswertbar**

Die sortenunspezifischen Pflanzenverluste führten zu größeren Unregelmäßigkeiten, so dass aus dem Versuch im Kreis Coesfeld keine gesicherten Sortenreaktionen abgeleitet werden konnten. Ähnliche Probleme waren 2004 infolge des allgemein hohen Unkrautdrucks in Kombination mit der stockenden Maisentwicklung auch an anderen Versuchsstandorten zu beobachten. Von bundesweit 9 angelegten Silomaisversuchen in ökologischen Betrieben konnten nur 4 berücksichtigt werden. In Tabelle 1 sind die Ergebnisse dieser bundesweiten Sortenversuche mit Silomais im ökologischen Anbau aus den Jahren 2003 und 2004 dargestellt. Es ist unbedingt zu beachten, dass diese Versuchsergebnisse zum Teil unter Standortbedingungen gewonnen wurden, die mit den Verhältnissen in NRW nicht vergleichbar sind. Zum Vergleich werden daher auch die Vorjahresergebnisse aus NRW aufgeführt. Weiterhin ist zu bemerken, dass die Sortenprüfung nicht überall unter praxisgerechten Bedingungen stattfinden. So werden an einigen Versuchsstellen die Ernteparzellen konsequent mittels Handhacke „sauber gehalten“, was den Versuchsfehler sicherlich minimiert, aber nicht unbedingt die Leistung der Sorten unter Praxisbedingungen widerspiegelt.

### **Darauf ist bei der Sortenwahl zu achten**

Neben Ertrag und Qualität sind im Ökoanbau noch andere Sorteneigenschaften von Bedeutung. Vorteilhaft ist eine zügige Jugendentwicklung und damit eine bessere Konkurrenzkraft. In Coesfeld war 2004 zu beobachten, dass großrahmige, massenwüchsige Sorten weniger unter Spätverunkrautung zu leiden hatten.

Während die Massenwüchsigkeit einer Sorte aus den entsprechenden Trockenmasserträgen abgeleitet werden kann, sind Differenzierungen bezüglich der Jugendentwicklung oft größeren Standort- und Jahreseinflüssen unterworfen, so dass diesbezüglich Praxiserfahrungen besonders wichtig sind.

Bei der Sortenwahl für den Ökoanbau sollten auch die Ergebnisse der landesweiten Landessortenversuche unter konventionellen Anbaubedingungen berücksichtigt werden, da die Sorten hier ihr absolutes Leistungspotenzial besser unter Beweis stellen können. Die abgebildete Sortenempfehlung für die Silomaisproduktion in Nordrhein-Westfalen basiert auf diesen Versuchen. Die Sorten, von denen auch Saatgut aus ökologischer Produktion zur Verfügung steht, sind besonders gekennzeichnet (Tabelle 2).

**LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU IN NORDRHEIN-WESTFALEN**

**Tabelle 1:**

<b>Landessortenversuche Silomais im ökologischen Anbau 2003 und 2004</b>														
Sorte	Züchter/ Vertrieb	Reifezahl	Ergebnis NRW 2003 <sup>1)</sup>						Bundesweit <sup>2)</sup> ( 2003: 7 Standorte, 2004: 4 Standorte)					
			T- Gehalt (Ges.-Pfl.) %	Stärke- gehalt (i.d.T) %	Energie- dichte MJ NEL /kg T	Relativerträge			Relativerträge					
						T	GJ	Stärke	T dt/ha		GJ NEL/ha		Stärke dt/ha	
						dt/ha	NEL/ha	dt/ha	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Justina, VRS</b>	Pioneer	<b>S 210</b> -	35,4	35,0	6,54	95	97	106	94	92	94	93	101	96
<b>LG 32.26 Lukas, VRS</b>	LG	<b>S 240 K 240</b>	31,5	29,0	6,32	104	103	96	105	100	105	100	97	99
<b>PR39G12*, VRS</b>	Pioneer	ca. <b>S 220</b> ca. <b>K 220</b>	32,7	30,6	6,42	101	101	98	101	108	101	107	102	106
<b>Mittel VRS (Verrechnungssorten)</b>			<b>33,2</b>	<b>31,5</b>	<b>6,42</b>	<b>100=</b>	<b>100=</b>	<b>100=</b>	<b>100=</b>	<b>100=</b>	<b>100=</b>	<b>100=</b>	<b>100=</b>	<b>100=</b>
<b>Verrechnungsbasis*</b>						<b>173,7</b>	<b>111,6</b>	<b>54,6</b>	<b>156,3</b>	<b>171,1</b>	<b>99,7</b>	<b>112,4</b>	<b>46,4</b>	<b>60</b>
						<b>dt/ha</b>	<b>GJ/ha</b>	<b>dt/ha</b>	<b>dt/ha</b>	<b>dt/ha</b>	<b>GJ/ha</b>	<b>GJ/ha</b>	<b>dt/ha</b>	<b>dt/ha</b>
<b>Amadeo</b>	KWS	<b>S 220 K 230</b>								107		107		107
<b>Aurelia</b>	Advanta	<b>S 220</b> -	34,1	31,4	6,48	107	108	107	98		97		98	
<b>Baxxos</b>	RAGT	<b>S 210 K 210</b>	33,9	28,2	6,25	92	90	83	91		90		84	
<b>Brici</b>	Caussade	<b>S 240</b> -	31,7	27,9	6,28	102	100	91	97	100	94	97	80	88
<b>Companero</b>	AgroMais	<b>S 210 K 200</b>	32,1	29,9	6,33	101	99	95	100	97	101	98	103	94
<b>DK 231/Librando</b>	DSV	<b>S 230 K 210</b>	32,9	28,9	6,3	98	96	90	96	106	93	102	89	94
<b>Expert</b>	Advanta	<b>S 210 K 230</b>								100		100		98
<b>Fjord</b>	AgroMais	<b>S 240 K 230</b>	34,4	29,9	6,36	96	96	92	100	100	100	99	98	95
<b>Flavi*</b>	Caussade	<b>S 250</b> -	28,7	28,3	6,43	117	117	105	107	(105)	104	(104)	84	(96)
<b>Gavott</b>	KWS	<b>S 250 K 260</b>	31,6	27,8	6,37	117	116	104	107	(108)	104	(105)	92	(98)
<b>Montello</b>	aga	<b>S 230 K 240</b>								100		98		93
<b>Nathan</b>	KWS	<b>S 240 K 240</b>								111		111		109
<b>Romario</b>	KWS	ca. <b>S 240</b> ca. <b>K 240</b>	33,4	29,6	6,35	101	100	95	105	104	105	104	101	101
<b>Rosalie</b>	Advanta	<b>S 200 K 230</b>	34,8	32,4	6,33	90	89	93	93		94		102	
<b>Sulli*</b>	Caussade	<b>S 210 K 240</b>								97		97		93
<b>Talmann</b>	Advanta	<b>S 210</b> -	34,4	34,8	6,54	97	98	107	95		95		102	
<b>Veritis</b>	Pau-Euralis	<b>S 240 K 230</b>	32,3	30,2	6,46	103	104	99	100		99		90	
<b>Versuchsmittel</b>			<b>32,8</b>	<b>29,9</b>	<b>6,37</b>	<b>102</b>	<b>101</b>	<b>97</b>	<b>99</b>	<b>103</b>	<b>98</b>	<b>102</b>	<b>94</b>	<b>97</b>

<sup>1)</sup> Standort NRW: Rosendahl-Holtwick, Kreis Coesfeld, 70m ü. NN, IS, AZ 38, Aussaat am 12.05.03, Ernte am 11.09.03, Vorfrucht: Klee gras

<sup>2)</sup> Standorte bundesweit: 2003: Backenholz, (Schleswig-Holstein); Beverstedt, Diersdorf, Ankum (alle Niedersachsen), Aulendorf (Baden-Württemberg), Gülzow (Mecklenburg-Vorpommern), Döllnitz (Sachsen-Anhalt) \*EU-Sorte  
2004: Ankum (Niedersachsen), Aulendorf (Baden-Württemberg), Rhoda (Sachsen) ( ) = Sorte nicht überall geprüft

**LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU IN NORDRHEIN-WESTFALEN**

Tabelle 2:

Sortenempfehlung 2005 für die Silomaisproduktion in Niedergungslagen, Nordrhein-Westfalen																									
Siloreifezahl	Empfehlung nach mind. 3 Prüffahren							Empfehlung nach 2 Prüffahren						2005 Probeanbau nach einem Prüffahr											
	Abreife T%	TM dt/ha	NEL/kg	NEL/ha	Stärke %	Stärke dt/ha	Abreife T%	TM dt/ha	NEL/kg	NEL/ha	Stärke %	Stärke dt/ha	Abreife T%	TM dt/ha	NEL/kg	NEL/ha	Stärke %	Stärke dt/ha							
Frühe Sorten (bis S 220)	S 190	Pernel	++	-	o	o	o											NK Cool	++	+	+	++	++	++	
	S 200							Apostrof	+	o	o	+	o	o				Salgado	+	+	+	++	++	++	
	S 210	Campesino	+	++	-	+	-	o	Constantino	++	++	o	++	o	++										
		Justina	+	-	+	-	++	+																	
		Compahero	-	o	o	o	-	-																	
	S 220	PR 39G12 <sup>*1)</sup>	o	++	o	++	+	++	Aurelia	+	+	o	+	o	++				Amadeo	o	++	o	++	o	++
		Nescio <sup>1)</sup>	o	-	+	o	++	+	Delitop	o	o	o	+	+	+										
		Oldham	-	-	o	o	++	+																	
		PR39H32	-	o	o	o	o	o																	
		Barbados	-	+	o	+	o	+																	
PR 39P49		+	-	+	o	++	+																		
Mittelfrühe Sorten (S 230 - S 250)	S 230	Cingaro	+	++	-	++	+	++										ES Limes	o	+	o	+	o	+	
		Montello	o	+	o	+	-	o																	
		Acapulco	o	+	o	+	+	+																	
	S 240	Eurostar <sup>*1)</sup>	-	++	o	+	-	+	Sileno	-	o	+	o	+	+				Agro Max	-	++	o	++	--	++
		LG 3226 Lukas	o	+	+	+	o	+											Nathan	-	++	o	++	--	++
		PR 39B50	o	o	o	o	++	++											PR39A98	-	++	-	++	-	+
		Romario <sup>*1)</sup>	-	+	o	+	-	-																	
		Rivaldo	-	o	o	o	o	o																	
	S 250	Veritis	-	+	o	+	-	o																	
		Gavott	-	++	o	++	--	++																	
Lambada <sup>*1)</sup>		-	++	o	++	o	+																		
Roissi <sup>1)</sup>		-	+	o	+	-	-																		
S 250	Sandrina	-	++	o	+	-	+																		
	Flavi	-	++	-	++	--	o											Maibi <sup>1)</sup>	--	++	o	++	--	++	

**fett gedruckte Sorten = in der Datenbank "organicXseeds" gelistet, Saatgut aus ökologischer Vermehrung vorhanden (Stand: 04.02.05)**

**Bewertung der Relativergebnisse aus den LSV-Prüffahren:** <sup>1)</sup>EU-Sorte \*Siloreifezahl = ca., keine Einstufung aus EU- oder Wertprüfung  
o = durchschnittlich (rel. 99 - 101), + = überdurchschnittlich, - = unterdurchschnittlich (bis rel. 104 bzw. 96 = + bzw. -; ab rel. 105 bzw. 95 ++ bzw. --)

Die Ertrags- und Qualitätsmerkmale wurden sortiments- und jahresübergreifend verrechnet und relativiert.

Die Sorten Pernel, Barbados, PR39P49, Acapulco, Sandrina, Veritis und Flavi wurden 2004 nicht mehr geprüft. **Restpflanzenabreife: = früh = spät**