

Ergebnisse der Landessortenversuche Öko-Körnermais 2015 bis 2018 der LWK Niedersachsen

Markus Mücke

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau

E-Mail: Markus.Muecke@lwk-Niedersachsen.de

Körnermais ist eine gefragte Komponente im Biokraftfutter. Bio-Betriebe setzen deshalb zunehmend auf den Anbau von Öko-Körnermais, da sich mit dieser Frucht durchaus stabile Deckungsbeiträge erzielen lassen. Die Erlöse von Öko-Körnermais bewegen sich derzeit leicht über dem Niveau von Öko-Futterweizen. Interessant ist in diesem Zusammenhang das Ertragspotential vom Körnermais. Praxiserträge erreichen häufig den doppelten Getreideertrag des Standortes. Erträge über 80 dt/ha sind unter Praxisbedingungen keine Seltenheit. Da die Anzahl der Ackerbaubetriebe die auf Ökolandbau umstellen weiter ansteigen dürfte, muss mit einer weiteren Ausdehnung des Körnermaisbaus gerechnet werden. Ob die Erzeugerpreise dadurch perspektivisch unter Druck geraten werden, bleibt abzuwarten.

Mais litt unter der extremen Trockenheit

Die Gegensätze können extremer kaum sein: Konnte im nassen Herbst 2017 der Körnermais nur unter erschwerten Bedingungen erst spät oder teilweise auch gar nicht geerntet werden, so war im extrem trockenen Jahr 2018 die Ernte mit wesentlich geringeren Restfeuchtegehalten und erfreulich niedrigeren Trocknungskosten bis etwa Mitte Oktober weitestgehend abgeschlossen. Dabei waren die Wachstumsbedingungen im Mai und Juni 2018 für den Mais noch nahezu ideal. Der Aufgang und die Jugendentwicklung verlief auf vielen Ökoflächen aufgrund der wüchsigen und warmen Witterung ausgesprochen zügig. Für die mechanische Unkrautregulierung lagen überwiegend ideale Bedingungen vor. So konnte in der Praxis die Unkrautkonkurrenz gut „im Griff“ gehalten werden. Für einen erfolgreichen Öko-Maisanbau ist das von entscheidender Bedeutung. Der weitere Witterungsverlauf war geprägt von langanhaltender Trockenheit und Hitze mit geringen regionalen Niederschlägen, die wenn, nur in weiten zeitlichen Abständen fielen. Als C4-Pflanze vermag Mais sehr viel effizienter als die meisten unserer heimischen Kulturpflanzen mit dem Bodenwasservorrat umzugehen. Doch bei der diesjährigen Dürre hat auch der Mais vielerorts stark gelitten. Insbesondere während der Maisblüte fehlte das Wasser, was die Kolbenausbildung negativ beeinflusste. Teilweise führte das zu deutlichen Ertragsausfällen. Zumindest Betriebe mit Beregnung konnten schlimmeres verhindern. Wassermangel aber auch eine früh erreichte Temperatursumme führten zu einer frühen Abreife und Ernte, wenn der Mais nicht bereits vorher aufgrund der Grundfutterknappheit gehäckselt wurde.

Sicher abreifende Sorten anbauen

Unter ökologischen Anbaubedingungen ist es wichtig, dass der Mais eine schnelle Jugendentwicklung durchläuft. So ist er widerstandsfähiger gegenüber Auflaufkrankheiten (Fusarien, Phytium sp., Rhizoctonia), Drahtwurmfraß und der Unkrautkonkurrenz. Für einen zügigen Aufgang ist es entscheidend, dass der Boden zur Saat eine Temperatur von mindestens 8 bis 10 °C erreicht hat und die Aussaat in

eine möglichst anhaltende warme Witterungsphase erfolgt. Für die Aussaatplanung sind deshalb die Wetterprognosen kontinuierlich im Blick zu behalten. Frühe Saaten im April sind im Ökolandbau selten erfolgsversprechend. Bei späteren Saaten im Mai muss bei der Sortenwahl die sichere Abreife vor den Ertrag gestellt werden. Dann sind Sorten der frühen Reifegruppe mit einer Reifezahl bis maximal K 220 zu bevorzugen. Neben dem Ertrag wird die Rentabilität des Körnermaisbaus maßgeblich durch die Trocknungskosten beeinflusst. Diese können sich in feuchten Jahren wie in 2017 schnell über 500,- Euro je Hektar bewegen. In diesem Jahr liegen die Kosten erwartungsgemäß im Schnitt um ein Drittel niedriger.

Die wesentlichen Parameter für die Sortenwahl sind eine sichere Abreife, Ertragsstabilität und die Standfestigkeit. Aber auch die Frohwüchsigkeit und die Blattstellung der Maissorten sind nicht zu unterschätzende Auswahlkriterien. Wüchsige Sorten mit breiten und herabhängenden Blättern (planophil) lassen ein besseres Unkrautunterdrückungsvermögen erwarten als Sorten mit schmalen und steil stehenden Blättern (erectophil). In den Öko-Sortenversuchen werden diese Parameter erfasst. Die Grafik zeigt, dass es teilweise auffällige Sortenunterschiede gibt. Sorten mit planophiler Blattstellung beschatten früher und schließen auch früher die Reihen.

Ergebnisse Landessortenversuch Öko-Körnermais

Der Landessortenversuch Öko-Körnermais steht auf einem langjährig ökologisch bewirtschafteten Versuchsstandort in Wehnen-Ofen im Landkreis Oldenburg. Es handelt sich um einen sandigen Boden mit einer Ackerzahl von 30. Gedüngt wurden rund 90 kg N/ha über Rindergülle und als Unterfußdüngung rund 28 kg N/ha über organische Pelletdünger. Der Nmin-Gehalt (0-90 cm) lag bei 26 kg N/ha. Zu beachten ist, dass die relative Grenzdifferenz des Versuchs in diesem Jahr trotz sechsfacher Wiederholung vergleichsweise hoch ausfällt. Dadurch ist die Aussagekraft eingeschränkt. Zumindest lässt sich bei den meisten mehrjährig geprüften Sorten durchaus ein Trend bei den Relativ-Ergebnissen ableiten.

Ergebnisse der frühen Sorten (bis K 220)

Colisee (K 220) ist bereits mehrjährig geprüft und tendiert bei Abreife, Ertrag und Frohwüchsigkeit zu überdurchschnittlichen Ergebnissen. Nach wie vor gehört diese standfeste Sorte in die engere Wahl.

Kwinns (K 220) überzeugt ebenfalls mit stabilen Erträgen und guter Standfestigkeit, bei ausgewogener Abreife. Die Frohwüchsigkeit ist knapp durchschnittlich. Ein Anbau kann in Erwägung gezogen werden.

P 7500 (K 210) überzeugt im mehrjährigen Prüfzeitraum mit einer sicheren Abreife und Standfestigkeit. Die Frohwüchsigkeit und planophile Blattstellung fallen ausgesprochen positiv auf. Ein Anbau dieser Sorte ist überlegenswert. Allerdings schwanken die Erträge im mehrjährigen Vergleich.

KWS Stabil (K 200) ist ausgesprochen frühreif eingestuft und lässt auch im dreijährigen Prüfzeitraum eine vergleichsweise sichere Abreife erkennen. Die Erträge fallen überwiegend überdurchschnittlich aus. Die Frohwüchsigkeit fällt allerdings schwächer aus. Dagegen überzeugt die auffällig planophile Blattstellung. Für den Anbau gehört die Sorte in die engere Wahl. Das gilt vor allem bei späteren Aussaatterminen.

Farmezzo (K 220) macht in allen drei Versuchsjahren mit überdurchschnittlichen Erträgen auf sich aufmerksam. Die Abreife und die Frohwüchsigkeit sind leicht unterdurchschnittlich. Ein Anbau ist überlegenswert. Allerdings fiel die Sorte im Vorjahr mit leichtem Lager und Stengelfäule auf.

Cathy (K 220) bewegt sich beim Ertrag im dreijährigen Prüfzeitraum auf leicht unterdurchschnittlichem Niveau. Die Frohwüchsigkeit ist ausgewogen. Aufgrund der Schwäche bei der Abreife ist diese Sorte nicht für spätere Saattermine geeignet.

Likeit (K 180) bewegt sich beim Ertrag auch im zweiten Prüffjahr auf unterdurchschnittlichem Niveau. Frohwüchsigkeit und Blattstellung geben keinen Anlass zur Kritik. Weitere Versuche sind abzuwarten.

ES Eurojet (K 210) zeigt in den zwei Versuchsjahren ausgewogene Ergebnisse bei Ertrag, Abreife und Frohwüchsigkeit. Ein Probeanbau kann in Erwägung gezogen werden.

Ergebnisse der mittelfrühen Sorten (bis K 240)

Farmfire (K 230) fällt im dreijährigen Prüfzeitraum, mit Ausnahme des Vorjahres, mit sehr erfreulichen Erträgen auf. Die Frohwüchsigkeit ist ausgewogen. Allerdings trübt die mittlere Lageranfälligkeit das positive Bild.

Benedictio KWS (K 230) knüpft im zweiten Versuchsjahr am erfreulichen Ertrag des Vorjahres weitestgehend an. Die Trockenmasse liegt in beiden Jahren auf dem Niveau des frühreifen Sortiments. Entsprechend positiv ist auch die Marktleistung. Die Sorte zeigt Schwächen bei der Frohwüchsigkeit, besitzt dafür aber eine ausgeprägte planophile Blattstellung. Ein Probeanbau ist überlegenswert.

Neuzugänge im Sortiment

Belamie CS (K 200), P 7515 (K 210), Oxanna (K 220), LG 30215 (K 220) und Galactus (K 230) sind Neuzugänge im Körnermais-Sortiment. Für eine sichere Beurteilung ist die Datengrundlage noch zu gering. Zumindest die Bonituren Frohwüchsigkeit und Blattstellung fallen bei den meisten dieser Sorten vergleichsweise vielversprechend aus. Weitere Versuche sind abzuwarten.

Öko-Saatgut ist vorgeschrieben

Beim Saatgutbezug sind Körner- und Silomais der Kategorie I zugeordnet. Die Eingruppierung in Kategorie I besagt, dass ausreichend Öko-Saatgut dieser Kultur zur Verfügung steht und deshalb keine Ausnahmegenehmigungen zur Verwendung von konventionell erzeugtem Saatgut gemäß Art. 45 (5) der VO (EG) 889/2008 oder eine allgemeine Genehmigung gemäß Art. 45 (8) der VO (EG) 889/2008 erteilt werden können. Aus diesem Grund werden in den bundesweiten Öko-Versuchen ausschließlich Sorten geprüft die von den Züchtern ökologisch vermehrt angeboten werden. Vor dem Hintergrund der Kategorie I ist es noch wichtiger geworden, dass Leistungspotential der Sorten, von denen Ökosaatgut im Handel erhältlich ist, in Öko-Sortenversuchen zu überprüfen.

Eine aktuelle Übersicht der verfügbaren ökologisch vermehrten Sorten finden Sie unter www.organicxseeds.de. Kümmern Sie sich frühzeitig um die Saatgutbestellung. Gefragte Sorten sind möglicherweise schnell ausverkauft.

Fazit

Im Ökolandbau muss der Mais eine schnelle Jugendentwicklung durchlaufen. So ist er widerstandsfähiger gegenüber Auflaufkrankheiten, Drahtwurmfraß und Unkräutern. Frühsaaten im April bringen keine Vorteile. Wichtige Parameter für die Sortenwahl sind eine sichere Abreife, Ertragsstabilität, Frohwüchsigkeit, Blattstellung und Standfestigkeit. Sorten der frühen Reifegruppe bis Reifezahl S 220 sind zu bevorzugen. Auf Grundlage der mehrjährigen Ergebnisse können folgende Sorten in die engere Wahl genommen werden:

Colisee (K 220), Kwinns (K 220), KWS Stabil (K 200), Farnezzo (K 220), P 7500 (K 210) und Farmfire (K 230)

Für den Probeanbau kommen in Frage: Benedictio KWS (K 230) und ES Eurojet (K 210)

Ratgeber Unkrautregulierung im Öko-Maisanbau

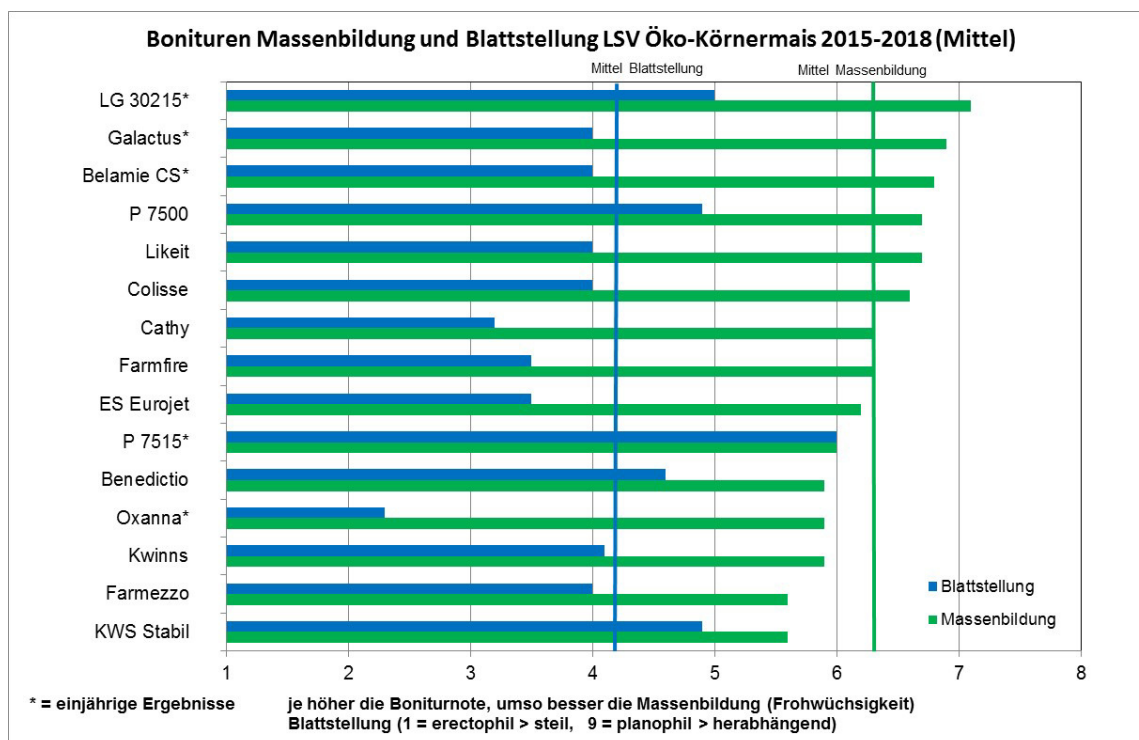
Der Fachbereich Ökolandbau der LWK Niedersachsen hat einen Ratgeber zur mechanischen Unkrautregulierung im Öko-Maisanbau herausgegeben. Unter www.lwk-niedersachsen.de (Webcode: 01030027) steht dieser zur Verfügung.

Landessortenversuche Körnermais im ökologischen Anbau - Erträge und Marktleistung 2015 bis 2018																		
Standort: Wehnen-Ofen (OL) Ackerzahl: 30, Sand Aussaat: 18.05.2018 Ernte: 27.09.2018			Trockenmasse (T) im Korn %				Kornertrag (bei 86 % T) dt/ha				Bereinigte Marktleistung €/ha*							
			2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015		2016		2017		2018	
Sorte	Reifezahl	Züchter/Vertreter	relativ				relativ				absolut	relativ	absolut	relativ	absolut	relativ	absolut	relativ
Reifegruppe früh																		
Colisee	K 220	KWS	103	101	102	101	104	103	101	105	2782,-	101	4265,-	101	4395,-	100	3511,-	101
Kwinns	K 220	Agromais	102	100	99	100	103	100	105	103	2732,-	99	4107,-	97	4517,-	103	3404,-	98
P 7500	K 210	Pioneer	103	102	102	103	105	93	100	94	2800,-	102	3853,-	91	4381,-	100	3162,-	91
KWS Stabil	K 200	KWS	-	103	105	103	-	103	100	107	-	-	4317,-	102	4450,-	102	3599,-	103
Farmezzo	K 220	Farmsaat	-	99	100	99	-	105	104	108	-	-	4282,-	101	4503,-	103	3547,-	102
Cathy	K 220	DSV	-	96	96	98	-	99	100	94	-	-	3964,-	94	4160,-	95	3088,-	89
Likeit	K 180	DSV	-	-	101	102	-	-	99	93	-	-	-	-	4278,-	98	3180,-	91
ES Eurojet	K 210	Euralis/BayWa	-	-	101	101	-	-	101	104	-	-	-	-	4371,-	100	3459,-	99
Belami CS	K 200	Caussade	-	-	-	102	-	-	-	91	-	-	-	-	-	-	3063,-	88
P 7515	K 210	Pioneer	-	-	-	96	-	-	-	104	-	-	-	-	-	-	3350,-	96
Oxanna	K 220	IG Pflanzenzucht	-	-	-	102	-	-	-	83	-	-	-	-	-	-	2778,-	80
LG 30215	K 220	Limagrain	-	-	-	99	-	-	-	95	-	-	-	-	-	-	3136,-	90
Reifegruppe mittelfrüh																		
Farmfire	K 230	Farmsaat	-	98	98	97	-	110	97	113	-	-	4464,-	106	4110,-	94	3669,-	105
Benedictio KWS	K 230	KWS	-	-	103	100	-	-	105	107	-	-	-	-	4601,-	105	3556,-	102
Galactus	K 230	DSV	-	-	-	98	-	-	-	103	-	-	-	-	-	-	3379,-	97
Standardmittel absolut = 100			61,6	67,9	66,2	69,3	88,9	117,8	118,0	93,7	2751,-		4.221,-		4304,-		3478,-	
GD 5% (Relativ) t-Test							9,9	7,8	6,4	15,5								
Verrechnungsorten/Bezugsbasis 2016 bis 2018: Alle Sorten																		
*Berechnungsgrundlage: 2016 Erzeugerpreis (Verbandsware): 37,- €/dt, Basisfeuchte: 15%, Korrekturfaktor Trocknungsschwund: 1,35 %, Trocknungskosten je Feuchteprozent im Korn: 0,11 €, Mwst.: 10,7%																		
*Berechnungsgrundlage: 2017 Erzeugerpreis (Verbandsware): 39,- €/dt, Basisfeuchte: 15%, Korrekturfaktor Trocknungsschwund: 1,35 %, Trocknungskosten je Feuchteprozent im Korn: 0,11 €, Mwst.: 10,7%																		
*Berechnungsgrundlage: 2018 Erzeugerpreis (Verbandsware): 37,- €/dt, Basisfeuchte: 15%, Korrekturfaktor Trocknungsschwund: 1,35 %, Trocknungskosten je Feuchteprozent im Korn: 0,11 €, Mwst.: 10,7%																		

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau

Körnermais-Sortenprüfung im ökologischen Anbau 2018 - Standort- und Versuchsdaten													
Versuchsort	Kultur	Bundesland	Kreis	Höhe NN	Bodenart	AZ	Vorfrucht	Vor-Vorfrucht	organische Düngung	Nmin 0-90 cm	Grundnährstoffe mg/100g	Saat-termin	Ernte-termin
Wehnen	Körnermais	Niedersachsen	OL	40	S	30	Mais	Klegras	93 kg N/ha über Rindergülle 28 kg N/ha Haarmehl-Pellets als Unterfußdüngung	26 kg N/ha (am 16.05.18)	pH: 5,2; P: 12; K: 3; Mg: 10	18.05.2018	27.09.2018
Beikrautregulierung: 3 x Striegeln, 1 x Scharhacke, 1 x Rollhacke (Häufeln)													

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau



LSV Öko-Körnermais - Eigenschaften 2018

	Reifezahl	Anzahl Versuchsjahre	Abreife	Korntrag	Blattstellung	Massenbildung	Pflanzenlänge* + = lang	Lager*	Anfälligkeit für Stengelfäule*
Mehrfähig geprüfte Sorten									
Colisse	K 220	4	+	+	0	+	0	+	+
Kwinns	K 220	4	+	+	0	0	0	+	+
P 7500	K 210	4	+	0	+	+	+	+	+
KWS Stabil	K 200	3	++	+	+	-	+	0	0
Farmezzo	K 220	3	0	++	0	-	0	-	0
Cathy	K 220	2	-	0	-	0	-	+	+
Likeit	K 180	2	+	0	0	+	+	0	0
ES Eurojet	K 210	2	+	+	-	0	+	k.A.	k.A.
Farmfire	K 230	3	-	++	-	+	0	0	0
Benedictio KWS	K 230	2	+	++	+	0	0	+	0
Einjährig geprüfte Sorten (vorläufige Ergebnisse)									
Belami CS	K 200	1	+	-	0	+	-	k.A.	k.A.
P 7515	K 210	1	-	+	++	0	0	+	+
Oxanna	K 220	1	+	-	-	0	0	k.A.	k.A.
LG 30215	K 220	1	0	-	+	+	0	+	+
Galactus	K 230	1	-	+	0	+	-	0	+

0: durchschnittlich, +: überdurchschnittlich, ++: stark überdurchschnittlich,
 -: unterdurchschnittlich, --: stark unterdurchschnittlich
 *Grundlage: LSV Konv., Öko LWK Nds. und BSA
 k.A.: keine Angaben