

BÖL

Bundesprogramm
Ökologischer
Landbau

Prüfung und Empfehlungen von Maissorten für den ökologischen Landbau

Testing and Recommendation of Maize Varieties for Organic Farming

FKZ: 02OE454

Projektnehmer:

Deutsches Maiskomitee e.V.
Clemens-August-Str. 54, 53115 Bonn
Tel.: +49 228 9265925
Fax: +49 228 9265820
E-Mail: h.messner@maiskomitee.de
Internet: <http://www.maiskomitee.de>

Autoren:

Meißner, Helmut

Gefördert vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau (BÖL)

Schlussbericht:

Prüfung und Empfehlungen von Maissorten für den ökologischen Landbau

Förderkennzeichen: 02OE454

Zuwendungsempfänger: Deutsches Maiskomitee e.V.

Laufzeit des Vorhabens: 01.10.2002 bis 31.12.2003

Berichtszeitraum: 01.10.2002 bis 29.02.2004

I.

Aufgabenstellung

Mittels des Projektes „Prüfung und Empfehlung von Maissorten für den Ökologischen Landbau“ erhalten ökologische wirtschaftende Betriebe, die Mais bereits im Anbau haben oder sich mit dem zukünftigen Anbau von Mais befassen, umfassende Informationen bzgl. der genotypbedingten Unterschiede des Leistungs- und Abreifeverhaltens des geprüften Maissortenspektrums. Dies ermöglicht den Betrieben, ihre bisherige Sortenwahl anhand des im Projekt untersuchten Prüfsortiments z.B. hinsichtlich Ertrag oder Qualität einzuordnen: Die mit der Prüfung erzielte Sortenbeurteilung soll die Beratung in die Lage versetzen, der ökologisch wirtschaftenden Praxis detaillierte Informationen an die Hand zu geben und durch genauere Sortenempfehlungen zu einer optimierten Sortenwahl in Bezug auf die Standortanpassung und Nutzungsrichtung beizutragen.

Voraussetzungen

Zum Zeitpunkt des Projektantrages wurden in einzelnen Bundesländern bereits Versuche zur Leistungsfähigkeit von Maissorten unter den Bedingungen des Ökologischen Landbaus durchgeführt. Diese waren jedoch unzureichend aufeinander abgestimmt, so dass eine überregionale statistische Auswertung nur bedingt möglich war. Aufgrund der geringen Datenbasis war es den einzelnen Ländereinrichtungen nicht möglich, eine allgemein gültige Sortenbeurteilung zu erstellen.

Außerdem war eine Neuregelung zum Einsatz von Saatgut im ökologischen Landbau zu erwarten. Bisher wurde nach der Verordnung (EWG) 2092/91 eine weitreichende Ausnahme und Übergangsregelung für die Verwendung von konventionell erzeugtem Saatgut praktiziert. Mit der Umsetzung der Verordnung (EG) 1452/2003 ist in Deutschland für die meisten landwirtschaftlichen Kulturarten, auch für Mais, ab 1. Januar 2004 die Verwendung von ausschließlich ökoerzeugtem Saatgut verbindlich vorgeschrieben.

Einer Erhebung des DMK aus dem Jahr 2001 zu Folge wurde der Ökomaismarkt vorwiegend mit ungebeiztem Saatgut aus konventioneller Erzeugung gedeckt. Lediglich von sechs Sorten wurde Saatgut aus ökologischer Erzeugung angeboten. Mit dem nun abgeschlossenen Projekt sollte im Sinne der neugefassten VO 1452/2003 auch ein Prozess der Ökosaatgut-Erzeugung in Gang gesetzt werden.

Eine der Voraussetzungen für Züchtungsunternehmen sich mit der Erzeugung von Ökosaatgut zu befassen, ist die genaue Kenntnis der für den ökologischen Anbau am besten geeigneten Sorten auf Basis eines Prüfsystems, das qualifizierte Versuchsergebnisse zur Verfügung stellen kann.

Da die Saatmaiserzeugung unter den Bedingungen des Ökologischen Landbaus extrem aufwändig und risikobehaftet ist, werden Unternehmen diesen Weg nur gehen, wenn das aktuelle Sortenspektrum auf seine Leistungsfähigkeit unter Ökobedingungen hin eingeschätzt und das daraus resultierende Marktpotential abgeleitet werden kann.

Planung und Ablauf

Für das Jahr 2002 war vorgesehen, im letzten Jahresdrittel mit der bundesweiten Auswertung der bereits dezentral angelegten Versuche zu beginnen, um Schlussfolgerungen für die Vorbereitung der Versuchsplanung 2003 ziehen zu können.

Das Projektkonzept basierte auf einer zentralen Versuchsorganisation mit koordinierter Saatgutbestellung und -versendung, einer bundesweiten Orthogonalität der Versuchsanlage und einer zusammenfassenden, zentralen Auswertung der angelegten Versuche. Die Versuchsstandorte wurden nach erfolgter Aussaat zur Überprüfung des Feldaufgangs und Bestandsentwicklung mindestens einmal von einem Mitarbeiter der DMK-Geschäftsstelle besichtigt.

Versuchsbesonderheiten oder Auffälligkeiten wurden in einem Besichtigungsbericht dokumentiert und fanden bei Bedarf bei der varianzanalytischen Auswertung Verwendung. Die in der Versuchsbeschreibung angegebene Anzahl von Standorten für Silomais (10 Standorte) und für Körnermais (7 Standorte) wurde modifiziert. Aufgrund eines Engpasses an geeigneten Versuchsstandorten für Körnermais konnte nicht die geplante Anzahl von Körnermaisversuchen realisiert werden. Dadurch frei gewordene Kapazitäten wurden jedoch genutzt, um die Anzahl der Silomaisstandorte zu erhöhen.

Nach erfolgter varianzanalytischer Verrechnung wurde eine Dokumentation/Versuchsbericht der zentralen Auswertung allen Länderdienststellen als Beratungsgrundlage zur Verfügung gestellt. Ebenso war in Abstimmung mit den Länderdienststellen und nach dem Vorbild von EU- und Landessortenversuche eine Veröffentlichung in den bekannten landwirtschaftlichen Fachblättern vorgesehen.

Zudem ermöglichte die Aufnahme der Versuchsauswertung in die DMK-Website www.maiskomitee.de allen Interessierten rechtzeitig vor der Aussaat den freien Zugang.

Projektplan:

Prüfumfang:	11 Sorten als Kernsortiment, regionalspezifisch bis max. 15 - 19 Sorten erweiterbar zuzügl. Verrechnungs- und Vergleichssorten
Anzahl der Prüforte:	<i>Silomais</i> (Mischsortiment früh + mfr.): 10 <i>Körnermais</i> (Mischsortiment früh + mfr.): 7
Parzellengröße:	3 m (4 Reihen) x 6 m = 18 m ²
Beerntung:	1,5 m (2 Reihen) x 6 m = 9 m ²
Versuchsanlage:	Blockanlage; 4 Wdh.
Saatgutbedarf:	11 kg je Sorte; Überprüfung der Saatgutqualität mittels standardisiertem Kalttest-Verfahren
Aussaat:	Anfang, Mitte Mai, doppelte Aussaatstärke mit anschließender Vereinzelung auf Sollpflanzenzahl
Stickstoffdüngung:	org. Düngung nach Kriterien des ökol. Anbaus
Pflanzenschutz:	ortsüblich, nach Kriterien des ökol. Anbaus
Ernteermittlung:	Silomais - Gesamtpflanzenbeerntung (Probe zur TS – (Trockenschrank) und Inhaltsstoffbestimmung (Stärke, enzymlösliche organische Substanz, Rohprotein, Rohfaser) mittels NIRS) Körnermais - Kornbeerntung mit Parzellenmähdrescher (Probe zur TS-Bestimmung)

Stand der Wissenschaft

Mais ist eine Futterpflanze mit hoher Energiekonzentration in der Gesamtpflanze und besonders in den Körnern. Daraus resultiert seine universelle Einsatzfähigkeit in entsprechend aufbereiteter Form in der Nutztierhaltung. Im Ökologischen Landbau hat der Maisanbau mit einem Flächenanteil von ca. 3 % bisher nur eine geringe Bedeutung. Zugleich besteht ein großer Bedarf an einem energiereichen Grundfutter in der Rinderhaltung, so dass der Silomais gut in den Ökologischen Landbau passen

würde. Daher wächst das Interesse am Silomaisanbau in der Praxis. In vielen Umstellungsbetrieben spielte der Silomais in den bisherigen Futterrationen eine bedeutende Rolle. Soll eine Hochleistungskuh, die mit mehr als 7000 kg Milchleistung/Jahr auch auf ökologisch wirtschaftenden Betrieben anzutreffen ist, ausgefüttert werden, so ist für den wirtschaftlichen Erfolg das zusätzliche Angebot energiereichen Grundfutters wie beispielsweise Maissilage unabdingbar.

Wie kaum eine andere Pflanze ist Mais in der Lage, während der Vegetationsperiode den durch Abbau organischer Substanz frei werdenden Stickstoff effizient zu nutzen. So gesehen ist Mais wie geschaffen für den ökologischen Landbau. Dieser ist gekennzeichnet, durch den völligen Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel und mineralische Stickstoffdünger, was zu gravierenden Veränderungen im Maisanbau gegenüber der konventionellen Anbautechnik zwingt. Gefragt sind deshalb sowohl produktionstechnische Strategien, als auch praktische Empfehlungen für die Sortenwahl, da häufig durch die Unkenntnis des Sortenverhaltens unter den speziellen Bedingungen des ökologischen Landbaus Anbauerfolg verschenkt wird.

Bei der Sortenwahl sollten nicht nur die üblichen Kriterien, wie Energie- und Stärkeertrag, Energiedichte und Abreifeverhalten, berücksichtigt werden. Denn ohne Beizschutz und Unterfußdüngung sind die Ansprüche an die Sorten, was eine rasche Keimung, die Jugendentwicklung und das Nährstoffaufnahmevermögen betrifft, besonders hoch. In der Praxis wird diesem Umstand mit etwa zehn Tage späterer Saat als im konventionellen Maisanbau Rechenschaft getragen. Mit Rücksicht der auf die Folgefruchtbestellung angestrebten frühzeitigen Ernte ist zu erwarten, dass sich die Sortenwahl auf das frühe und teilweise mittelfrühe Sortiment beschränkt. Restpflanzenbetonte Sorten versprechen mit Blick auf eine gute Unterdrückung von Spätverunkrautung Vorteile. Auch sind Sorten mit schnellem Reihenschluß und allgemein guter Bodenbeschattung erwünscht.

Zusammenarbeit mit anderen Stellen

Nach dem Beispiel der EU-Sortenprüfung des DMK erfolgte die praktische Versuchsdurchführung auf Standorten der Landwirtschaftskammern, Landesanstalten und Ämtern für Landwirtschaft. Damit war gewährleistet, dass

bereits während der Vegetation die Sorten bei den einschlägigen Feldführungen der Länderdienststellen von interessierten Anbauern und Beratern vergleichend begutachtet werden konnten.

Mit der varianzanalytischen Verrechnung der Versuchsergebnisse wurde die dem DMK zugehörige Pro-Corn GmbH, Bonn, beauftragt.

II

Teil des Schlussberichtes ist ein Berichtsheft der dezentral angelegten Versuche des Jahres 2002 sowie je ein Berichtsheft für Silomais und Körnermais der Versuche des Jahres 2003 bei.

Die Berichtshefte entsprechen den allgemein anerkannten Anforderungen an die Dokumentation bei Sortenauswertungen. Die Hefte enthalten ein Verzeichnis der jeweils geprüften Sorten, ein Verzeichnis aller Prüforte sowie eine Zuordnung der Sorten zu den Prüfstandorten. Die Versuchsergebnisse sind sowohl bundesweit zusammengefasst als auch für jeden Standort einzeln dargestellt. Standortdaten wie Anbaubedingungen, Pflegemaßnahmen oder Angaben zur Nährstoffversorgung sind um Textberichte zur Versuchsdurchführung ergänzt.

Versuchsjahr 2002

Die 2002 vorgenommene bundesweite Auswertung der dezentral angelegten Versuche gestaltete sich erwartungsgemäß schwierig. Von verschiedenen Länderdienststellen waren 14 Versuche vorgesehen, wovon jedoch nur 13 angelegt wurden. Von diesen wiederum waren nur fünf Standorte auswertbar. Da die Sortimentsgestaltung ebenfalls sehr uneinheitlich war, musste sich die Zusammenfassung auf lediglich sechs Sorten beschränken. Hieraus ergab sich als Konsequenz für das Versuchsjahr 2003, dass die Auswahl der Versuchsstandorte sowie die Gestaltung des bundesweiten Grundsortimentes sehr sorgfältig mit den durchführenden Stellen abzustimmen ist, damit die Orthogonalität der Versuchsanlage gewährleistet bleibt. Die große Zahl an nicht auswertbaren Standorten im Jahr 2002 zeigte auch, dass die Versuchsdurchführung einer intensiven Betreuung bedarf.

Versuchsjahr 2003

In die Versuchsserie des Jahres 2003 wurden in Abstimmung mit den beteiligten Länderdienststellen 15 Silomaissorten und 12 Körnermaissorten aufgenommen. Geprüft wurden ausschließlich Sorten, für die zur Aussaat 2004 auch ökologisch vermehrtes Saatgut am Markt angeboten wurde und die entweder die Wertprüfung des Bundessortenamtes oder die EU-Prüfung des Deutschen Maiskomitees erfolgreich durchlaufen hatten. Bei der Durchsicht der Sorten wird deutlich, dass es sich durchwegs um Sorten handelt, die auch in den konventionellen Landessortenversuchen der Dienststellen geprüft werden bzw. wurden. Zahlreiche Sorten haben auch im konventionellen Anbau eine sehr hohe Marktbedeutung.

Die Aussaat der Versuche erfolgte überwiegend in der ersten bzw. zweiten Maiwoche unter guten Bedingungen, so dass die Feldaufgänge sowie das weitere Jugendwachstum in der Regel befriedigen konnten. Zum Zeitpunkt des ersten Besichtigungstermins zeigten sich erste Trockenschäden. Die weitere extreme und langanhaltende, hochsommerliche Witterungsperiode der Monate Juli und August 2003 blieb nicht ohne Auswirkungen. Der Trockenheit fielen insgesamt vier der elf Silomaisprüfungen sowie drei der fünf Körnermaisprüfungen zum Opfer. Details der Prüfungsdurchführung an den einzelnen Standorten können den Textberichten der beigefügten Berichtshefte entnommen werden.

Sortenleistung

Die Sorten zeigten wie auch in den konventionellen Sortenversuchen der Länder relativ große Leistungsunterschiede. Diese dürfen jedoch nicht verallgemeinert oder überbewertet werden, da die extreme Witterung starken Einfluss auf die Sortenentwicklung genommen hat. Zum Beispiel wurden später blühende Sorten durch die Trockenheit und besonders durch die extreme Hitze im August in ihrem Leistungsvermögen behindert.

Im Mittel der bundesweiten Zusammenfassung konnte ein Ertrag an Gesamttrockenmasse von 154,7 dt/ha sowie ein Energieertrag von 97,7 GJ/ha erzielt werden. Bei der vergleichenden Beurteilung der Ergebnisse mit konventionellen Sortenprüfungen sind sowohl die spätere Aussaat und auch die systembedingt

frühere Ernte zu berücksichtigen. Der TS-Gehalt der Gesamtpflanze lag im Mittel der Standorte und des Sortiments bei optimalen 32,7 % mit einer Streuung von 29,8 % bis 34,4 %. Für die mittelfrühen Sorten kam die gemeinsame Ernte sicher zu früh, was sich sowohl in den niedrigeren Ges.TS-Gehalten als auch in den geringeren Stärkegehalten verdeutlichte.

Als sehr hilfreiche Feststellung lässt sich aus den Versuchen ableiten, dass sich die Sortenergebnisse weitgehend mit denen der konventionellen Prüfungen zumindest in der Sortenrangierung decken. Hinweise auf die spezielle Eignung einzelner Sorten für den Ökologischen Anbau konnten aus den bislang einjährigen Versuchen, die noch dazu unter der besonderen Witterungssituation des Jahres 2003 litten, nicht gezogen werden.

Dennoch sollten für den ökologisch wirtschaftenden Silomaisanbauer einige besondere Anforderungen an die Sortenwahl gestellt werden. Sorten mit hohen Energie- und Stärkeerträgen bei möglichst früher Abreife verdienen eindeutig den Vorzug. Wenn auch spätere Sorten in warmen Jahren mit normalen Niederschlägen, früher Saat und Ausnutzung der Vegetationszeit ihr höheres Leistungspotenzial ausspielen können, ist ihr Anbau in Jahren mit späterer Aussaat und kühler, nasser Sommerwitterung mit einem deutlich höheren Ertrags- und Qualitätsrisiko verbunden. Früher abreifende Sorten sollten auch aus Sicht des Bodenschutzes und einer problemlosen rechtzeitigen Folgefruchtbestellung den Vorzug erhalten. Immerhin liegt in vielen Jahren der optimale Erntetermin von Silomais drei bis vier Wochen später als im Versuchsjahr 2003.

Was die Versuchsserie bei Körnermais betrifft, ist es sehr bedauerlich, dass lediglich zwei von fünf Standorten in Folge der bereits dargestellten widrigen Witterungssituation auswertbar waren. Die Aussagekraft der Ergebnisse ist dadurch bezogen auf eine bundesweite Interpretation und Anbauempfehlung sehr beeinträchtigt. Es soll aus diesem Grund hierauf auch nicht näher eingegangen werden, wenngleich die allgemeinen Ableitungen aus der Silomaisversuchsserie wie z.B. schnelles Jugendwachstum bei möglichst früher Ernte als Empfehlung auch auf Körnermais übertragbar sind.

Die Ergebnisse des Körnermaissortimentes auf den beiden auswertbaren Standorten Müllheim (Baden-Württemberg) und Döllnitz (Sachsen-Anhalt) sind dem beigefügten Berichtsheft zu entnehmen.

Veröffentlichungen

Die bundesweit ausgewerteten Ergebnisse des Versuchsjahres 2003 wurden in Form von Berichtsheften allen am Projekt Beteiligten zur Verfügung gestellt; darunter der Bundesanstalt für Landwirtschaft als Zuwendungsgeber, den Mitgliedern der DMK-Arbeitsgruppen „Ökologischer Landbau“ und „Sortenwesen“, den versuchsdurchführenden Länderdienststellen als auch allen Züchtern und Sortenschutzinhabern der geprüften Maissorten. Darüber hinaus wurden die erzielten Ergebnisse in das DMK-Internetangebot aufgenommen, wo diese öffentlich und kostenfrei allen Interessierten zugänglich sind. Hinweise auf diese Abrufmöglichkeit erfolgten in den verschiedenen landwirtschaftlichen Fachzeitschriften, womit eine nahezu bundesweite Information der Praxis erreicht wurde. Weiterhin erfolgten Veröffentlichungen von Teilen oder der gesamten Projektergebnisse in einer Reihe von landwirtschaftlichen Fachblättern. Kopien bzw. Auszüge sind dem Bericht als Beleg beigelegt.

Zusammenfassung

Ziel des Projektes „Prüfung und Empfehlung von Maissorten für den Ökologischen Landbau“ war es, für ökologisch wirtschaftende Betriebe, die Mais bereits im Anbau haben oder sich mit dem zukünftigen Anbau von Mais befassen, umfassende Informationen bzgl. der Genotyp bedingten Unterschiede des Leistungs- und Abreifeverhaltens des geprüften Maissortenspektrums zu erarbeiten.

Mit dem Projekt sollte im Sinne der neugefassten VO 1452/2003 auch ein Prozess der Ökosaatgut-Erzeugung für Mais in Gang gesetzt werden.

Hinweise auf die spezielle Eignung einzelner Sorten für den Ökologischen Anbau konnten aus den bislang einjährigen Versuchen, die noch dazu unter der besonderen Witterungssituation des Jahres 2003 litten, nicht gezogen werden.

Dennoch sollten für den ökologisch wirtschaftenden Maisanbauer einige besondere Anforderungen an die Sortenwahl gestellt werden.

Ausblick

Auf der Basis des sich als erfolgreich gezeigten Konzeptes wird über das Deutsche Maiskomitee e.V. die bundesweite Prüfung von Maissorten für den Ökologischen Landbau über die vom Projektträger hinaus finanzierte Dauer vom 1.10.2002 bis 31.12.2003 fortgesetzt. Es hat sich gezeigt, dass vor allem die Maßnahmen zur

Unkrautbekämpfung einer besonderen Anleitung und Routine bedürfen, sollen die Versuche nicht durch unsachgemäßes Arbeiten gefährdet werden. Die Definition einheitlicher Richtlinien für die Anlage und Durchführung von Ökosortenversuchen steht noch aus. Die Ergebnisse des Jahres 2003 werden in Abstimmung mit den projektbeteiligten Länderdienststellen in 2004 überprüft. Möglicherweise ist eine mehrjährige Versuchsserie realisierbar, was im Sinne einer stabilen Datenbasis zur Sortenempfehlung zu begrüßen wäre.

III

Literatur

Amtsblatt der Europäischen Union, 2003: VO (EG) Nr. 1452/2003, L 206/17-21

Beckmann, U., Kolbe, H., 2001: Mais: Spätsaat kann sich lohnen; bioland 2/2001, 30-31.

Benke, M., Meyercordt, A., 2002: Im Ökolandbau verstärkt auf frühe Silomaisorten setzen; Land & Forst 9, 28.2.2002, 20-24.

Berendonk, C., 1998: Maisanbau im ökologischen Landbau; mais 26. Jg. (4) 1998, 144-146.

Debruck, J., Ackermann, R., 2002: Hohe Hürden bei Ökomais; Bauernzeitung 15. Woche 2002, 23-24.

Deutsches Maiskomitee e. V., 2001: Mais. Seine Rolle im Ökologischen Landbau.

Europäische Kommission, Generaldirektion Landwirtschaft, 2004: Newsletter 61

Hofhansel, A., 2002: Herausforderung Bio-Mais; dlz 2/2002, 42-44.

Hugger, H., 2002: Versäumtes schwer nachzuholen; BW agrar 6/2002, 16-17.

Le Guillou, G., Scharpé, A., 2001: Der ökologische Landbau. Ein Leitfaden zur EU-Gesetzgebung.

Meyercordt, A., 1999: Nicht immer, aber immer öfter, mais 27. Jg. (4) 1999, 144-146.

Miltner, R., 2002: Mais im Ökobetrieb lohnt; Landwirtschaftliches Wochenblatt 8/2002, 40-42.

Paffrath, A., 2001: Welches Saatgut für Ökolandbau?; Landwirtschaftliches Wochenblatt, 52/2001, 27.

Wiethaler, C., Oppermann, R., Wyss, E., (Eds.), 1999: Ökologische

Pflanzenzüchtung und Biologische Vielfalt von Kulturpflanzen; Biodiversity Juli 2000.

Bonn, den 5. April 2004

Berichtersteller: Dr. Helmut Meßner, Deutsches Maiskomitee e.V.

Anlagen

„Prüfung und Empfehlung von Maissorten für den ökologischen Landbau“

1. Berichtsheft LSV Silomais – Ökologischer Landbau Mais 2002
2. Berichtsheft LSV Silomais – Ökologischer Landbau Mais 2003
3. Berichtsheft LSV Körnermais – Ökologischer Landbau Mais 2003
4. Kurzfassung/Summary

Kurzfassung

Prüfung und Empfehlung von Maissorten für den Ökologischen Landbau
1.1.2002 bis 31.12.2003

Ziel des Projektes „Prüfung und Empfehlung von Maissorten für den Ökologischen Landbau“ war es, für ökologisch wirtschaftende Betriebe, die Mais bereits im Anbau haben oder sich mit dem zukünftigen Anbau von Mais befassen, umfassende Informationen bzgl. der Genotyp bedingten Unterschiede des Leistungs- und Abreifeverhaltens des geprüften Maissortenspektrums zu erarbeiten.

Mit dem Projekt sollte im Sinne der neugefassten VO 1452/2003 auch ein Prozess der Ökosaatgut-Erzeugung für Mais in Gang gesetzt werden.

Das Projektkonzept basiert auf einer zentralen Versuchsorganisation für das Jahr 2003 mit koordinierter Saatgutbestellung und -versendung, einer bundesweiten Orthogonalität der Versuchsanlage (11 Standorte für Silomais, 5 Standorte für Körnermais) und einer zusammenfassenden, zentralen Auswertung der angelegten Versuche. Die praktische Versuchsdurchführung erfolgte auf Standorten der Landwirtschaftskammern, Landesanstalten und Ämtern für Landwirtschaft. Nach der varianzanalytischen Verrechnung wurde eine Dokumentation/Versuchsbericht allen Länderdienststellen als Beratungsgrundlage zur Verfügung gestellt.

Als sehr wichtige Feststellung lässt sich aus den Versuchen ableiten, dass sich die Sortenergebnisse weitgehend mit denen der konventionellen Prüfungen zumindest in der Sortenrangierung decken. Hinweise auf die spezielle Eignung einzelner Sorten für den Ökologischen Anbau konnten aus den bislang einjährigen Versuchen, die noch dazu unter der besonderen Witterungssituation des Jahres 2003 litten, nicht gezogen werden. Dennoch sollten für den ökologisch wirtschaftenden Maisanbauer einige besondere Anforderungen an die Sortenwahl gestellt werden. Sorten mit hohen Energie- und Stärkeerträgen bei möglichst früher Abreife verdienen den Vorzug. Wenn auch spätere Sorten in warmen Jahren mit normalen Niederschlägen, früher Saat und Ausnutzung der Vegetationszeit ihr höheres Leistungspotenzial ausspielen können, ist ihr Anbau in Jahren mit späterer Aussaat und kühler, nasser Witterung mit einem deutlich höheren Risiko verbunden. Früher abreifende Sorten sollten auch aus Sicht des Bodenschutzes und der rechtzeitigen Folgefruchtbestellung den Vorzug erhalten. In der Regel liegt der optimale Erntetermin von Silomais drei bis vier Wochen später als im Versuchsjahr 2003.

Summary

Testing and Recommendation of Maize Varieties for Organic Farming

October 1, 2002 – December 31, 2003

The project “Testing and Recommendation of Maize Varieties for Organic Farming” should provide extensive information about the differences in performance and maturity of maize varieties to organic farmers, who have already integrated maize in the rotation or intend to integrate it.

The project also focussed on the revised EU document 1452/2003 and should result into an increasing market supply of organically produced maize seed.

The design of the project was based on a centralized trial coordination (11 sites for silage maize, 5 sites for grain maize) and statistical evaluation in 2003. The trial sites were provided by agricultural chambers or agricultural advisory centres. All the results and data were published in a report, which was available for all participants and partners.

It can be concluded from the data, that the ranking of varieties does not sensibly differ compared to results achieved out of conventional trials. The one-year based trials, which were severely influenced by the unusual weather conditions during summer 2003, give no sufficient information on a certain aptitude of single varieties for organic use. Although organic farmers should consider some requirements before they take their variety decision. Early maturing varieties with a high energy and starch content should be preferred. Later varieties may achieve a higher potential in yield and quality under favourable weather conditions and if early sown so that they can take advantage out of a long vegetation period, but years with less favourable growing conditions show high risks. Early maturing varieties should also be preferred in view of soil protection and rotational reasons. Harvest date for best silage maize quality is considered to be three to four weeks later than it was in 2003.