

Praxiserhebung zum Ökomaisanbau 2005

Zielsetzung

1. Aufdecken von Produktionsverfahren, die unter den besonderen Witterungsbedingungen des Jahres 2005 am besten geeignet waren.
2. Ableitung und Weitergabe von betriebsspezifischen Empfehlungen

Ausgangssituation

Die nasse und kalte Witterung im April verzögerte allgemein die Maisaussaat. Auf leichten Standorten nutzten ökologisch wie konventionell wirtschaftende Landwirte die optimalen Bodenbedingungen Anfang Mai für die Aussaat. Der anschließende Kälteeinbruch führte zu einer 3 – 4 –wöchigen Auflaufzeit des Mais, zum Teil zu größeren Pflanzenverlusten. Auf schwereren Standorten und nach einer Kleegrasvornutzung konnte erst um den 15. Mai gesät werden. Nach 8 – 10 Tagen liefen die Keimlinge zugleich mit dem früh gesäten Mais auf. Alle Bestände litten unter dem anschließend nass kalten Wetter, regenerierten allerdings in der letzten warmen Junidekade unerwartet gut. Die Blüte verlief ungestört um den 20. Juli. Nach sehr verhaltener Entwicklung im kalten August überraschte der Mais im sonnigen September mit einer sehr zügigen Stärkeeinlagerung. Fast alle Silomaisbestände erreichten um den 15. Oktober die Silierreife.

Untersuchungsschwerpunkte

- Produktionsverfahren (Sortenwahl, Bodenbearbeitung, Fruchtfolge, Düngung, Saatzeit, Saattiefe, Wildkrautregulierung, Vogelschadenabwehr).
- Spezielle Probleme im schwierigen Frühjahr 2005

Beteiligte Betriebe

17 Betriebe in Niederungslagen, 2 in Übergangslagen, Bodenarten S bis IT.

Ergebnisse und Empfehlungen

Fruchfolge und Unkrautdruck

14 Betriebe setzten auf die Vorfruchtwirkung von Kleegras. Leguminosengemenge versprechen reichliche Nährstoffnachlieferung und relativ geringen Unkrautdruck. Nach stark verzögertem Mineralisationsbeginn deuteten allerdings verschiedene hellgrüne schwachwüchsige Maisbestände auf eine eher knappe N-Versorgung nach Kleegras bzw. Landsberger Gemenge hin. Bei niedrigem Leguminosenanteil traten die N-armen Erntereste bei der Verrottung offensichtlich als Konkurrent für den Mais auf. Da auch der starke Wasserentzug eines üppigen Kleegrasaufwuchses die Nährstoffversorgung und rechtzeitige Bestellung des Mais gefährden kann, verzichten Betriebe auf sehr leichten Böden zunehmend auf die Kleegrasernte vor der Maisaussaat.

Die häufig kühle und feuchte Witterung förderte stark die Wildkräuter, besonders die Verunkrautung mit Spätkeimern.

Nährstoffversorgung und Düngung

In der Regel haben 20-30 m³ Rindergülle (nach Kartoffeln und Getreide 40 m²) bzw. 200-300 dt/ha Stallmist für eine ungestörte gute Ertragsentwicklung des Mais völlig ausgereicht. Gülle wurde zur Vermeidung von Spuren fast ausschließlich vor der Saat ausgebracht. Ein großes Problem waren die in feuchten Jahren bei häufigem Befahren zur Wildkrautregulierung unvermeidbare starke Verdichtung der Vorgewende. Sie behindert stark die Mineralisation und Durchwurzelung. Der Mais wächst kümmerlich und wird vom Wildkraut überwuchert. Wo das Problem auf besonders druckempfindlichen, stärker schluffhaltigen Böden regelmäßig auftritt, sollte die Einsaat der Vorgewende mit Kleegras erwogen werden.

Versuche die Jugendentwicklung des Mais durch eine Unterfußdüngung mit Rohphosphat zu unterstützen zeigten erwartungsgemäß keinerlei Effekt, da den zugelassenen Düngern die wasserlösliche Form fehlt. Dagegen hat das Einstriegeln von ca. 150 kg/ha Algenkalk die Krume spürbar krümeliger gemacht, damit das Auflaufen des Mais beschleunigt und die Wirksamkeit von Striegel und Hacke verbessert.

Sortenwahl

Alle Betriebe setzen ökologisch vermehrtes Saatgut ein. Leider entscheidet bei der Sortenwahl häufig der Händler oder mehrjährig zufriedenstellende Ergebnisse einer älteren Sorte. Durch ein verstärktes Sortenbewusstsein könnte die Teilnahme am großen Zuchtfortschritt gesichert werden. Das intensive Studium von Sortenversuchsergebnissen wird dringend empfohlen. Das aktuelle Ökomaissortiment ist mit verschiedenen gleichermaßen für ökologische wie konventionelle Wirtschaftsweise sehr empfehlenswerten hoch leistungsfähigen Sorten bestückt, die durch stärkeren Massenwuchs und gute Beschattung auch die Probleme der Wildkrautunterdrückung deutlich mindern können. Wer in Niederungslagen Anfang Mai sät, kann durchaus Sorten mit Reifezahlen bis S 230, in günstigen Lagen auch S 240, wählen. Nur dank des ungewöhnlich günstigen Spätsommerwetters erreichten auch um den 15. Mai gesäte mittelspäte Sorten noch die optimale Silierreife. Neue Sorten sollten zunächst auf kleiner Fläche im Vergleichsanbau mit bewährten Sorten angebaut werden.

Saatstärke und Saattiefe

Die Angaben zur Saattiefe reichen von 4-8 cm. Bemerkenswert ist, dass die tiefere Ablage häufiger auf mittleren lehmigeren Standorten angestrebt wird. Gerade auf den zur Verschlämzung neigenden Böden ist die Gefahr durch Schädigung und Verlust von Maiskeimlingen durch zu tiefe Saat sehr groß. Vielleicht ergibt sich das Bestehen tiefer zu säen dadurch, weil im Frühjahr gepflügte Lehmböden dazu neigen nach der Saatbettbereitung eine stärker kluftige Krume zu hinterlassen, die eine sichere Saatgutabdeckung erschwert. Auf Tonböden, die generell eine Herbst-, bzw. Winterfurche erhalten, ist die exakte Ablage auf

4 cm in ein feines frostgares Saatbett einfacher. Auf leichten Böden wird der Mais in der Regel auf 4-6 cm, dem empfohlenen Bereich abgelegt. Bei objektiver Betrachtung dürfte die Vorbeugung von Vogelfraß als Begründung für eine sehr tiefe Saat ausscheiden.

Während die Saatstärke fast überall auf 8-10 Pflanzen pro m² abzielt, werden auf einzelnen Betrieben noch 12 – 14 Pfl./m² angestrebt. Bei früher Aussaat und sicherer Wasserversorgung können damit zwar oft höchste Energieerträge, allerdings bei geringerer Futterqualität erzielt werden. Bei späterer Saat und besonders nach einem wasserzehrenden Kleegrasaufwuchs werden eher 8, höchstens 9 Pfl./m² empfohlen. Zu

dichte Bestände sind prädestiniert für Trockenschäden und verursachen unnötig hohe Saatgutkosten. Dies gilt besonders für die empfohlenen massenwüchsigeren Sorten.

Wildkrautregulierung

Bei der oft kühlen und feuchten Witterung gestaltete sich die Unkrautbekämpfung oft sehr schwierig. Trotzdem gelang es auf einigen Betrieben durch geschickte Ausnutzung der wenigen günstigen Einsatztermine mit nur drei Arbeitsgängen (z.B. Vorauflauf Striegel, Nachauflauf Striegel, Rollhacke) den Mais in der empfindlichen Phase bis zum 8-Blattstadium ausreichend sauber zu halten. Auf anderen Betrieben kamen Striegel, Hacken und Häufelgeräte bis zu neunmal zum Einsatz. Während das 1-3-malige Striegeln vor dem Spitzen des Mais Standardmaßnahme ist, ergeben sich für die Nachauflaufbehandlung abhängig von den aktuellen Bodenverhältnissen und der Maschinenausstattung sehr unterschiedliche betriebsspezifische Verfahren. Oft musste die Hacke sehr früh eingesetzt werden, da für die Striegelarbeit nach Schlagregen ausreichend krümeliges Material fehlte oder die Unkräuter bereits sichtbar waren. Der Einsatz von tiefer arbeitenden Lockerungsscharen vor der Hacke brachte stark klumpiges Material an die Oberfläche, das sehr schlecht häufelbar war. Die später zerfallenden Klumpen waren zudem Ausgang für üppige Spätverunkrautung. Die Saatbettvorbereitung hat enormen Einfluss auf den wirksamen Striegel-, Hack- und Häuflereinsatz. Nach einer Frühjahrsfurche ist die gute Rückverfestigung besonders wichtig. Nur auf einem ebenen Acker ohne tiefere Spuren ist ein den Mais schonender sehr flacher Geräteeinsatz möglich. Einzelne Betriebsleiter haben gute Erfahrungen mit einem Quer- bzw. Diagonalstriegeln gemacht, andere mit dem schwachen Anhäufeln des spitzenden Mais. Meterweise zurück gebliebener Mais kann häufig durch Wurzelverletzung nach einer zu tief eingestellten und zu dicht an der Maisreihe arbeitenden Hacke begründet werden. Die Hackschare sollten im 8-Blattstadium mit einem Abstand zur Reihe von mindestens 20 cm eingesetzt werden.

Untersaaten gegen Wildkrautvermehrung

Die in diesem Jahr besonders auffällige üppige Spätverunkrautung mit Franzosenkraut, Hirse, Nachtschatten und Amarant hat mindestens massenwüchsigeren Sorten nicht an einer guten Kolbenausbildung gehindert. Problematisch ist allerdings die massenhafte

Samenbildung besonders in Bestandeslücken und unter schwach entwickeltem Mais auf den Vorgewenden. Untersaaten mit Deutschem Weidelgras (z.B. 5-8-kg/ha Lema), Mischungen aus Deutschem und Welschem Weidelgras aber auch Kleegras haben in diesem Jahr mit dichten Beständen eindrucksvoll sicher den Wildwuchs in Schach gehalten.

Schadvogelabwehr

Wenn in diesem Jahr auf den Ökobetrieben insgesamt etwas weniger Nachsaaten wegen Fraßschäden durch Krähen, Dohlen und Fasane nötig waren, lag dies wohl daran, dass witterungsbedingt um den 15. Mai, dem häufigsten Saattermin, auch noch auf vielen konventionell wirtschaftenden Betrieben Mais gesät wurde. Die Fraßschäden haben sich verteilt. Vielleicht haben bei größerem Futterangebot auch die vielfältigen Schutzmaßnahmen der Ökolandwirte ausreichend gewirkt. Auf dem Ökobetrieb des Landwirtschaftszentrums Haus Riswick hat sich der häufige leider arbeitsaufwendige Wechsel verschiedener „Luftschutzmaßnahmen“, wie Schussapparat mit wechselnder Schussfolge, Flugdrachen, Aufhängen von Krähenattrappen und Vogelscheuchen, sehr bewährt. Leider ignorieren die lernfähigen Rabenvögel Einzelmaßnahmen schon nach kurzer Zeit.

Fazit für die Praxis

Gute bis zufriedenstellende Erträge mit hoher Futterqualität in einem eher schwierigen Jahr sollten den Stand des Mais in der Fruchtfolge der Ökobetriebe festigen. Die hohen Ansprüche bezüglich der Wildkrautregulierung werden zunehmend durch geschickte Ausnutzung der optimalen Bekämpfungstermine, eine bessere Maschinenausstattung und Einfallsreichtum bei der Organisation betriebsspezifischer Verfahren erfüllt. Reserven liegen noch in der Sortenwahl und beim Einsatz von Untersaaten zur Eindämmung massenweiser Unkrautvermehrung.