

H 43969

praxisnah

2 0 0 3

Züchtung

Produktion

Verwertung

1

BRAUGERSTE

„Das beste Material
auf Jahre hinaus...“

S. 1 – 3

WINTERWEIZEN – TOMMI

Braucht Hochleistungs-
Genetik eine neue
Produktionstechnik?

S. 4 – 6

KÖRNERRAPS

Schwachen Winter-
raps umbrechen?

S. 8

RINDERFÜTTERUNG

Maissilage in gras-
reichen Rationen?

S. 9

SILOMAIS

Steuerungsmöglich-
keit für Ertrag und
Qualität

S. 10 – 11

KÖRNERLEGUMINOSEN

Verfüttern oder
vermarkten?

S. 14 – 15

Wachsen mit Sommerungen



URSA. IHR ERFOLG.

URSA

**ERTRAGREICHSTE BRAUGERSTE
MIT SPITZENQUALITÄT UND HER-
AUSRAGENDEN RESISTENZEN.**

QUALITÄTSBRAUGERSTE

Mit der unschlagbar ertragreichen Qualitätsbraugerste Ursa lohnt sich der Anbau in Zukunft gleich doppelt! Denn die positive Preisentwicklung im Braugerstenmarkt bietet interessante Perspektiven für Sie als Erzeuger und Ursas Ertragsvorteil ist so noch mehr bares Geld wert. Mehr Ertrag für mehr Erfolg. Mit Ursa und der Saaten-Union.

WEITERE INFORMATIONEN UNTER WWW.SAATEN-UNION.DE


**SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft

„Das beste Material auf Jahre hinaus...“

Die Braugerste URSA macht mit ihren exzellenten Ertrags- und Qualitätseigenschaften bei Landwirten, Brauern und Mälzern gleichermaßen von sich reden. Wir sprachen mit der Braugerstenzüchterin Dr. Lissy Kuntze und Volker Uhlemann, SAATEN-UNION Vertriebsleiter für Getreide, über die neue Sorte und ihre Entwicklung.



Dr. Lissy Kuntze bei der Vorstellung ihrer neuen Braugerste URSA

Im Moment wird überall von einem Quantensprung in der Braugerstenzüchtung gesprochen und dabei die Sorte URSA genannt. Was ist denn nun dran an diesem neuen Material, Frau Dr. Kuntze?

Dr. Kuntze: Die Sorte URSA ist eine enorme züchterische Leistung. Mit Hilfe der DH-Technik und anderen vorhandenen züchterischen Rahmenbedingungen ist es uns gelungen, eine völlig neue Braugerstengeneration zu entwickeln, zu der auch die frühreifenden Sorten DANUTA und AURIGA gehören. Dabei stellt URSA noch mal eine Verbesserung gegenüber der vor 2 Jahren zugelassenen DANUTA dar und lässt in der Kombination von Ertrag und ertragsbildenden Faktoren, Blattgesundheit und Qualität keine Wünsche mehr offen.

Werden Sie doch einmal konkret. Was sind die Vorteile der neuen Sorte?

Dr. Kuntze: Der züchterische Fortschritt zeigt sich bei URSA erst einmal im Ertrag. Die Sorte ist den momentan verbreiteten Braugersten weit überlegen. 2002 betrug der Mehretrag etwa bis 10 %, regional auch deutlich mehr und das in einem extrem schwierigen Braugerstenjahr! Uhlemann: ... und 10–15 % Mehretrag entsprechen ca. 8 dt/ha. Bei

den aktuellen Braugerstenpreisen sind das bis zu 100 € mehr vom Hektar mit URSA. Damit ist Braugerste eine echte Alternative zu anderen Getreidearten.

Ertrag allein ist aber nicht ausschlaggebend für eine erfolgreiche Sortenentwicklung. Für den Landwirt zählen besonders die agronomischen Eigenschaften wie Standfestigkeit und Gesundheit.

Dr. Kuntze: URSA ist in vieler Hinsicht ein züchterischer Fortschritt. Es ist uns gelungen, in dieser Sorte ausgesprochen gute Feldresistenzen gegenüber allen wichtigen Krankheitsserregern zu vereinen. Auch bei enormem Mehлтаudruck konnten wir bislang keine Ausrutscher beobachten. Da es sich bei URSA um genetisch breit abgesicherte Toleranzen handelt, ist auch nicht damit zu rechnen, dass diese über kurz oder lang durchbrochen werden. URSA hat auch in der Standfestigkeit nicht enttäuscht, besonders gut sichtbar in den unbehandelten Varianten der Landessortenversuche.

Was ist mit abiotischen Schaderregern, sprich unspezifischen Blattflecken, wie sie immer mehr in Süddeutschland beobachtet werden?

Dr. Kuntze: Auch hier ist URSA aus-

gesprochen stresstolerant. Selbst wenn sich Blattflecken zeigen, so sind diese doch in den meisten Fällen nicht ertragsrelevant.

Generell wird in diesem Jahr viel über Fusarium spekuliert. Wie steht es dabei mit der Braugerste?

Dr. Kuntze: Im Vergleich zum Weizen spielt Fusarium bei Sommergerste keine große Rolle, Jahreseffekte können jedoch unter klimatisch sehr ungünstigen Bedingungen auftreten. Bislang konnten wir keine reproduzierbaren Sortenunterschiede beobachten. Hinzu kommt, dass Sorten mit Auffälligkeiten unter künstlicher Infektion seit Jahren erfolgreich und ohne Probleme im Anbau sind. Der festgestellte prozentuale Befall der Ähren entspricht den Ausprägungsstufen 2, 3 und 4 beim Weizen, was erstens für eine geringe Variation und zweitens für eine resistente bis tolerante Reaktion der geprüften Sorten spricht.

„Kompetenz in Braugerste“ – Informationsportal im Internet:

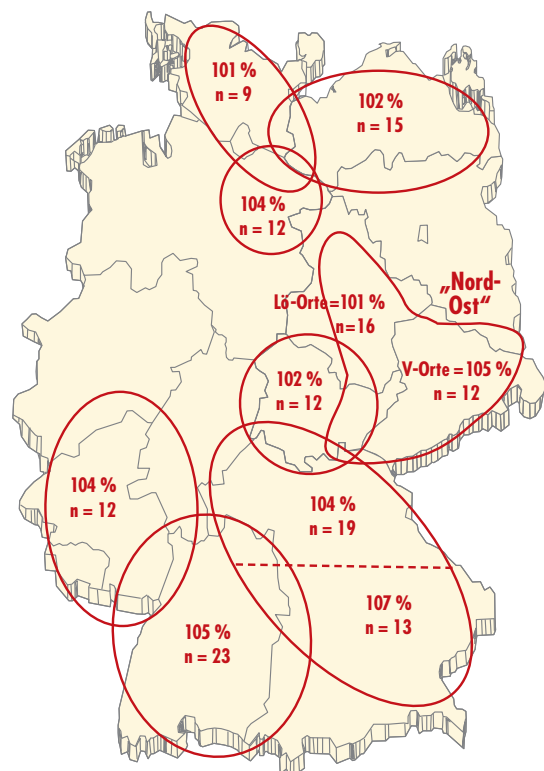
- Die Zahlen: alle LSV in den Regionen
- Der Hintergrund: „Zuchtschema URSA“
- „Braugerste im Aufwind“, Prof. Dr. R. Schildbach, Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin, zum internationalen Wettbewerb bei Braugerste

Oder fordern Sie den URSA-Folder an:
Tel. 05 11/7 26 66-0,
Fax 05 11/7 26 66-100

Abb. 1: URSA 4-jährig vorn

WP 1/99 bis LSV 1/02 (vorläufig)

Stufe D rel. zum jeweiligen Versuchsdurchschnitt



Wie sieht es denn ansonsten mit der Qualität bei URSA aus? Die Verarbeiter haben ja ganz bestimmte Anforderungen!

Dr. Kuntze: URSA hat eine durchweg runde Qualität, die allen Anforderungen an eine Braugerste entspricht. Besonders hervorzuheben ist ihre sehr gute Sortierung und die hohe Keimenergie. Weiterhin ermöglicht URSA den Mälzern einen Tag kürzer zu keimen, um dadurch Zeit, Energie, Wasser und daraus folgend Kosten zu sparen.

... die Brauer und Mälzer reden bei der Beurteilung ja ein entscheidendes Wort mit.

Uhlemann: Das ist richtig. Aus diesem Grund sind wir seit 2 Jahren intensiv mit ihnen im Gespräch und erste Klein- und Großmälzungsversuche liefern sehr viel versprechende Ergebnisse. Bei Braugerste gibt es ja keine so starke Dynamik im Sortenwechsel wie bei anderen Fruchtarten. Hat sich erst einmal eine Sorte durchgesetzt, so bleibt sie mindestens 4–5 Jahre der Maßstab. Das ist auch richtig so, und es ist klug, sich nun für eine Sorte zu entscheiden, die breit geprüft ist und einen echten Fortschritt dar-

Zuchtfortschritt jetzt!

Die aktuell wieder wachsende Nachfrage nach Braugerste und der damit verbundene steigende Preis mag manchen Anbauer dazu verleiten, die Sortenfrage in den Hintergrund zu stellen.

Doch gerade in dieser Situation gilt: Nutzen Sie den Ertragsfortschritt neuer Sorten jetzt und warten Sie nicht auf vollmundige Sortenankündigungen anderer Züchter. Was zählt sind die Fakten, und nicht die Katze im Sack!

Für die SAATEN-UNION ist Braugerste ein hochinteressantes und zugleich sehr komplexes Marktsegment, das im wachsenden Maße international zu betrachten ist! Wir haben in den letzten Jahren nachhaltig in die Braugerstenzüchtung und in den Vertrieb investiert. Das Ergebnis sind leistungsfähige Sorten, die den Ansprüchen von Landwirten, Mälzereien und Brauereien gerecht werden.

*Dr. Hans-Friedrich Finck,
Geschäftsführer SAATEN-UNION*



stellt. Wir sind der festen Überzeugung, dass URSA diese Sorte ist und den Braugerstenanbau in den nächsten Jahren entscheidend prägen wird.

Es lohnt sich also nicht darauf zu warten, was noch kommt?

Dr. Kuntze: URSA ist auf unbestimm-

te Zeit das beste Material, das in der Braugerstenzüchtung zu erwarten ist. Auch die Stämme, die momentan in der Wertprüfung stehen, lassen unter derzeitigem Erkenntnisstand keine deutliche Verbesserung erwarten.

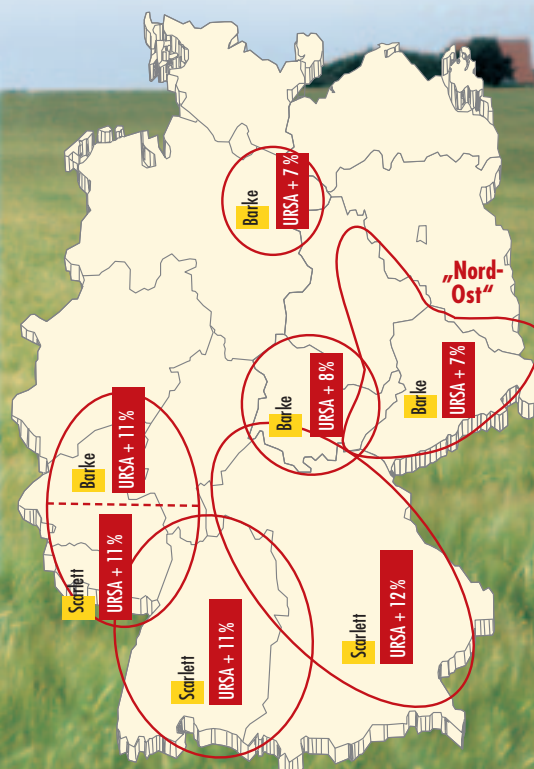
*Das Gespräch führte Christine Herbrig,
Tel. 05 11 / 7 26 66-242*

Abb. 2: Ertragsvorsprung URSA

zu den bisher führenden Sorten (LSV 2002)

Kostenführerschaft durch Zuchtfortschritt...

URSA zeigte bereits in der Wertprüfung 1999–2001 die einmalige Kombination von höchsten Erträgen, (ASP 8) breitesten Feldresistenzen und einer runden „Ausstichgersten“-Qualität. In den LSV 2002 – einem witterungsbedingt ausgesprochen schwierigen Braugerstenjahr – zeigte URSA in allen Braugerstengebieten eine ausgezeichnete Anpassungsfähigkeit (siehe Abb. 2). Überzeugen Sie sich selbst!



Über Ernteflexibilität die Qualität sichern

Um vermarktungsfähige Braugers- te auf klimatisch schwierigen Standorten zu erzeugen, muss man über die Sorte, ihre Qualität und vor allem das Abreifeverhalten mehr wissen als auf Top-Standorten. Mit einer sinnvollen Reifestaffelung lassen sich die vor allem in größeren Betrieben in ungünstigen Jahren anfallenden Qualitätsverluste vermeiden.

Tab.1: Auszug aus der beschreibenden Sortenliste

	Ähren- schieben	Reife
DANUTA	5	5
URSA	5	6

	Bestandes- dichte	Kornzahl/ Ähre	Ertrag
DANUTA	4	6	7
URSA	8	6	8

Mit zunehmenden Getreideanteilen in der Fruchtfolge wird die Braugers- tenernte immer mehr zum Wagnis, da sich nur gute Qualitäten vermarkten lassen. Eine Entzerrung der Erntetermine kann nur über die reifedifferenzierte Sortenwahl, z.B. mit den beiden Hochleistungssorten DANUTA (mittelfrüh BSA 5) und URSA (mittelspät BSA 6) erreicht werden. Späte Braugersensorten, wie sie im Moment stärker im Anbau sind, rücken bei intensiver Düngung und Pflanzenschutz mit dem Erntetermin immer näher zum Weizen. Durch die frühere Abreife von DANUTA, auf Grenzstandorten bis zu 3 Tagen gegenüber dem Mittel der Sorten, und der etwas späteren URSA, wird eine Entzerrung der Ernte sichergestellt.

Schon bei der Aussaat das Sortenpotenzial nutzen

Natürlich kommt es nicht nur auf die frühe Abreife an, sondern auf den gesamten Ertragsaufbau, um über Jahre sichere und hohe Erträge zu ernten. DANUTA erreicht hohe Erträge über eine lange nach unten

geneigte Ähre. Ein Merkmal, das gerade auf Verwitterungsstand- orten mit hohen Niederschlägen, späterer Reife und kurzen Trock- nungszeiten auf dem Feld sehr wichtig ist. Das Wasser kann ablau- fen und steht nicht im Halm. Da- durch gibt es weniger Potenzial für Mykotoxine.

URSA hat ein ähnliches nach unten hängendes Ährenbild, mit höherer Bestandesdichte und sehr gut aus- gebildetem Korn, mit einer fest sit- zenden, das Korn umschließenden Spelze. Mangelhafter Spelzenschluss, wie er bei manchen Sorten auftritt, kann ein Ausschlusskriterium in der Vermarktung sein.

DANUTA beweist mehrjährig in den Landessortenversuchen ihre ausge- zeichneten Leistungen (Tab. 2). Als neue Sorte wird URSA mit ihrer Kombination aus hohen Ertragssta- bilität mit hervorragenden Brauei- genschaften eine Spitzenposition auf dem Braugerstenmarkt erlan- gen. URSA und DANUTA sind für die typischen Braugerstenlagen ein Gewinnerteam, da sie Qualität, Er- tagsicherheit, Reifedifferenzierung und geringe Neigung zu Kornano- malien in sich vereinigen.

Hans Koch,
SAATEN-UNION Fachberatung Sachsen
Tel. 0 95 44/26 72

Anbautipp

URSA und DANUTA sind wenig anfällig für Mehltau, Netzflecken und Zwerg- rost. Hingegen empfiehlt sich eine rechtzeitige Rhynchosporiumbehand- lung ab EC 32, in üppi- gen Beständen kombi- niert mit ca. 0,3 l/ha Cerone, bei sehr geringer N-Nachlieferung mit ca. 20 kg/ha N.



Ein typisches Merkmal der Nordsaat-Braugers- ten URSA und DANUTA ist die nach unten geneigte Ähre mit einer fest das Korn umfließenden Spelze.

Tab. 2: LSV Ergebnisse DANUTA (vorläufig)

	Bayern			Sachsen-Anhalt			Thüringen			Sachsen			Mittelwert 00 – 02
	St D 2000	St D 2001	St D 2002	mit Fung. 2000	mit Fung. 2001	mit Fung. 2002	mit Fung. 2000	mit Fung. 2001	mit Fung. 2002	mit Fung. 2000	mit Fung. 2001	mit Fung. 2002	
Standorte	8	12	11	3	4	3	8	6	7	5	5	5	77
100 = dt/ha	54,5	60,6	55,7	62,4	58,6	57,2	59,8	66,4	62,2	55,6	64,7	57,2	59,6
DANUTA	105	105	105	98	104	102	102	102	103	102	104	103	103

Braucht Hochleistungs-Genetik eine neue Produktionstechnik?

Geht es nach den Einstufungen des Bundessortenamtes, sollte der Anbau von TOMMI kein Problem darstellen. Die A-Sorte ist so ertragreich wie die leistungsfähigsten B-Sorten und hat gleichzeitig exzellente Einstufungen in Standfestigkeit und Krankheitsresistenz. Diese Vorteile können genauso in aufwandsreduzierten Anbauverfahren genutzt werden wie im Intensivanbau mit höchster Ertragserwartung. Zu verdanken ist das dem linearen Inputverhalten der Sorte, das sich in zweijährigen Versuchen der SAATEN-UNION herausstellte!

In Abb. 1 sind die Ergebnisse der SAATEN-UNION-Inputversuche zusammengefasst, die mit 120 bis 250 €/ha Fungizid- und Düngungsaufwand ein geringes bis hohes Intensitätsniveau abdecken. Der Vergleich der Stufen 2 zu 1 zeigt die Wirkung der späten Fungizidbehandlung, 3 zu 2 den Effekt einer höheren N-Düngung, 4 zu 3 den Nutzen einer Blattbehandlung. Mitgeprüft wurden neben TOMMI vor allem leistungsfähige B-Sorten sowie die Hybriden. Beim Geldrohertrag werden neben den tatsächlichen Einzelortaufwendungen für Pflanzenbehandlungen Durchfahrtskosten von 5 €/ha kalkuliert sowie Erlöse, wie sie für die konkret erreichten Qualitäten erzielt wurden.

Die Ergebnisse zeigen, dass TOMMI intensive und extensive Anbauverhältnisse meistert:



Mit dem höheren Ertragspotenzial neuer Sorten sind immer mehr Minimumfaktoren bei der Beratung zu berücksichtigen.

1. Zum einen zeigt die Sorte eine ausgeprägte Low-Inputeignung: Bei der geringen Anbauintensität 1 fiel sie weniger stark ab als das Sortenmittel und zwar 2001 bei sehr hohem Ertragsniveau genauso wie 2002 bei ungünstigeren Ertragsvoraussetzungen.
2. Andererseits honorierte TOMMI die zusätzliche Düngungs- und Pflanzenschutzintensität ähnlich den mitgeprüften High-Input-Typen Drifter, MAVERICK und BANDIT. Das gilt für die zusätzliche Schossdüngung in Stufe 3 genauso wie für die zweite Fungizidbehandlung in Stufe 4. Insbesondere 2002 war bei beiden

bereinigt kaum ab, wenn intensitätssteigernde Maßnahmen nicht zur Wirkung kommen (Stufe 1). Umgekehrt mobilisiert die Sorte im Intensivanbau ein geradezu unglaubliches Potenzial und kann somit flexibel für unterschiedlichste Ertragsvoraussetzungen eingeplant werden.

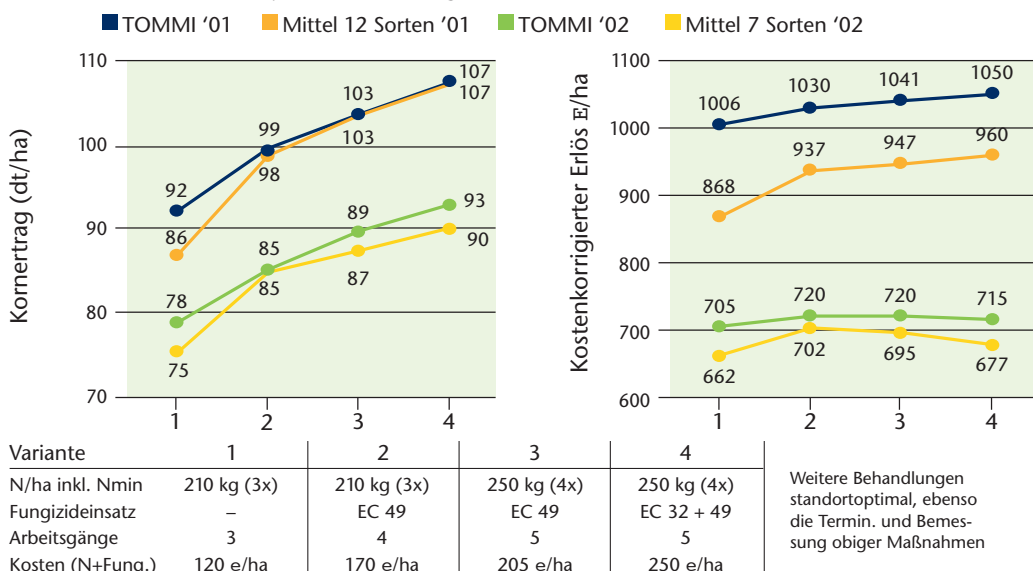
Diese pauschalierten Aussagen dürfen jedoch nicht dazu verleiten, die Sorte nach „Schema F“ zu fahren, denn nur mit Fingerspitzen gelingen Spitzenenerträge!

Aufpassen bei DTR-Blattdürre

TOMMI besitzt sehr wirksame Resistenzen gegen Mehltau. Gelb- oder Braunrost trat bisher nicht in bekämpfungswürdigem Umfang auf und frühe Septoriainfektionen verwachsen sich erfahrungsgemäß rasch. Mehr Aufmerksamkeit erfordert dagegen die DTR-Blattdürre! Bei warmer, wechselfeuchter Witterung können sich strobhürte Primärinfektionen der bodennahen Blätter rasch in die oberen Blattstadien ausbreiten. Vor allem bei Weizenvorfrucht sowie nichtwendender Bodenbearbeitung ist in Befallslagen die Fungizidstrategie bereits zum Schosbeginn auf DTR auszurichten. Sind auf dem fünften Blatt von oben die typischen Symptome zu erkennen, sollten 30–50 % der zugelassenen Aufwandmenge eines Strobilurin/Azol-Kombipräparats zu-

Abb. 1: Lineares Inputprofil TOMMI

(Mittelwerte über jeweils 9 züchtereigene Exaktversuche 2001/2002)



sammen mit der CCC- bzw. Halmgrundbehandlung ausgebracht werden. Wenn Trockenphasen eine frühe, epidemische Ausbreitung verhindern und ebenso nach Blattvorfrucht genügt jedoch häufig die Spätbehandlung: Sind vor dem Ährenschieben am viertobersten Blatt (F-3) Symptome zu erkennen, sollte sich die Mittelwahl und die Aufwandmenge der Abschlußbehandlung an den höheren Ansprüchen der DTR-Bekämpfung ausrichten.

Ährengesundheit nicht überfordern

Die Resistenz gegen Cercospora wird vom TOMMI-Züchter Dr. Ralf Schach-

schneider als überdurchschnittlich eingeschätzt – der Großelter „Ralf“ wurde gerade im Hinblick auf die bessere Cercosporatoleranz eingekreuzt.

Das Befallsgeschehen am Halmgrund wird jedoch von weiteren Faktoren und Erregern bestimmt, deshalb ist bei zeitig gesättem Stoppelweizen eine Fußbehandlung gemeinsam mit der DTR-Bekämpfung einzuplanen. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass die Einzelährenleistung der Sorte TOMMI gegenwärtig nur von den leistungsfähigsten C-Sorten übertroffen wird. Jeder Halm - und dessen ungestörte Versorgung! - zählt also „doppelt“. Hinsichtlich Ährenfusarium ist TOMMI mit gering bis mittel („4“), bei Spelzenbräune sogar mit gering („3“). 2002 überdeckte jedoch vielerorts saprophytischer Fusariumbe-

fall, begünstigt durch die stark verzögerte Abreife, die erwarteten Sortenunterschiede. Die Erfahrungen zeigen, dass die Resistenzen der Sorte TOMMI gegen Ährenfusarium nicht überbeansprucht werden dürfen, kritische Risikoakkumulationen sind also zu vermeiden.

Wo hochinfektiöses Weizen- und vor allem Maisstroh nicht untergepflügt wurde, kann bei befallsfördernden Witterungsbedingungen eine gezielte Blütenbehandlung mit den empfohlenen Azolen den Kornbefall mit Fusariosen reduzieren. Hochdosierte Blattbehandlungen sind hingegen ebenso wie eine überzogene N-Versorgung zu vermeiden, weil sie die Entwicklung verzögern und die Infektionszeit für den Erreger verlängern.

Bestandesförderung mit Streuer, Spritze und Walze

Als so genannter „Einzelährentyp“ „strebt“ TOMMI zu Bestandesdichten um gut 500 Ähren – und steht damit ca. 15 % dünner als übliche Sorten. Dank der geringeren Triebkonkurrenz körnt TOMMI jedoch phantastisch ein und erreicht dabei ein mittelhohes TKG um ca. 50 g.

Soll man nun die geringere Bestandesdichte als Minimumfaktor begreifen und mit früher Bestellung, hoher Saatstärke oder betonter Andüngung gegensteuern? Zur sortengerechten Saatzeit und Saatstärke von TOMMI führt die SAATEN-UNION seit zwei Jahren Versuche durch, die in den Folgebeiträgen veröffentlicht werden. Was die Andüngung angeht, so liegen aus 2002 von erfolgreichen Praktikern gute Erfahrungen mit einer Andüngung bis 60 kg/ha vor, auch 2003 empfiehlt sich bei der verbreitet eher verhaltenen Vorwinterentwicklung und den leergewaschenen Oberböden eine rechtzeitige und wohlbemessene Andüngung. Allerdings sollte TOMMI nicht gegen seine Natur in höhere Triebdich-

ten gedrängt werden. Erfahrungsgemäß reagieren gerade Sorten mit hoher Haupttriebsdominanz wie TOMMI empfindlich auf eine erhöhte Triebkonkurrenz. Auch ist zu bedenken, dass eine überhöhte Ia-Gabe in erster Linie die weitere Bestockung und damit unproduktive Frühjahrstriebe provoziert. Dabei ist TOMMI von Natur aus frohwüchsig und keineswegs „bestockungsfaul“, reduziert jedoch aufgrund seiner ausgeprägten Haupttriebsdominanz Nebentriebe früh und zügig. Wo TOMMI im Frühjahr weniger als vier kräftige Bestockungstriebe aufweist, kann mit einer Ib-Gabe zum Bestockungsende (EC 29) wirksamer der Triebreduktion entgegen gewirkt werden als mit überzogenen Startgaben (Tab. 1).

Anbauwettbewerb

Aktuelle Anbauhinweise zu TOMMI finden Sie unter www.saaten-union.de. Bitte zeichnen Sie Ihre Bestandesbeobachtungen auf, dann können Sie an dem TOMMI-Anbauwettbewerb teilnehmen. Mehr dazu in der nächsten „praxisnah“.

Tab. 1: N-Aufnahme Winterweizen im Hohertragsbereich

(schematisiert nach Dennert und züchtereigenen Versuchen)

Produktionsziel		100 dt/ha 11,5% RP		100 dt/ha 13,5 % RP	
Stadium	Tage	kg N/ha	%	kg N/ha	%
EC 13 – 32	80	75	30	75	26
EC 32 – 49	25	75	30	75	26
EC 49 – 75	30	60	24	70	24
EC 75 – 91	35	40	16	70	24

Einen ebenfalls bestandesfördernden Effekt hat der zeitige Wachstumsreglereinsatz während der Bestockungsphase. Dieser senkt ähnlich wie ein „Stickstoffstoß“ die Dominanz des Haupttriebs, gleichzeitig nimmt dieser aufgrund der größeren Blattfläche mehr Wirkstoff auf. Jeder Vermehrer kennt die „egalisierende“ Wirkung von CCC, die allerdings nur unter günstigen Wachstumsbedingungen zu erwarten ist.

Auch ackerbauliche Eingriffe können dazu beitragen, die vegetative Entwicklung zu fördern. Dazu gehören

- die Wiederherstellung des Bodenschlusses hochgefrorener Böden mit der Glattwalze
- die Bestockungsanregung dünner Bestände mit der Rauwalze
- die Verbesserung des Gasaustausches und damit der N-Mobilisierung verkrusteter Böden mit Rauwalze oder Striegel

Wichtig ist hierbei der Zeitpunkt: Die Glattwalze muss vor dem Vege-

tationsbeginn eingesetzt werden, die Rauwalze oder der Striegel erst nach Ende des Frosts auf abgetrockneten Böden.

Eine völlig andere Situation zeigt sich in weitentwickelten Beständen, wie sie in milden Beckenlagen und bei sehr frühen Saatzeiten vorherrschen. Hier kommt TOMMI zur Hauptbestockung oder gar mit schon abgeschlossener Bestockung aus dem Winter. Die Konkurrenz zwischen und innerhalb der Pflanzen ist bereits extrem stark, gleichzeitig ist der verfügbare Stickstoff aus den oberen Bodenschichten leergesaugt, so dass hier mindestens 60 kg N/ha als Startgabe fallen sollten, die Schossergabe kann sich dafür auf 40–60 kg/ha beschränken.



Diese TOMMI-Vermehrung von Helmut Gockel war 2002 einer der wenigen standfesten Weizenbestände weit und breit.

Spätgaben bis 100 kg N/ha

Wo mit bisherigen A-Weizensorten 90 dt/ha mit 13 % Rohprotein geerntet wurden, sind es mit TOMMI durchschnittlich 95 dt/ha mit 13,6 % Rohprotein. Daraus resultiert ein Mehrertrag von 1,2 dt Rohprotein je Hektar und ein höherer N-Entzug von 10 % bzw. 25 kg/ha, noch größer sind die Unterschiede im Vergleich zu C-Sorten (Tab.2). Weil der Nährstoffbedarf für das Systemwachstum¹ der mittellangen Sorte TOMMI nicht höher ist, fällt dieser Mehrbedarf vorwiegend in die Kornfüllungsphase. Die pflanzenverfügbaren Bodenvorräte sind zu diesem Zeitpunkt i.d.R. aufgebraucht, so dass sich bei TOMMI eine betonte Spätdüngung in Abhängigkeit vom

Tab. 2: Stickstoffdüngung TOMMI 2003 (Beispiele)

Saatzeit Vorwinterentwicklung	Spätsaat EC 11 – 13	Normalsaat EC 21 – 25	Frühsaat EC 29 – 30
Nmin ₀₋₆₀	30–50 kg N/ha	20–40 kg N/ha	10–30 kg N/ha
Düngungsstadium	Bestand		
EC 11 – 13	normal schwach*	– 40 50 –	– –
EC 21 – 25	normal schwach	– – – 40	– –
EC 27 – 29	normal verhalten	30 30 – 30	60 – – 80
EC 31 – 32	kräftig normal	60 80	40 60
EC 49 – 55	üppig normal	60 80	80 100
Gesamtdüngung	230 – 270 kg/ha inkl. Nmin		

* wenig wüchsige Bestände sowie „Stoppelweizen“

erwarteten Ertrag empfiehlt (1 kg N je dt), höhere Gaben als 100 kg sind allerdings nicht zu vertreten und gefährden die ungestörte Kornfüllung und gesunde Abreife.

CCC, Moddus oder Etephon?

Mit der Lagernote „2“ ist TOMMI vom Bundessortenamt standfester als jede andere verbreitete Sorte eingestuft. Bis zu einem Ertragsniveau von circa. 80–85 dt/ha benötigt TOMMI bei angepasstem Anbau keine Einkürzung, ein großer Vorteil in Anbauverfahren ohne Wachstumsreglereinsatz (z.B. MEKA). Im Hochertragsbereich mit Erträgen um 100 dt/ha und mehr ist dagegen eine Halmstabilisierung als Versicherungsmaßnahme unverzichtbar, bei Frühsaaten, Stoppelweizen und in üppigen Beständen unbedingt gesplittet. Auch wird die Standfestigkeit maßgeblich von den Anbaubedingungen mitbestimmt. Letztes Jahr war zu beobachten, dass TOMMI nach sehr zeitiger Aussaat und übermäßiger Nachbestockung im warmen Februar 2002 vergleichsweise dünne Halme bildete und nicht die erwartete Standfestigkeit zeigte, während sie umgekehrt in Anbauregionen mit gemäßigerer Entwicklung und Aussaaten um Anfang Oktober eine der wenigen Sorten war, die bis zur Ernte standen! Empfehlungen für die Terminierung und Dosierung der Wachstumsregler sind deshalb mit der Beratung vor Ort abzustimmen:

• **In den Frühsaatregionen der norddeutschen Küsten**, wo Weizen generell länger wird und Wachstumsregler zudem schwä-

cher wirken, empfehlen namhafte Berater nach den Erfahrungen des vergangenen Jahres Tankmischungen, z.B. 2 l/ha CCC mit 0,3 l/ha Moddus - gesplittet in EC 29/30 und 31/32.

• **In den ostdeutschen Börden** planen Praktiker eine einmalige Einkürzung z.B. mit 0,5 CCC + 0,2 Moddus in EC 31/32 und halten sich die Option offen, gezielt in EC 39 – 45 mit Etephon nachzuarbeiten.

• **In südlicheren Regionen sowie nach Spätsaaten**, wo es mehr auf eine Kräftigung des unteren Internodiums ankommt, sollte die erste CCC-Gabe mit etwa 1,0 l/ha bereits zur Bestockung ausgebracht werden, bei Bedarf können dann in EC 31/32 0,2–0,3 l/ha CCC nachgelegt werden.

Braucht Hochleistungsgenetik eine neue Produktionstechnik?

Nein, Sorten mit speziellen Ansprüchen haben kaum eine Chance auf Zulassung und gute Zahlen in LSV mit Standardbehandlung, Erfolgssorten sind vielmehr gekennzeichnet durch ein enormes Kompensationsvermögen! Je weiter der Landwirt allerdings das höhere Ertragspotenzial neuer Sorten ausreizt, um so mehr Minimumfaktoren der Ertragsbildung tun sich auf. Spitzenbetriebe mit sorten- und schlagspezifischer Produktionstechnik erzielen deshalb heute vielfach höhere Erträge als sie in Exaktversuchen mit „starrer“ Produktionstechnik zu erreichen sind.

Sven Böse
Tel. 05 11 / 7 26 66-251

¹ Gemeint ist der Pflanzenbestand in der Summe seiner Ertrags an l a g e n. Auf das Systemwachstum folgt das eigentliche Produktwachstum in den angelegten Speicherzellen.

Gute Gründe für den Haferanbau

Mehr und mehr Landwirte wenden sich wieder dem Hafer zu. Der Grund: Die hohe Arbeitsbelastung auf den Betrieben und die politischen Rahmenbedingungen mit Bevorzugung von extensiveren Fruchtarten. Erhebungen von Praxiserträgen u.a. aus Schlagkarteien zeigen, dass z.T. deutliche Mehrerträge gegenüber den zur Zeit angebauten Braugersten realisiert werden. Da bei Hafer positive Vorfruchtwirkungen und geringere Anbaukosten hinzukommen, liegen die „echten“ Deckungsbeiträge trotz geringerer Erzeugerpreise auf dem Niveau von Braugerste.

Abwärtstrend gestoppt

Seit 3 Jahren stabilisiert sich der Haferanbau in Deutschland auf rund 240.000 ha. Die Hälfte der Fläche steht im Süden, vornehmlich in Bayern und Baden-Württemberg. Desweiteren wird Hafer im Nordwesten stärker angebaut. Auf den kühl-maritimen Lagen Norddeutschlands und süddeutschen Höhenlagen mit ausreichend Niederschlägen gedeiht der Hafer besonders gut.

Die Sorte bestimmt die Qualität

Nach wie vor arbeitet die Haferzüchtung der SAATEN-UNION mit hoher Intensität, was sich auch in jährlichen Neuzulassungen widerspiegelt. So stammen von 32 Hafersorten in der beschreibenden Sortenliste allein 12 aus der Entwicklung der SAATEN-UNION. Neben der weiteren Verbesserung der agronomischen Eigenschaften wird besonders



Nasser Herbst 2002

Die hohen Niederschläge im Oktober/November verursachten vielfach schlechte Bodenstrukturen, so dass die Weizenaussaat nicht auf allen dafür vorgesehenen Standorten durchgeführt werden konnte. Auf diesen Flächen kommt am ehesten Hafer in Frage, da andere Frühjahrskulturen wie Sommergerste, Körnermais oder gar Erbsen Bodenverdichtungen aus dem vergangenen Herbst deutlich schlechter tolerieren und höhere Ansprüche an das Saatbett stellen.

Hafer verlangt eine möglichst frühe Saat, da durch die Vernalisation (Kältereiz) das Rispschieben verbessert werden kann. Ausschlaggebend für Ertrag und Qualität ist die Jahreswitterung, wobei die Sortenrelationen erhalten bleiben. Im Anbau ist Hafer relativ einfach zu handhaben, beispielhaft erläutert am Seehof, landwirtschaftlicher Betrieb der Südwestdeutschen Saatzucht, einem der 7 Gesellschafter der SAATEN-UNION.

Martin Munz, SAATEN-UNION,
Fachberatung Baden-Württemberg,
Tel. 0 71 27/8 97 50

Im Haferzuchtgarten der Nordsaat Zuchtstation Granskevitz, Rügen bei der Parzellenernte.

Checkliste Hafer Seehof

Standort	Haigerloch/Baden-Württemberg
Bodenpunkte/ -art	.40 – 70/sL/uL - IT/T
Höhe / Niederschläge	.500 m ü.N.N./700 mm
Produktionsrichtung	.Saatzgutvermehrung 50 ha Hafer
Sorte	.NEKLAN
Vorfrucht	.Winterweizen/Sommergerste
Saatzeit	.so früh wie mgl. i.d.R. März
Saatstärke	.310 – 330 K/m ²
N-Düngung/Verteilung	.90 kg N/ha (AHL) mit Herbizidbehandlung (EC 12/13), 20 – 40 kg N/ha KAS zum Schossen
Unkrautbekämpfung	.20 g/ha Lexus + 60 ml/ha Primus
Wachstumsregler	.bei Bedarf
Spurenelemente	.2 kg/ha Mangansulfat
Insektizide	.bei Bedarf gegen Läuse bzw. Getreidehähnchen z.B. 0,2 l/ha Sumicidin
Erträge (mehrjährig)	.60 – 65 dt/ha

Anzeige

JUMBO UND ARAGON.

IHR ERFOLG.

WEITERE INFORMATIONEN:
WWW.SAATEN-UNION.DE

viel Wert auf Qualität gelegt. Dabei spielen die Schälmehleneignung und neuerdings auch gesundheitsfördernde Inhaltsstoffe (z.B. β -Glucan) eine herausragende Rolle (s. auch „praxisnah“ 1/02).

Seit Jahren bestimmt die ertrags-treue Sorte JUMBO den Haferanbau in Deutschland. Aber auch neuere Entwicklungen sind auf dem Vormarsch. Je nach Gewichtung der einzelnen Kriterien kommen ertragreiche Sorten wie z.B. ARAGON oder besonders strohstabile Sorten wie z.B. NEKLAN zum Zuge. Die neue Sorte NELSON hat mit der Note 9 die höchste TKM als einzige der zugelassenen Sorten.

Gründe für den Haferanbau

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Arbeitswirtschaft • Hohe Wirtschaftlichkeit • Fruchtfolge • Vermarktungsmögl. | <ul style="list-style-type: none"> - Günstige Arbeitsverteilung in Fruchtfolgen mit hohem Wintergetreideanteil - Geringer Akh-Bedarf - Geringe Produktionskosten (durch Zuchtfortschritt, Nährstoffan-eignung, geringe Saatbettansprüche) - Vertragsanbau Schälhafer Förder-programme z.B. MEKA, KULAP - Gesundheitsfrucht - Frachtnahe Verarbeitungsbetriebe - Pferdefutter |
|--|---|

Schwachen Winterraps umbrechen?

Vielerorts litt der neu gesäte Winterraps unter ausgeprägter Trockenheit und ist insbesondere auf schweren Teilflächen nur schlecht bzw. stark verspätet aufgelaufen. Andere Regionen Deutschlands litten hingegen unter ständiger Nässe. Anders als im Herbst 2001 folgte 2002 jedoch kein goldener, sondern ein eher nasskalter Oktober. Bei schwachen Beständen stellt sich nun die Frage nach der Bestandesführung bzw. der Notwendigkeit einer Neuansaat.



Bei weniger als 5 kräftigen, 10 normalen oder 15 schwachen Pflanzen pro m² sollte umgebrochen werden.

Viele Rapsbestände gingen in diesem Herbst nur unzureichend entwickelt in den Winter – manchmal mit nur 2–4 Laubblättern. Das Überleben dieser schwachen Pflanzen ist ungewiss. Ausgangs Winter stellt sich daher die Frage nach der Leistungsfähigkeit solcher Bestände. Erfahrungen aus den Jahren 1994 bis 1996 haben gezeigt, dass auch mit schwachen Beständen noch Erträge von 30–35 dt/ha erreicht werden konnten. Passen Sie daher ihre Bestandes-

führung (insbesondere die Düngung) an eine realistische Ertrags Einschätzung des Bestandes an.

Erstaunliches Regenerationsvermögen

Schwierig wird die Situation bei ausgedünnten Beständen. Eine eventuelle Umbruchentscheidung hängt von der Anzahl, dem Zustand und natürlich der Verteilung der Pflanzen ab und sollte nicht vorzeitig gefällt werden, denn der Raps besitzt ein erstaunliches Regenerations-

getreidelastigen Fruchtfolgen. Außerdem ist sicherlich auch das Ausfüllen des Grundantrags wesentlich einfacher. Durchsaaten von Sommerraps in dünne Winterrapsbestände sind nicht ratsam.

Sommerraps lohnt sich

Nicht nur als Lückenbüsser im Winterraps, sondern auch als interessante Frühjahrskultur kann sich Sommerraps sehen lassen. Denn weltweit sorgt die große Nachfrage nach pflanzlichen Ölen seit Mona-



Die Bestandesführung, insbesondere die Düngung, ist entsprechend der Ertrags- erwartung anzupassen.

Rapool-Fachtagungen 2003

Unter dem Motto „Gelber Raps für Schwarze Zahlen“, steht der erfolgreiche Rapsanbau wieder im Mittelpunkt der diesjährigen Rapool-Fachtagungen.

Im Dezember 2002 erreichten die Rapspreise ein Niveau von nahezu 300,- €/t. Wie lange hält dieser Preistrend an? Wie lassen sich auch unter schwierigen Bedingungen gute Erträge erzielen? Welchen Einfluss haben Bodenbearbeitung und Fruchtfolge auf den Krankheitsdruck?

Diese und weitere interessante Themen stehen auf dem Programm der Fachtagungstournee.

Ein ausführliches Programm zu Themen, Referenten und genauen Veranstaltungsorten erhalten Sie unter Tel. 05 11/7 26 66-243 oder im Internet: www.rapool.de.

Die Termine

- Mo. 17.02.2003 14:00 Uhr Lensahn, Gildestuben
- Di. 18.02.2003 09:00 Uhr Wingst, Waldschlösschen Dobrock
- Mi. 19.02.2003 09:00 Uhr Sternberg, Hotel Sternberg am See
- Do. 20.02.2003 09:00 Uhr Stavenhagen, Reuterhof
- Mo. 24.02.2003 09:00 Uhr Brehna, Country Park Hotel
- Di. 25.02.2003 09:00 Uhr Reinholdshain, Gasthof Döhler
- Mi. 26.02.2003 09:00 Uhr Himmelkron, Gasthof Opel
- Do. 27.02.2003 09:00 Uhr Bad Langensalza, Kultur- und Kongresszentrum
- Fr. 28.02.2003 09:00 Uhr Alsfeld-Eudorf Hotel zur Schmiede

vermögen. Als Untergrenze könnte angesetzt werden: Mindestens 5 kräftige oder 10 normale oder 15 schwache Pflanzen/m² sollten vorhanden sein. Erfahrungsgemäß unterschreiten meist nur die schlechtesten Teilschläge diese Zahlen, so dass sich die Frage nach einem Teilflächenumbruch stellt. Dabei sollten immer ganze Fahrgassenbreiten neu angesät werden, um die erforderlichen Düngungs- und Pflanzenschutzmaßnahmen durchführen zu können.

Nachsaaten oder Durchsaaten?

Ein „Ausflicken“ der Winterraps-Fehlstellen mit Sommerraps bietet gegenüber dem Teilumbruch mit z.B. Sommergetreideeinsaat vor allem den Vorteil, dass es bei bereits erfolgten Herbizidmaßnahmen im Herbst keine Nachbauprobleme im Sommerraps gibt. Ebenfalls vorteilhaft ist die Beibehaltung der Vorfrucht Raps in den meist ohnehin

ten für feste Ölsaatenpreise. Sommerraps stellt ähnliche Boden- und Klimaansprüche wie Winterraps. Zwar liegt das Ertragsniveau ca. 5–8 dt/ha unter Winterraps, dafür sind aber sowohl Nährstoffbedarf als auch Pflanzenschutz Aufwand zum Teil deutlich geringer. So lässt sich auch mit Sommerraps sehr wohl ein ansprechender Deckungsbeitrag erwirtschaften.

Auch Sommerraps benötigt ein trockenes, mittelfeines Saatbett. Die Aussaat sollte möglichst früh entsprechend der Aussaatzeit von Hafer erfolgen, denn unter zunehmenden Langtagbedingungen durchlaufen die Pflanzen ihre Jugendphase zu rasch und beginnen ohne ausreichende vegetative Entwicklung mit der Blüte. Weitere Anbautipps sowie RAPOOL-Sortenempfehlungen zur Aussaat 2003 finden Sie in einer Beilage in dieser „praxisnah“.

Rainer Kahl,

Raps GbR, Tel. 0 46 36/89 36

Maissilage in grasreichen Rationen?

Maissilage hat aus ernährungsphysiologischer Sicht einen großen Vorzug. Während die Stärke von Getreide sehr schnell und zu ca. 90 % im Pansen bakteriell fermentiert wird, erfolgt der ruminale Maisstärkeabbau mit einer wesentlich langsameren Geschwindigkeit und zu einem geringeren Anteil.

Die Maispflanze weist deutlich größere Stärkekörner auf als die Getreidepflanze. Zudem ist die Maisstärke stärker verkleistert und zeigt mit einem Anteil von nur 20–30 % Amylose aber 80–70 % Amylopektin ein gänzlich anderes Amylose-Amylopektin-Verhältnis als Getreidestärke. Je nach Reifegrad, Trockenmassegehalt und Zerkleinerungsgrad der Maiskörner wird die Stärke im Pansen deshalb nur zu 60–80 % abgebaut, damit ist die Durchflussrate etwa 2–3 mal so hoch wie die von Getreidestärke.

Die Dünndarmverdauung ist für die Hochleistungskuh von erheblicher Bedeutung. Sie ist um etwa 40 % energetisch effizienter als der ruminale Abbau, da die Energieverluste durch Methan- und Wärmebildung

nahezu entfallen. Die entstehende Glukose stellt eine unmittelbare Energiequelle dar und entlastet die ohnehin begrenzte Zuckerneubildung in der Leber.

Teigreife Maissilage kann nun in zweifacher Hinsicht helfen, die energetische Versorgungslücke zu schließen: Einerseits durch eine verstärkte Propionsäurebildung im Gegensatz zum Abbau von Gerüstsubstanzen, andererseits durch die erhöhte Menge an pansenstabiler Stärke, die wiederum die direkte Glukoseversorgung verbessert. Beides dient der Vorbeugung einer Ketose.

Maissilage in der Milchkuhration

Der Einsatz von Grundfutter mit hoher Energiedichte ist für eine leistungs- und wiederkäuergerechte Fütterung unabdingbare Voraussetzung. Wird in einer Ration, deren Grundfutter bislang lediglich reine Grassilage bildete, eine gewisse Grasmenge durch Maissilage ersetzt, ist mit Veränderungen mehrerer Rationsparameter zu rechnen (Tab. 1):

1. Erhöhung der Grundfutterleistung aus Energie, da die mit der Maissilage eingebrachte Energie-



Stärkereiche Maissilage schließt die energetische Versorgungslücke

menge größer ist als die einer Grassilage und da Stärke zu einer höheren Propionsäurebildung führt,

2. Erhöhung der Menge an pansenstabiler Stärke,
3. Verringerung der Rohproteinversorgung und der ruminalen Stickstoffbilanz (RNB), bei anteilig besserem Proteinfluss in den Dünndarm (UDP-unabgebautes Futterprotein),
4. Reduzierung der Strukturlieferung (strukturwirksame Rohfaser, Strukturwert) und
5. Verminderung des Kalzium-, Phosphor-, Spurenelement-, β -Carotin-, Vitamin A- und Vitamin-E-Angebotes.



Dr. Katrin Mahlkow,
LK Schleswig-Holstein,
Abt. Tierhaltung,
Tel. 04 31/9 79 73 32

Tab. 1: Auswirkungen steigender Maisanteile auf Rationseckwerte in Grundfütterationen

	Grundfütteration: Gras: Mais (% der T)		
	100:0	75:25	50:50
Grassilage 1. Schnitt, 35 % T, 238 g XF, 165 g XP, 140 g nXP 4,0 g RNB, 6,5 MJ NEL/kg T	12 kg T	8 kg T	6 kg T
Maissilage 34 % T, 360 g Stärke, 168 g XF, 72 g XP, 135 g nXP, -10,1 g RNB, 6,9 MJ NEL/kg T	–	4 kg T	6 kg T
Milch aus NEL kg	24,2	24,7	24,9
Milch aus nXP kg	22,0	21,7	21,5
UDP %	15,0	16,8	18,0
RNB g	48	⇒ - 8	⇒ - 37
Zucker + Stärke % der T	4,5	⇒ 16,7	⇒ 22,8
Beständige Stärke g/kg T	0	⇒ 288	⇒ 432
Strukturwirksame Rohfaser % der T	23,8	⇒ 20,1	⇒ 18,2
Strukturwert/kg T	2,78	⇒ 2,32	⇒ 2,09

Eine Ration, die seitens des Grundfutters ausschließlich auf Gras bzw. Grassilage basiert, hat zwar einen Rohproteinüberschuss, aber niedrigen Anteil an im Pansen unabbaubarem Rohprotein, eine gute Strukturwirkung aber liefert keine Stärke. Hier sollte der Grundfütterausgleich entweder mit einer gewissen Menge an Getreide, Trockenschnitzeln oder Melasseschnitzeln, vorzugsweise aber mit ca. 1/3 Maissilage vorgenommen werden. Das Leistungsfutter würde aus Getreide, Soja- und Rapsextraktionsschrot (oder tw. Rapsexpeller) bestehen oder aber ein Milchleistungsfutter 18/3 mit höherem UDP und höherem Stärkeanteil (> 25 %) sein.

Tipp

Den vollständigen und sehr viel ausführlicheren Beitrag mit Quellenhinweisen finden Sie auf unseren Internetseiten www.saaten-union.de.

Steuerungsmöglichkeit für Ertrag und Qualität

Konkrete Informationen zum Abreifeverhalten, zur Nährstoffeinlagerung oder auch zum spezifischen Anbau einer Maissorte können nur produktionstechnische Versuche liefern. Die Vielzahl der zu prüfenden Sorten lässt im offiziellen Versuchswesen derart aufwendige Versuche nicht zu. Deren Ergebnisse sind jedoch notwendig, um die Sorten optimal einzusetzen und so den höchst möglichen Ertrag zu erreichen. Die SAATEN-UNION führt seit 2 Jahren auf ihrer Versuchstation in Grünseiboldsdorf (Ldkr. Freising, Abb.) produktionstechnische Versuche durch.

Der Standort

Grünseiboldsdorf befindet sich 440 m über NN bei 7,7°C Durchschnittstemperatur und 814 mm Niederschlag. Die Versuche werden auf Lößlehm Böden durchgeführt. Das Klima lässt in der Region für den Silomaisanbau mittelfrühe bis mittelspäte Sorten im Reifebereich S 240 – S 260 zu. Das Anbaujahr 2002 war von einer überdurchschnittlichen Temperatursumme geprägt und damit, mit leichten Abstrichen bei der Abreife im Herbst, ein nahezu ideales Maisjahr.

Der Versuch

Im Versuch wurden 2 Aussaat- und 2 Erntetermine kombiniert und 8 Sorten mit jeweils 3 Bestandesdichten angebaut. In der Prüfung standen unter anderem bereits im 2. Jahr die Sorten ABRAXAS (S 200),



Von Vorteil ist die frühe Störkeeinlagerung der Sorte EFFEKT.

RAVENNA (S 210), EFFEKT (S 240) und ATTRIBUT (S 240). Neu hinzugekommen ist die Sorte ATFIELD (S 260).

Der Versuch ergibt in der Zusammenfassung die in Tab. 1 dargestellten Ergebnisse. Dazu ist anzumerken: Das Jahr 2002 liefert deutlich über-

Tab.1: Produktionstechnischer Versuch Silomais

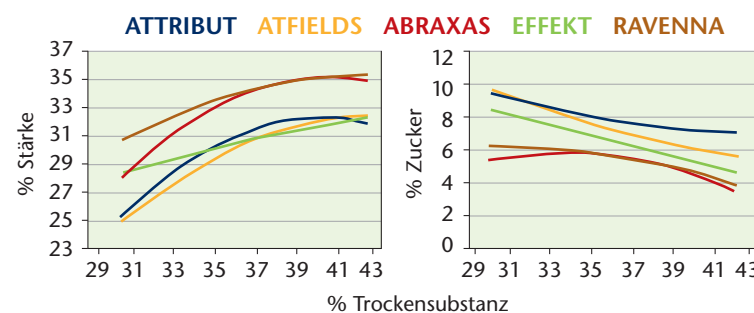
Mittelwert von 8 Sorten und 2 Jahren (SAATEN-UNION Moosburg 2001/02)

Aussaattermin*	spät	spät	früh	früh	Mittelwert der 4 Termine
Erntetermin**	früh	spät	früh	spät	
Wärmesumme	1156°C	1237°C	1221°C	1308°C	
Trockenmasse	94	101	102	104	190,8 dt/ha
Energieertrag	93	101	98	104	126 GJ-NEL/ha
Störkeeertrag	80	103	104	114	57,8 dt/ha
Störkegehalt	85	103	103	111	30,2 %
Energiedichte	99	100	101	101	6,6 MJ-NEL/kg TS
Verdaulichkeit	98	100	101	102	68,7 %
Rohfasergehalt	105	100	98	97	19,7 %
Rohproteingehalt	104	101	100	96	6,7 %
Zuckergehalt (nur 2002)	124	85	111	80	6,0 %
TS-Gehalt	82	106	94	119	34,7 %

* 2001 früh: 25.4., spät: 6.5 2002, früh: 26.4. spät: 10.5.

** 2001 früh: 11.9., spät: 2.10. 2002, früh: 9.9. spät: 1.10.

Abb.1: Verlauf der Störkeeinlagerung und des Zuckergehaltes während der Abreife



durchschnittliche Wärmesummen. Ideale Voraussetzung für den wärmeliebenden Mais. Entsprechend hoch ist 2002 das Ertragsniveau und entsprechend hoch sind die TS-Gehalte und die Qualitätsparameter Störkegehalt und Energiedichte.

Störkeeinlagerung und Abreifeverhalten

Abb. 1 beschreibt den sortenspezifischen Verlauf von Störkeeinlage-

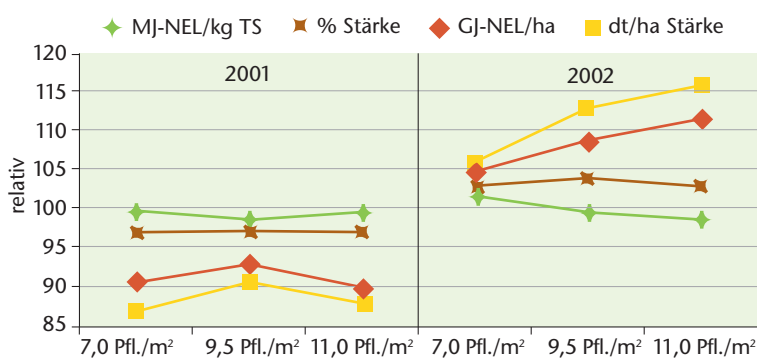
rung bzw. Zuckerabbau während der Abreife. Die Beobachtungen aus dem Vorjahr werden bestätigt. RAVENNA und ABRAXAS lagern wie 2001 die Stärke sehr früh ein und haben bereits bei 30 % TS über 30 % Stärke in der Gesamtpflanze. Die Zuckergehalte sind mit etwa 7 % entsprechend niedrig und fallen mit zunehmender Abreife weiter ab auf ein Niveau von 2-3%. In beiden Jahren werden durchschnittliche Stärkegehalte von 36 % erreicht. Unterschiede in der Stärkeeinlagerung sind im mittelfrühen Sortiment feststellen. EFFEKT lagert die Stärke früher ein. ATTRIBUT hingegen lässt sich mit der Einlagerung etwas mehr Zeit. Somit ist EFFEKT auf schwächeren Standorten mit unsicherer Ausreife stabiler. ATTRIBUT braucht bessere Standorte mit sicherer Ausreife, um sein hohes

pflanzenabreife zu bestehen. Um Stärke bilden zu können, muss Zucker aus der Restpflanze in Richtung Korn umgelagert werden. Frühe Stärkebildung verlangt frühe Umlagerungsprozesse und dies führt vermutlich zu einer vorzeitigen Abreife der Restpflanze. Die Folge wäre, dass Sorten mit früher Stärkeeinlagerung weniger ernteflexibel sind. Interessant ist in diesem Zusammenhang, dass bei diesen Sorten noch verstärkt Zucker abgebaut wird, auch wenn keine Stärke mehr gebildet wird. Auswirkungen auf Stängelfäuleanfälligkeit sind in diesem Zusammenhang nicht ausgeschlossen.

Bestandesdichte

Bei der Beurteilung der optimalen Bestandesdichte ist bei den geprüften Sorten der Jahreseffekt größer

Abb. 2: Einfluss der Bestandesdichte auf Ertrag und Qualität
(Mittelwert von 5 Sorten), Moosburg 2001/02



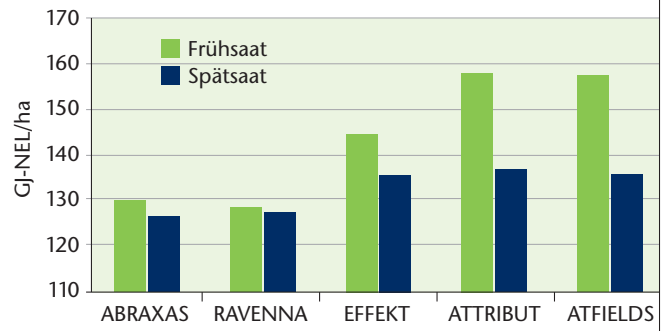
Potenzial auszuschöpfen. Beide Sorten erreichen ein Stärkeniveau von etwa 32–33% (vgl. 2001). Unterschiede sind im Zucker erkennbar. EFFEKT reduziert den Gehalt mit zunehmender Abreife auf etwa 4 %, ATTRIBUT geht kaum unter 7 %, neben der hohen Zellwandverdaulichkeit eine Ursache mehr für eine hohe Gesamtverdaulichkeit. Ähnlich verhält sich die neue Hochleistungssorte ATFIELD. Daneben sind ATTRIBUT und vor allem ATFIELD durch einen langsameren TS-Anstieg während der letzten Abreife-phase ernteflexibler. Ihr Anbau verringert das Risiko, bei nicht zeitgerechter Ernte zu trockene Silagen einzufahren.

Es scheint ein Zusammenhang zwischen Stärkeeinlagerung und Rest-

als der Sorteneinfluss (Abb. 2). Unter günstigen klimatischen Bedingungen wie 2002 (Wärmesumme und Niederschläge) können höhere Bestandesdichten ertraglich positiv umgesetzt werden, ohne dass die Qualität darunter leidet. In Grenzregionen des Maisanbaus und auch unter Spätsaatbedingungen sollten dünnere Bestandesdichten gewählt werden.

Generell sollte bei späten Saatterminen auf Spätsaatverträglichkeit der Sorten geachtet werden. Die Unterschiede im Ertragsabfall, verursacht durch einen späten Saattermin sind erheblich (Abb. 3). Typen mit früher Stärkeeinlagerung, wie EFFEKT im mittelfrühen Sortiment, sind hier von Vorteil. ATTRIBUT und ATFIELD brauchen frühe Aussaat-

Abb. 3: Mindererträge durch Spätsaat, Moosburg 2002



mine, um ihr Ertragspotenzial ausschöpfen zu können.

Sortenempfehlung 2003

Die Sortenvielfalt mit den unterschiedlichen Sorteneigenschaften sollte man nutzen, um auf regionale und anbautechnische Besonderheiten zu reagieren. In Grenzlagen des Maisanbaus mit niedrigen Wärmesummen sind Sorten mit sicherer Ausreife zu wählen, die auch bei niedrigen TS-Gehalten sichere Qualitäten liefern. Beispiele hierfür sind RAVENNA und ABRAXAS. Aber auch in wärmeren Regionen gibt es kalte Ecken oder Lagen mit Trockenheitsproblemen. Für diese Fälle brauchen wir wüchsige Sorten mit sicherer Kolbenbildung und früher Stärkeeinlagerung. EFFEKT hat sich hier bewährt, ähnlich wie die über viele Jahre ertragsstabile Sorte MAGISTER. Und dann brauchen wir noch die Hochleistungssorten für die günstigeren Lagen. Gefragt sind neben dem hohen Ertragspotenzial eine gesunde Abreife und höhere Ernteflexibilität – Anforderungen, die die neue Hochleistungssorte ATFIELD und ATTRIBUT bestens erfüllen.

Franz Unterforsthuber,
SAATEN-UNION Fachberatung
Süd- und Ostbayern
Tel. 0 86 34/6 60 73

15 Jahre pfluglos Körnermais

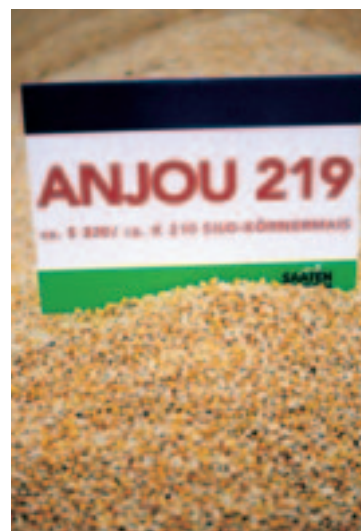
Ein Landwirt im oberfränkischen Dörfleins baut seit 15 Jahren unter verschiedensten Voraussetzungen Körnermais an. Der viehlose Betrieb sammelte Erfahrungen mit Direktsaat, Frässaar, Mulchsaar, nach Getreide oder Zwischenfrüchten. Hans Koch, SAATEN-UNION Fachberatung Sachsen, berichtet.

Die ersten Versuche waren erwartungsgemäß niederschmetternd. Ohne jegliche Bodenbearbeitung fiel der Körnermaisertrag um bis zu 25 % ab. Dabei kommt dem Zeitpunkt und der Intensität der Bodenbearbeitung eine besondere Bedeutung zu.

Bearbeitbarkeit und Feuchtigkeit des Bodens“.

Es werden unterschiedliche dem Boden angepasste Techniken verwendet, z.B. das Dyna-Drive Verfahren oder der Grubber mit einteiligen Scharen. Letzteres soll verhindern, dass mit der Spitze des Schares tiefe Furchen aufgerissen werden, aus denen dann feuchte Erde nach oben geholt wird. Bei mangelnder Rückverfestigung, wenn die Maiskörner keinen kapillaren Bodenschluss haben, kommt es dann zu einem langsamen oder verspäteten Auflaufen der Saat.

Zur Saatbettbereitung wird eine Saatbettkombination mit kleinen Flügelscharen und hohem Durch-



sen und wie oben beschrieben eingearbeitet. „Seitdem wir oberflächennah mischen und lockern, haben wir tendenziell weniger Probleme mit Schädlingen.“ Die genaue Ursache hierfür ist bislang nicht klar, pflügende Kollegen in der Gemarkung scheinen jedoch eher mehr Probleme mit Zünsler zu haben.

Zum einen wird Gauchogebeiztes Maissaatgut verwendet, ein anderer Grund könnte aber auch in den Pflanzen selbst liegen: Der in der Jugendentwicklung vermeintlich „schönere Mais“ (gepflügt, organisch oder mineralisch höher gedüngt) präsentiert sich schöner und besser entwickelt und spricht damit den Zünsler eher an. Vorstellbar ist auch ein Sorteneffekt: „Wir bauen

Durchschnittliche Erträge Körnermais

im Mittel der Jahre 1987–2002, Oberfranken/Mainaue (Bamberg)

14 % TS, 182 über NN, 523–862 mm Niederschlag, Mittel 622 mm, Mai–September 285 mm

62 BP sandiger Lehm				53 BP Pseudogley			
Pflug	Direktsaat	Minimalbodenbearbeitung		Pflug	Direktsaat	Minimalbodenbearbeitung	
		Herbst	Frühjahr			Herbst	Frühjahr
		25 cm	10–15 cm			25 cm	10–15 cm
89 dt/ha	81 dt/ha	88 dt/ha	93 dt/ha	84 dt/ha	79 dt/ha	85 dt/ha	89 dt/ha

Zu den Erträgen ist anzumerken, dass 1992 ein extrem trockenes Jahr war, in welchem Körnermaiserträge von nur 48–60 dt gedroschen wurden. In den letzten Jahren entwickeln sich die Erträge stetig nach oben, was zum einen der Entwicklung von Sorten wie ATTRIBUT, CABERNET bis nunmehr ANJOU 238 und 219 zuzuschreiben ist, aber auch dem besseren Verständnis der Bedürfnisse der Maispflanze.

Die richtige Technik finden

Als besonders ertragsstabilisierend hat sich die flache gleichmäßige Bodenbearbeitung im Frühjahr herauskristallisiert. „Wir bearbeiten so tief wie nötig, d. h. 8 bis max. 15 cm, abhängig von der Bodenstruktur,

gang eingesetzt. Ziel ist es immer, eine gleichmäßig tiefe Bodenbearbeitung über den gesamten Horizont sicherzustellen, um einheitliche Bedingungen zu schaffen. Seit einigen Jahren verwenden wir auch Kompost, der im Winter oder zeitigen Frühjahr auf gefrorenen Boden aufgebracht wird. Nach 2-jährigen Ergebnissen scheint er dem Mais besonders gut zu tun. „Zum einen wirkt er strukturstabilisierend und durch die flache Einarbeitung bleibt der Boden offen. Zum anderen ist der Kompost ein nachhaltiger Nährstofflieferant.“

Zünsler, Fritfliege & Co.

Im Herbst wird der Mais gemulcht, das Stroh über Winter liegen gelas-

Anzeige

ANJOU 219.
IHR ERFOLG.

ANJOU 219
ca. K 210

KÖRNERMAIS

**ROBUST DANK
NORDANPASSUNG**

**SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft

EU-Sortenprüfung Körnermais mittelfrüh

Standort Salbitz, Sachsen

	2000		2001	
	Kornertrag	Kornertrag	Kornertrag	Kornertrag
Mittel (PG)	dt/ha	rel.	dt/ha	rel.
CABERNET	121,2	103	107,5	101,6
	134,9	114,6	112,5	106,4

vor allem ATTRIBUT, CABERNET und MONITOR an, Sorten, die dem Züchter weniger zu schmecken scheinen!“ Erstmals sind in diesem Jahr ANJOU 219, RAVENNA und ATFIELDs im Anbau.

Besonders interessant ist bei diesen Sorten die zügige Jugendentwicklung. Sie zeigen außerdem eine frühe und kompakte Blüte, sind leicht zu dreschen, haben ein unempfindliches Korn und weisen eine sehr gute Standfestigkeit auf sowie eine zügige Wasserabgabe durch rasch abreifende Lieschen.

Der Schnitt der letzten 3 Jahre liegt über 100 dt trockene Ware pro ha. Dieses resultiert aus der höheren Druschleistung der Sorten, dem optimierten Anbau, aber auch der Änderung des Klimas, das scheinbar

für Mais immer günstigere Voraussetzungen schafft. Um den höher werdenden Trocknungskosten ent-

gegen zu wirken, werden in Zukunft wieder stärker frühere Sorten wie RAVENNA und ANJOU 219 eingesetzt. Auf den Maismonokulturfleichen bleiben die späteren Sorten CABERNET und ATTRIBUT. ANJOU 280 und ATFIELDs sollen im nächsten Jahr weiter ausgebaut werden, da das Leistungspotenzial bei diesen noch höher ist.

Hans Koch, SAATEN-UNION
Fachberatung Sachsen
Tel. 0 95 44/26 72

Tipp

Mehr zu Düngung und Pflanzenschutz auf diesem Betrieb finden Sie unter www.saaten-union.de



Futterrüben ein Energieprotz

Der ökologische Landbau schätzt die Vorzüge der Futterrübe zunehmend; aber auch im konventionellen Anbau hat die Futterrübe Bedeutung. Vorteilhaft ist der voll mechanisierte Anbau von der Aussaat bis zur Ernte auch unter Nutzung der vorhandenen Zuckerrübentechnik. Zu den Vorteilen der Futterrübe zählen:

- Anbaumöglichkeit auf nahezu allen Standorten. Erfolgreich ist die richtige Sortenwahl!
- Futterrübenflächen bieten eine sehr gute Verwertung von wirt-

schaftseigenem Dünger (bis 40 m³ Gülle /ha)

- Hohe und sichere Erträge! Möglich sind ca. 150 dt TM/ha (bei 7,91 MJ NEL pro kg Trockenmasse), somit ist die Futterrübe eine

der produktivsten Futterpflanzen

- Kraftfuttersparend und für Mischsilagen besonders geeignet
- Schmackhaftes Winterfutter, förderlich für Tiergesundheit und Fruchtbarkeit bei verbesserten Milchinhaltsstoffen



Milchkühe wissen was schmeckt!

Daneben sind Futterrüben mit 15.000 m³ erreichbarer Gasausbeute von 1 ha der Energie-Protz für Biogasanlagen. Vollmechanisierter und umweltschonender Anbau auf Stilllegungsflächen ist möglich.

Die SAATEN-UNION bietet Ihnen verschiedene Futterrübensorten für den konventionellen und den Ökolanbau mit oder ohne Beizung bzw. aus Ökoproduktion. Wir beraten Sie umfassend: www.saaten-union.de oder 05 11/7 26 66-0.

FUTTERRÜBEN

Verfüttern oder vermarkten?

Die Anbauwürdigkeit einer Kultur hängt maßgeblich von ihrer Wettbewerbskraft im Vergleich zu anderen Feldfrüchten ab. Viele Landwirte beziehen Deckungsbeitragsvergleiche in ihre Überlegungen ein und kommen zu dem Ergebnis, dass aus betriebswirtschaftlicher Sicht die Körnerleguminosen auf ihrem Betrieb keine Anbauberechtigung haben. Dabei bedenken sie jedoch nicht, dass noch weitere Gesichtspunkte zu berücksichtigen sind.

75 – 100 €/ha Vorfruchtwert

Körnerleguminosen eignen sich sehr gut zur Auflockerung getreide- und rapsreicher Fruchtfolgen. Untersuchungen zeigen, dass ihr hoher Vorfruchtwert zu deutlichen Ertragssteigerungen führen kann. Durch ihre Fähigkeit, Luftstickstoff zu binden (N-Fixation), sind in solchen Fruchtfolgen begrenzte Mengen an N-Düngemitteln einzusparen. Darüber hinaus können sich geringere Aufwendungen durch die Einsparung von Bodenbearbeitungsmaßnahmen, Saatgut sowie von Pflanzenschutzmaßnahmen ergeben.

Je nach Jahr, Standort und Betriebs-situation kann sich ein Vorteil von gut 75–150 €/ha ergeben (Abb.1). Dieser Betrag schlägt sich in einem entsprechend höheren Deckungsbeitrag der Folgefrucht, teilweise auch der Folgefolgefrucht nieder. Genau genommen müsste dieser

Fruchtfolgewert aber den Hülsenfrüchten gutgeschrieben werden, der Deckungsbeitrag der nachfolgenden Frucht, meist Winterweizen, wäre entsprechend nach unten zu korrigieren. Dieser eindeutig den Körnerleguminosenanbau begünstigende Sachverhalt wird in der Praxis immer noch zu wenig beachtet.

Günstige Arbeitswirtschaft

Neben dem Vorfruchtwert sind arbeitswirtschaftliche Vorteile zu nennen, die im Deckungsbeitrag keine Berücksichtigung finden. Körnerleguminosen sind Mähdruschfrüchte mit einem vergleichsweise geringen Betriebsmitteleinsatz und daher auch Arbeitszeitbedarf. Zudem erfolgt durch die Aufnahme einer erst im Frühjahr zu bestellenden Frucht eine Entzerrung der Arbeitsspitzen.

Erbsen für Schweine, Bohnen für die Rinder

Bei den relativ niedrigen und zudem stark schwankenden Marktpreisen (z.B. Abhängigkeit von der Weltmarktpreisentwicklung von Sojabohnen bzw. von Sojaschrot) kann die innerbetriebliche Verfütterung von Körnerleguminosen eine interessante Alternative sein: Als energie- und eiweißreiches Kraftfuttermittel können sie bestimmte Mengen von beispielsweise Getreide oder Sojaschrot ersetzen. Als Anhaltspunkt für ihren tatsächlichen Wert („fiktiven Marktwert“) kann



daher der so genannte Substitutionswert herangezogen werden.

Der Substitutionswert schwankt

In Abhängigkeit von der Tierart und den jeweiligen Marktpreisen für Getreide und Sojaschrot in einem ganz erheblichen Maße. Dabei ist zu beachten, dass in der Schweinefütterung auf grund der größeren Bedeutung der Eiweißkomponente höhere Substitutionswerte zu realisieren sind als in der Rinderfütterung. Ackerbohnen und alle drei Lupinenarten weisen wegen ihres im Vergleich zu den Futtererbsen höheren Eiweißgehaltes noch höhere Substitutionswerte aus, die wiederum in der Schweinefütterung deutlicher ausgeprägt sind als in der Rinderfütterung (geringere Ansprüche an die Eiweißkomponente).

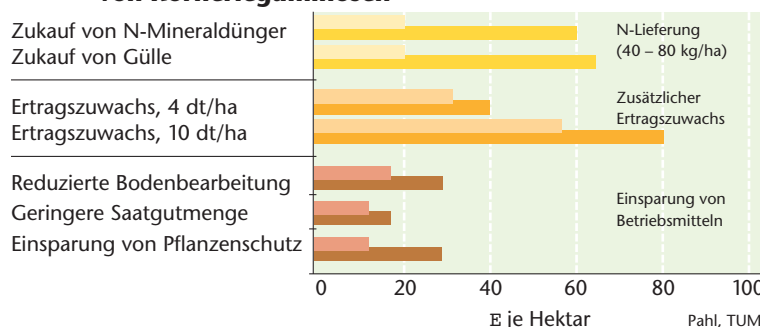
Ob bzw. inwieweit nun die innerbetriebliche Verfütterung der Körnerleguminosen eine bessere Verwertung als der Verkauf über den Markt darstellt, wird anhand der Tab.1 näher untersucht. Stark vereinfacht sind folgende Tendenzen abzuleiten:

- Die Verwertung von Futtererbsen in der Rinderfütterung sollte vorher eingehend geprüft werden, da die erzielbaren Substitutionswerte eher niedriger sind als die Marktpreise.
- Ackerbohnen erzielen höhere Substitutionswerte und niedrigere Marktpreise als Futtererbsen und verdienen eher einen Einsatz in der Rinderfütterung.
- In der Schweinefütterung liegen die Substitutionswerte deutlich höher als die erzielbaren Marktpreise. Bei Futtererbsen ist von höheren „Erlösen“ von wenigstens 2 €/dt auszugehen.



Der Substitutionswert bestimmt die Verwertung.

Abb.1: Zur Bewertung möglicher Vorfruchtleistungen von Körnerleguminosen



Anmerkung: Die jeweiligen Säulenpaare geben einen Anhaltspunkt für die mögliche Schwankungsbreite in der Praxis wieder - abhängig von eher ungünstigen und eher günstigen Bedingungen.

- Ackerbohnen (und Lupinenarten) sollten möglichst im eigenen Betrieb verfüttert werden (noch größere Differenz zwischen Marktpreis und Substitutionswert).

Tatsächlich sind die Substitutionsbeziehungen jedoch viel komplexer als hier dargestellt. Beispielsweise werden in der Schweinefütterung mit zunehmenden Anteilen von Körnerleguminosen einzelne Aminosäuren limitierend wirken (z.B. Threonin, Tryptophan, Methionin und Zystin). Diese sind z.B. über

Tab. 1: Vergleich von Marktpreisen bzw. Substitutionswerten ausgewählter Futtermittel im Zeitverlauf (Werte in €/dt)

Bezeichnung	Zeiträume					
	02 – 04/00	08 – 10/00	02 – 04/01	08 – 10/01	02 – 04/02	08 – 10/02
Marktpreise						
Futtergerste	11,75	10,10	10,70	9,60	9,95	8,45
Futtererbsen	12,95	12,60	–*	13,25	13,05	11,90
Ackerbohnen	–*	12,05	–*	12,50	–*	10,95
Sojaschrot	23,05	24,90	25,45	25,35	23,65	23,00
–* nicht genügend Meldungen						
Substitutionswerte (R)						
Futtererbsen	13,50	12,15	12,75	11,75	11,85	10,35
Ackerbohnen	14,15	12,90	13,55	12,55	12,60	11,10
Substitutionswerte (S)						
Futtererbsen	16,30	15,75	16,35	15,30	15,20	13,85
Ackerbohnen	16,60	16,55	17,10	16,45	15,90	14,80

Anmerkungen: Futtergerste, Futtererbsen und Ackerbohnen Erzeugerpreise; Sojaschrot Zukaufspreis der Landwirtschaft (jeweils ohne MwSt.). Ersatz der Körnerleguminosen durch Getreide (hier: Futtergerste) und Sojaschrot. Ermittlung der Substitutionswerte nach der LÖHR-Methode (Vergleichskriterien Rind (R): nRP und MJ NEL, Schwein (S): v. RP und MJ ME). Datengrundlage: ZMP

Anzeige

MIAMI UND MADONNA. IHR ERFOLG.

MIAMI **MADONNA**

KÖRNERERBSEN

WEITERE INFORMATIONEN:
WWW.SAATEN-UNION.DE

SAATEN UNION
Züchtung ist Zukunft

spezielle Mineralfuttermittel gezielt zu ergänzen, was zusätzliche Kosten verursacht und damit den gegebenen Substitutionswert entsprechend schmälert. In der Milchviehfütterung wirken steigende Leistungsniveaus begrenzend auf den Einsatz von Hülsenfrüchten. Auf grund ihrer unterschiedlichen Nährstoffzusam-

mensetzung sind für jede Hülsenfruchtart getrennt entsprechende Rationsanteile zu prüfen. In jedem Falle ist – am besten nach einer Futterwertanalyse – eine detaillierte Rationsberechnung mit Nährstoffbilanzierung notwendig, um keine Leistungseinbußen hinzunehmen. In weiten Regionen Deutschlands werden dem Landhandel und damit den Mischfutterwerken nur relativ kleine Mengen angedient, die zudem häufig von unterschiedlicher Qualität sind. Dies verursacht höhere Kosten, die auf den Marktpreis drücken.

Deckungsbeitrag reicht nicht

Ein bloßer Deckungsbeitragsvergleich gibt nur unzureichend die tatsächliche Wettbewerbskraft des Hülsenfruchtanbaues wieder. Die Berücksichtigung der hohen Vorfruchtleistungen und günstigeren arbeitswirtschaftlichen Bedingungen kön-

nen mit einem monetären Vorteil von knapp 100–175 €/ha veranschlagt werden. Damit vermögen die Hülsenfrüchte in den meisten Fällen mit ertragsschwächerem Getreideanbau konkurrieren. Besteht dann noch die Möglichkeit, die Hülsenfrüchte selbst insbesondere in der Schweinehaltung zu verwerten, so sollte der Hülsenfruchtanbau – auch aus betriebswirtschaftlicher Sicht – seinen Weg in die Fruchtfolge gefunden haben. Verstärkte Züchtungsaktivitäten (Erhöhung und Stabilisierung der Erträge und der Produktqualität) und intensive Beratungstätigkeit (verbessertes Know-how in der Produktionstechnik und den Nutzungsmöglichkeiten) können mithelfen, diesen Weg noch weiter zu ebnen.

Dr. Hubert Pahl

Lehrstuhl für Wirtschaftslehre
des Landbaues der Technischen
Universität München,
Tel. 0 81 61/71 35 58



Die Züchtung geht weiter

Die Körnererbsefläche stieg im Bundesgebiet in der Zeit von 1995 bis 2001 von 64.000 ha auf 164.000 ha. Verglichen mit anderen Fruchtarten ist dies allerdings immer noch ein niedriges Niveau, obwohl eine Eingliederung in Getreidefruchtfolgen gut möglich und äußerst vorteilhaft ist. Zur Quantifizierung der Vorfruchteffekte sollte der Mehrertrag der Nachfrucht, der im Mittel über 5 dt/ha liegt, berücksichtigt werden. Wirtschaftliche Vorteile entstehen darüber hinaus durch eine Verteilung der Arbeitsspitzen (Frühjahrsaussaat).

30.000 Genotypen sichern züchterische Fortschritte

Die Erbse ist die bedeutendste einheimische Körnerleguminose. Wichtigste Zuchtziele sind Ertrag und Ertragsicherheit. Zur Verbesserung der Standfestigkeit werden nur noch halbblattlose Sorten angebaut. Die genetische Variabilität ist außerordentlich groß, in Genbanken werden über 30.000 Genotypen gesammelt, so dass auch weiterhin große züchterische Fortschritte zu erwarten sind.

Alle Getreidearten sind als Vorfrucht für Erbsen geeignet, die Anbaupausen sollten 5–6 Jahre betragen. Eine Gülledüngung ist bei Körnerleguminosen nicht angebracht und eine N-Düngung nicht erforderlich. Der optimale pH-Wert des Bodens liegt bei 6–7, damit die Knöllchen-



Mehrere Neuzulassungen bereichern das Erbsensortiment

bakterien zur ausreichenden N-Bindung aktiviert werden. Erbsen reagieren empfindlich auf Bodenstrukturschäden. Eine frühe Saat wird empfohlen, aber keinesfalls wenn der Boden noch nicht genügend abgetrocknet ist. Bis Mitte April sollte die Aussaat möglichst abgeschlossen sein. Die Aussaatstärke beträgt ca. 70 keimf. Samen je m², die Aussaatmenge wird in Abhängigkeit von der TKM bestimmt. Die Aussaat erfolgt dann als Drillsaat mit Getreideabstand. Die konkurrenzschwachen Jungpflanzen erfordern in der Regel Herbizidmaßnahmen, der Einsatz von Insektiziden (Blattrandkäfer, Blattläuse, Wickler) sowie von Fungiziden geschieht ideal anhand der Empfehlung des amtlichen Pflanzenschutzdienstes.

Neue Sorten mit besserer Dreschbarkeit

Im großflächigen Anbau werden die Erträge von Erbsen stark durch die Standfestigkeit beeinflusst. Das Ernterisiko sinkt mit zunehmender Bestandeshöhe zur Ernte und ob die Mehrzahl der Hülsen über dem Boden hängt. Die 2002 neu zugelassene Sorte HARNAS besitzt mit einer Bestandeshöhe von 65 cm zur Ernte eine deutlich verbesserte Dreschbarkeit gegenüber älteren Sorten und sorgt für geringere Ernteverluste. Daher sollte die Sortenwahl neben dem Ertrag vor allem anhand der Standfestigkeit und der Erntbarkeit erfolgen. Standfeste Sorten lassen

sich mit weniger Verlusten dreschen, dieses konnte regional in schwierigen Jahren wie 1998 und 2001 bestätigt werden.

In der Beschreibenden Sortenliste des Bundessortenamts sind von den 28 zugelassenen Sorten im Merkmal „Neigung zu Lager“ nur 7 mit der Ausprägungsstufe 2 beschrieben worden. Von diesen Sorten ist die 2002 neu zugelassene Sorte HARNAS im Kornertag mit der Note 7 eingestuft worden. Ebenfalls im Kornertag mit Note 7 eingestuft wurde die im Jahre 2000 zugelassene Sorte HARDY, die ihre gute Ertragsleistung bereits in den Landessortenversuchen 2001 und 2002 bestätigen konnte.

Im Zuchtprogramm der Saatzeit W. von Borries-Eckendorf finden sich zahlreiche Genotypen mit hohem Kornertag, hohem Rohproteinertrag und ausgezeichneter Standfestigkeit. Hinzu kommen selektierte Stämme mit verbesserten Resistenzen gegenüber wichtigen pilzlichen Schaderregern. Seit einigen Jahren wird auch Material von westeuropäischen Partnerfirmen auf die Anbauwürdigkeit in Deutschland selektiert. Erste Erfolge aus dieser Zusammenarbeit zeigten sich in den Neuzulassungen der Sorten HARNAS und INTENSE im Februar 2002.

Dr. Hanna Meier zu Beerentrup,
W. von Borries-Eckendorf
Tel. 0 52 08/91 25 34

Anzeige

HARDY UND HARNAS.

IHR ERFOLG.

WEITERE INFORMATIONEN:
WWW.SAATEN-UNION.DE

SAATEN UNION

Züchtung ist Zukunft

SAATEN-UNION Fachtagungen 2003 „Züchtung heute für die Märkte morgen“

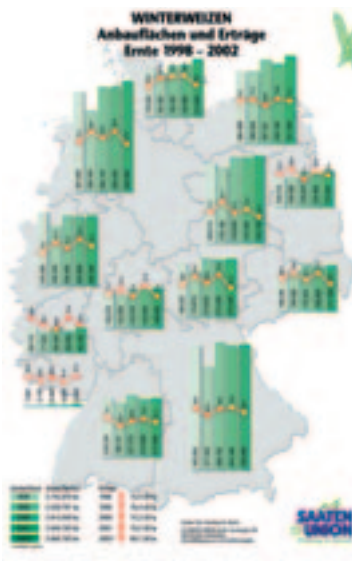
Die „Globale Marktentwicklung und ihre Konsequenzen für ostdeutsche Marktfruchtbetriebe“ steht thematisch im Vordergrund der bevorstehenden Fachtagungstournee der SAATEN-UNION in den neuen Bundesländern. Als Gastreferenten wurden namhafte Fachleute großer Handelshäuser gewonnen, die die aktuellen Vermarktungsströme und globale Entwicklungen zu einem zukünftigen Vermarktungsszenario verdichten.

Die Termine:

- Mo. 20. Januar 2003, 14:00 Uhr Parkhotel Herrenkrug, 39114 Magdeburg
- Di. 21. Januar 2003, 9:30 Uhr Schützenhof, 99869 Mühlberg
- Mi. 22. Januar 2003, 9:30 Uhr Schlossberg, 15926 Luckau
- Do. 23. Januar 2003, 9:30 Uhr Hotel am Ring, 17033 Neubrandenburg
- Fr. 24. Januar 2003, 9:30 Uhr Seehotel Sternberg, 19406 Sternberg
- Mo. 27. Januar 2003, 9:30 Uhr Parkhotel Schoß Wulkow, 15320 Wulkow
- Di. 28. Januar 2003, 9:30 Uhr Groitzscher Hof, 01665 Triebischtal

Ein ausführliches Programm der Einzelveranstaltungen erhalten Sie unter Tel. 05 11/7 26 66-243 oder im Internet unter Termine.

Hektar-Spiegel 2002 kostenlos im Internet



Ab sofort ist auf den Internetseiten der SAATEN-UNION der neue Hektar-Spiegel zu finden. Er enthält die aktuellen, vorläufigen Ergebnisse 2002 für alle Getreidearten, für Raps und Leguminosen sowie die Zahlen der letzten 5 Jahre, getrennt nach Bundesländern.

Die Dokumente sind in der Rubrik Infothek auf der Homepage der SAATEN-UNION kostenlos einzusehen und als pdf zum Download geeignet.

Süddeutsches Sorten-Spektakel

Sortenpräsentation einmal anders erlebten die 25.000 Besucher des SAATEN-UNION/FENDT-Feldtag in Wadenbrunn. Denn neben Fachinformation gab es auch jede Menge Spannung, Spiel und Spaß. Der Erlebnis-Parcours „Roten Faden“ und auch die „TOMMI- und Hybridweizen-Auktion“ waren gut besucht und ein voller Erfolg. Ein roter Faden führte durch das aktuelle Maissortiment wo es Fragen zur Sorte zu beantworten galt. Als Gewinn winkten ein Maishandy oder mehrere Einheiten Saatmais. Am Ende wartete das „Maisroulette“, ein High light der Agritechnica 2001, auf die Besucher. Weiterhin gab es erstmalig eine Verkaufsaktion unter dem Motto „Dicke Prozente“, bei der an diesem Tag Mais und Hybridweizen zu Sonderkonditionen beziehen konnte.



Über 30 Sorten aus dem aktuellen Mais-, Getreide-, Zwischenfrucht und Zuckerrübensortiment standen im Mittelpunkt der Veranstaltung. Die Informationsgespräche in den Beratungspavillons konzentrierte sich in erster Linie auf Getreide, Mais und Zwischenfrüchte, wo ein genereller Trend hin zu noch mehr Sortenbewußtsein festzustellen war. „Der gemeinsame Feldtag mit Fendt ist für uns schon Tradition,“ so SAATEN-UNIONS-Geschäftsführer Dr. Hans-Friedrich Finck, „das große Interesse auch an pflanzenzüchterischen Entwicklungen zeigt uns, dass Wadenbrunn für viele Zukunftsbetriebe große Anziehungskraft hat.“

Saatgut für hochwassergeschädigte Betriebe



In der Nacht vom 18. zum 19. August erreichten die Elbefluten das Landgut „Elbeland“ in Axien. 95% der Gemarkungen wurden überschwemmt, ein Schicksal, das viele andere Betriebe mit dem Landgut teilen. Hier wie vielerorts entstand

großer Schaden an Gebäuden, Vieh und landwirtschaftlichen Kulturen. Zum Teil konnte die Herbstsaat bis in den Dezember hinein nicht beendet werden.

Das Landgut „Elbeland“ ist einer der Betriebe, dem die SAATEN-UNION, vor Ort vertreten durch Fachberater Walter Reinländer, mit einer Solidaritätsaktion schnell und unbürokratisch helfen konnte.

Impressum

Verlag: CW Niemeyer
Buchverlage GmbH
Osterstraße 19,
31785 Hameln
Leitung: Hans Freiwald
Herausgeber: SAATEN-UNION GmbH
Eisenstraße 12,
30916 Isernhagen HB
www.saaten-union.de
E-mail: service@saaten-union.de
Redaktion: Christine Herbrig
Tel. 05 11/7 26 66-242
Sven Böse
Tel. 05 11/7 26 66-251
Bezugspreis: jährlich 9,80 D
Einzelheft 2,40 D
zuzüglich Versandkosten
Erscheinungsweise: viermal jährlich:
Januar / Mai / Juli /
Oktober, 13. Jahrgang
Anzeigen: Christine Herbrig
Satz/Layout: alphaBIT GmbH
Warmbüchenstr. 12,
30159 Hannover
www.alphaBITonline.de

Alle Ausführungen nach bestem Wissen unter Berücksichtigung von Versuchsergebnissen und Beobachtungen. Eine Gewähr oder Haftung für das Zutreffen im Einzelfall kann nicht übernommen werden, weil die Wachstumsbedingungen erheblichen Schwankungen unterliegen.
Bei allen Anbauempfehlungen handelt es sich um Beispiele, sie spiegeln nicht die aktuelle Zulassungssituation der Pflanzenschutzmittel wider und ersetzen nicht die Einzelberatung vor Ort. Statt der Februarausgabe gibt es dieses Jahr eine Sonderausgabe der praxisnah zur Agritechnica

Postvertriebsstück • Deutsche Post AG • Entgelt bezahlt • H 43969
Bei Unzustellbarkeit oder Mängeln in der Anschrift benachrichtigen Sie bitte:
Saaten-Union GmbH, Eisenstraße 12, 30916 Isernhagen HB, Postfach 120241, 30908 Isernhagen HB

Sehr geehrter Leser,

„praxisnah“ ist Fachinformation!
Kennen Sie einen Kollegen, der diese
Zeitschrift auch gerne hätte, dann
nennen Sie uns seine Anschrift*.

SAATEN-UNION

* Ist Ihre Anschrift korrekt?

RAVENNA UND EFFEKT. IHR ERFOLG.

FRÜHSTÄRKEMAIS

RAVENNA
S 210, ca. K 210

HÖHERER STÄRKEGEHALT
UND BESTE VERDAULICHKEIT

EFFEKT
S 240

ERTRAGSSTARK
UND SEHR ROBUST

MITTELFRÜHER SILOMAIS

Ravenna & Effekt aus dem Saaten-Union Spezialsortiment sind maßgeschneidert für Elitebetriebe. Grünlandbetriebe bevorzugen Ravenna als Doppelnutzungssorte und Stärketräger in grasbetonten Rationen. Effekt empfiehlt sich als Hochleistungssorte für Hochleistungsherden, denn Effekt körnt vergleichsweise sicher ein und bietet hohe Futterqualität. Ravenna, Effekt und die Saaten-Union. Für Ihren Erfolg.

Saaten-Union GmbH

Eisenstr. 12 · 30916 Isernhagen HB · Tel.: 05 11/ 7 26 66-0

WEITERE INFORMATIONEN UNTER WWW.SAATEN-UNION.DE

**SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft