

praxisnah

J U L I
2 0 0 5

Züchtung

Produktion

Verwertung

3



Praktiker, die wissen, wo die Reise hingeht!

SIEBEN WEGE ZUR RICHTIGEN SORTE

SORTENWAHL ONLINE MIT WWW.SAATEN-UNION.DE

Welcher Qualitätsweizen passt in meine Region? Wie düngte ich AKRATOS optimal aus? Welche neuen Sorten bietet die SAATEN-UNION für den Vermehrungsanbau? Diese und viele andere Fragen beantwortet jetzt der neue Internet-Auftritt der SAATEN-UNION – und dies sehr schnell und äußerst anwenderfreundlich.

Und weil jeder Internet-User seine eigenen Gewohnheiten bei der Informationssuche hat, führen bei der SAATEN-UNION viele Wege zum Ziel. Sieben davon stellen wir Ihnen an dieser Stelle am Beispiel A-Weizen vor.

Christine Herbrig, Tel. 0511/31805-75

1. Was gibt's Neues?

Die SAATEN-UNION schickt Ihnen regelmäßig einen kostenlosen Newsletter mit aktuellen Informationen rund um Anbau, Sorte und Züchtung. Jetzt anmelden - unter allen Eintragungen bis zum 31.8. verlosen wir 5 Fleecepullis aus dem Fan-shop.

7. Sorte Direkt:

Sie suchen Anbauinformationen zu TOMMI oder AKRATOS? Über das Pull-down-Menü gelangen Sie sofort zur jeder gewünschten Sorte. Tippen Sie einfach den Anfangsbuchstaben ein!

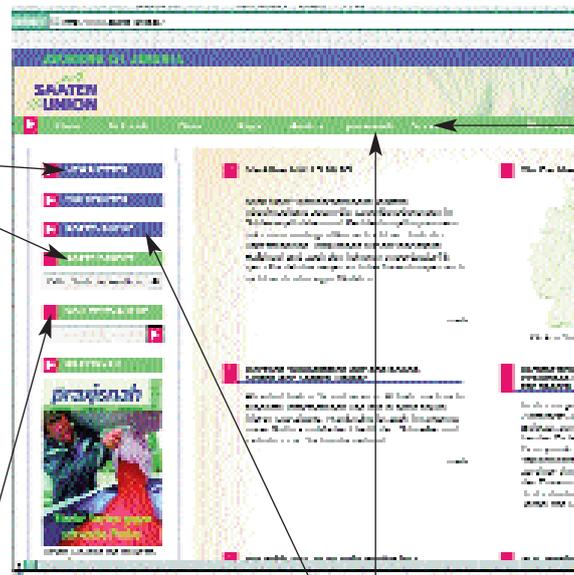


6. Volltextsuche

Unser Tipp für ganz Eilige: Geben Sie Stichwort, Sorte oder Person in die Volltextsuche ein. Innerhalb weniger Sekunden werden alle Beiträge zum Thema vorgeschlagen. Testen Sie selbst!

2. Treffpunkt Sorte

Sie möchten sich allgemein über die Qualitätsweizen der SAATEN-UNION informieren? Über die Navigation gelangen Sie für jede Kulturart zu den Treffpunkten, wo wir Ihnen unsere Schwerpunkt-, Regional- und Neuen Sorten vorstellen. So z.B. auch die beiden viel versprechenden Neueinführungen TUAREG und TORRILD. Aktuelle Artikel und Hintergrundinformationen zum Thema finden Sie auf der linken Seite.



5. Sortensuche

Sie möchten eine individuelle Empfehlung für Qualitätsweizen in Ihrer Region? Beantworten Sie die Fragen nach Ihren Standortbedingungen und Anbauvoraussetzungen in unserer Sortensuche. Ihr persönlicher Fachberater nennt Ihnen geeignete Sorten. Gerne steht er Ihnen auch für weitere Fragen Rede und Antwort. Nehmen Sie Kontakt auf!

4. Sie wollen es genauer wissen?

Auch im Internet ist die SAATEN-UNION nah dran an der Praxis: Ergebnisse unserer Anbauversuche, Berichte der Regionen, Aktuelles zu HARVEST-POOL oder dem Roggenforum e.V. und viele weitere Fachinformationen finden Sie unter der Rubrik „praxisnah“. Nutzen Sie die Erfahrungen Ihrer Berufskollegen und lesen Sie Praxisreportagen oder schauen Sie unseren Züchtern über die Schulter.

3. Service

Unter der Rubrik Service finden Sie z.B. Termine unserer Getreidefeldtage, die SAATEN-UNION-Bilddatenbank oder unseren Shop mit nützlichen Hilfsmitteln wie den bewährten Aussaatrechner. Welche Preise erwarten Sie für A-Weizen? Lesen Sie den Marktbericht mit Preistendenzen von Jan Peters.



Wie gefällt Ihnen der neue Auftritt? Schreiben Sie uns Ihre Meinung, damit wir auf Ihre Anforderungen eingehen können (info@saaten-union.de). Als kleines Dankeschön senden wir Ihnen ein SAATEN-UNION-Schlüsselband zu.

Visitenkarte im world wide web

In der modernen Medienwelt gehört ein gut strukturierter und sorgfältig gepflegter Internetauftritt selbstverständlich zu einer umfassenden Unternehmensdarstellung. www.saatenunion.de verstehen wir deshalb als die digitale Visitenkarte eines im Markt gut aufgestellten Unternehmens.

Der Internetauftritt berücksichtigt im besonderen Maße die veränderten Informationsgewohnheiten landwirtschaftlicher Unternehmer, die neben kompetenter Information vor allem schnelle Antworten auf wichtige Fragen benötigen. Das Internet ist ein hervorragendes Medium, diese hohen Ansprüche zu erfüllen. Zum einen eröffnet es die Möglichkeit, Fachbeiträge für jedermann und ergänzende und vertiefende Informationen für besonders Interessierte bereitzustellen.

Zum anderen lassen sich eher übergreifend gültige Aussagen, z.B. zur Sortenwahl oder Anbaustrategien, wie sie in Prospekten und Anzeigen zu finden sind, im Internet sehr schnell und konkret auf regionale und saisonale Gegebenheiten abstimmen. Dies haben wir auf der Nebenstehenden Seite dieser **praxisnah** Ausgabe anhand der Sortenwahl für A-Weizen ausführlich dargestellt.

Besonders wichtig ist uns ein lebendiger Dialog mit unseren Kunden, eine persönliche Kontaktaufnahme von der Internetseite aus zu den regionalen Fachberatern, aber auch zur Zentrale ist deshalb schnell und einfach möglich.

Das Internet ist für die SAATEN-UNION somit ein wichtiger Bestandteil der Markenkommunikation insgesamt und seine Bedeutung wird weiter zunehmen. Allein in den vergangenen zwei Jahren hat sich die Zahl der Zugriffe verdoppelt – dies beweist die Selbstverständlichkeit, mit der das Internet inzwischen von der Praxis als Entscheidungshilfe in wichtigen Fragen genutzt wird. Die Aufgabe der SAATEN-UNION wird es sein, die gewünschten Zusatzinformationen aktuell bereit zu stellen und damit weiterhin ihre Kompetenz und ihre Dialogbereitschaft unter Beweis zu stellen.



Heinrich Saak, Leiter Kommunikation und Service,
Tel. 05 11/72 666 - 244



Inhalt

Juli 2005

WEIZEN

A-Weizen jetzt noch wirtschaftlicher S. 2

WECHSELWEIZEN

Spät drillen – früh ernten S. 3

DLG-FELDTAGE

122 dt/ha: TOMMI – Sieger im DLG-Anbauvergleich S. 4 – 5

VERMEHRUNG

Qualität züchten, vermehren und vermarkten S. 6

SQL – diese Buchstaben stehen für mehr Qualität S. 7

HYBRIDWEIZENZÜCHTUNG

Der Natur ein Schnippchen schlagen S. 8 – 9

WO LOHNT TRITICALE?

S. 10

VERMEHRER BERICHTEN

108 dt/ha Saatgut Rohware /
Robuster A-Weizen für alle Standorte S. 11

RAPSAUSSAAT 2005

Die Rapsaussaart durch Bodenbearbeitung,
Sortenwahl und Beizausstattung optimal gestalten S. 12 – S. 13

HYBRIDROGGEN IN EINHEITEN

S. 14

BIOGAS AUS GETREIDESILAGEN

S. 15 – 17

WELCHE SORTEN FÜR BIOETHANOL?

S. 18 – 19

DEN WEIZEN NICHT TOT SPAREN

S. 20

Impressum

Herausgeber und Verlag: CW Niemeyer, Buchverlage GmbH, Osterstraße 19, 31785 Hameln,
Leitung: Hans Freiwald

Druck und Vertrieb: CW Niemeyer Druck GmbH, Baustraße 44, 31785 Hameln

Redaktion: Verantwortlich Sven Böse, Tel. 05 11/7 26 66-251

Anzeigen: c.i.a. communications GmbH,
Verantwortlich Heinrich Saak, Tel. 05 11/7 26 66-244

Satz/Layout: alphaBIT GmbH, Scheidestr. 11, 30625 Hannover, www.alphaBITonline.de

Bezugspreis: jährlich 9,80 €, Einzelheft 2,40 €, zuzüglich Versandkosten,

Erscheinungsweise: viermal jährlich: 17. Jahrgang

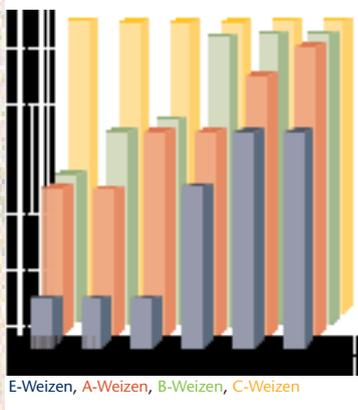
Alle Ausführungen nach bestem Wissen unter Berücksichtigung von Versuchsergebnissen und Beobachtungen. Eine Gewähr oder Haftung für das Zutreffen im Einzelfall kann nicht übernommen werden, weil die Wachstumsbedingungen erheblichen Schwankungen unterliegen. Bei allen Anbauempfehlungen handelt es sich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

A-Weizen jetzt noch wirtschaftlicher

A-Weizen wird in Deutschland züchterisch am intensivsten bearbeitet. A-Sorten haben in den letzten Jahren ertraglich deutlich zugelegt, während im B- und C-Segment kaum mehr ein Ertragsfortschritt zu verzeichnen war. Dank der höheren Wertschöpfung dürfte der Marktanteil der A-Sorten in den Marktfruchtregionen weiter ansteigen!

Abb. 1 beschreibt das Ertragsniveau der jeweils leistungsstärksten Sorten der vier Qualitätsgruppen nach den BSA-Einstufungen. Danach hat sich im C-Sortiment in den letzten sechs Jahren ertraglich nichts getan, der Ertragsfortschritt im E- und B-Sortiment stagniert seit zwei bzw. drei Jahren. Im A-Sortiment ist hingegen seit 2002 ein Leistungssprung über drei Ertragsklassen festzustellen, entsprechend etwa 12% Zugewinn.

Abb. 1: Ertragseinstufung der jeweils leistungsstärksten Sorten in den Qualitätsgruppen E, A, B und C (nach BSA 2005)



Dies ist eine bundesweite Betrachtung, entscheidend sind die mehrjährigen regionalen Vergleichserträge.

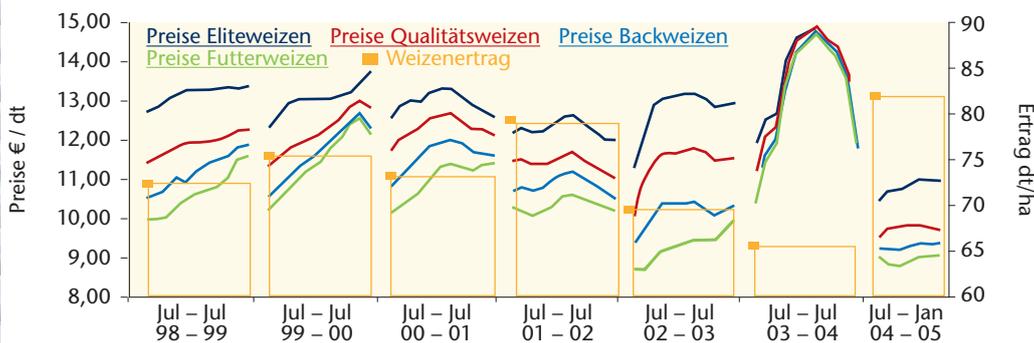
C-Weizen muss 10% mehr dreschen!

Abb. 2 gibt eine Übersicht über die Preis und Ertragsentwicklung des Weizens seit 1998. Danach haben sich im vergangenen Wirtschaftsjahr die Weizenqualitäten preislich wenig differenziert. Im langjährigen Mittel notiert A-Qualität jedoch 0,65€/dt über B-Weizen und 1,12€/dt über Futterweizen. Dieser Preisvorteil entspricht einem Ertragsvorteil des A-Weizens von 5,5% gegenüber B-, und 9,5% gegenüber C-Sorten. Konsequenterweise ist diese Differenz bei der Interpretation der LSV-Ergebnisse den A-Sorten gutzuschreiben. Beides – der geringere Ertragsabstand und die bessere Vermarktung – stärken in Marktfruchtregionen die Wettbewerbsfähigkeit der A-Sorten gegenüber dem B- und C-Sortiment.

Sven Böse
Telefon 05 11/7 26 66-251

Abb. 2: Ertrags-/Preisentwicklung Winterweizen 1998 – 2005

Preise frei Erfasslager ohne MwSt. nach ZMP-Erhebungen



SORTENEMPFEHLUNGEN A-WEIZEN

SCHWERPUNKTSORTEN:

- **TOMMI**
Seit zwei Jahren bundesweit führende Sorte. Top-Kombination von günstigen Stroh- und Resistenzeigenschaften. Hoher Proteingehalt.
- **AKRATOS**
Ertragsieger der Landessortenversuche 2004. Winterhart, mittelfrüh, dürretolerant und gesund - geeignet für alle Standorte und Vorfrüchte.

REGIONALSORTEN

- **ALITIS**
Sehr wüchsige, frühe Sorte mit besonderer Anpassung an rauere und schwächere Anbaulagen.
- **NOAH**
Frühe, standfeste und sehr fußgesunde Sorte. Ideal bei Vorsommertrockenheit und als Stoppelweizen.

NEUZULASSUNGEN

- **TUAREG**
Kornertag Höchstnote „9“. Standfest und ausgezeichnet blattgesund. Für Anbaulagen mit gesunder Abreife.
- **TORRILD¹**
Kornertag „8“ mit „A7“-Qualität: Gute Protein- und hohe bis sehr hohe Sediwerte und Fallzahlen. Mittelkurz und standfest.

Umfassende Sortenbeschreibungen finden Sie unter: www.saaten-union.de oder per Telefon unter: 05 11/72 666-0.

¹ Zulassung wird immer Sommer 2005 erwartet

Spät drillen – früh ernten



„Mit dem Anbau von Wechselweizen eröffnen sich neue betriebswirtschaftliche Spielräume und interessante Varianten in der Fruchtfolgegestaltung. Helmut Gockel, Betriebsleiter auf Kloostergut Ahlum in Wolfenbüttel, schätzt den Wechselweizen besonders wegen seiner Vorzüge in zuckerrübenreichen Fruchtfolgen.“

rüben häufig nur schwer auf den Tag festzulegen sind – späte Ernten oder zu feuchte Böden können immer wieder zu Verzögerungen führen – minimiere ich mit Wechselweizen mein Anbau- und mein Einkaufsrisiko beim Saatgut.“

Die neuen WeW® Weizensorten aus dem Züchterhause Strube verfügen über eine große Saatzeitflexibilität. Aussaattermine von Mitte Oktober bis Mitte April sind möglich. Je später die Aussaat im Herbst erfolgt, desto höher ist relative Vorzüglichkeit des Wechselweizens gegenüber Winterweizensorten.

„Für die Aussaat nach einer späten Zuckerrübenenernte gibt es deshalb für mich keine Alternative,“ so Gockel, der vor allem die enorme Planungssicherheit schätzt, die der Anbau von Wechselweizen ihm gibt. „Das Risiko einer erfolgreichen Herbstbestellung wächst mit jedem Tag. Da die Aussaattermine für Winterweizen nach Zucker-

Die neuen WeW® Weizensorten sind als Sommerweizen zugelassen, denn sie haben keinen Vernalisationsbedarf. Sie sind damit auch für den Frühjahrsanbau uneingeschränkt geeignet, die besten Erträge erzielt man jedoch bei einer Herbstaussaat. Die Winterfestigkeit ist dank hoher Kältetoleranz und hohem Regenerationsvermögen so sicher wie die verbreiteten Winterweizen-Sorten.

„Im Frühjahr macht es richtig Spaß, dem MELON beim Wachsen zuzusehen,“ schildert Gockel seine Erfahrungen. „Diese Sorte ist überaus frohwüchsig, gesund und mit breiten Resistenzeigenschaften ausgestattet.“ Ein weiterer Pluspunkt dieser



Sorte ist ihre zeitige Abreife und ein damit verbundener früher Dreschtermin. „So kann ich zum einen die Mährescherleistung wesentlich besser ausnutzen,“ so Gockel. Zum anderen verschafft mir die frühe Abreife die notwendige Flexibilität auf Flächen, die für die Aussaat von Raps oder Zwischenfrüchten eingeplant sind.“

Andreas Henze (l), SAATEN-UNION Fachberatung, begutachtet mit Helmut Gockel den MELON-Bestand.

Zuchtprogramm WeW®-Wechselweizen

Das Zuchtziel „Weizensorten ohne Vernalisationsbedarf jedoch mit hoher Frosttoleranz“ erfordert als schwierige biologische Konstellation ein langfristiges, breit angelegtes Kreuzungs- und Selektionsprogramm. Das Wechselweizen Zuchtprogramm der Saat-zucht Strube ist auf E- und A-Qualitäten ausgerichtet – mit verbesserten Ertrags-, Resistenz- und Stroheigenschaften gegenüber vergleichbaren, spät gesäten Winterweizen-Sorten. Die daraus entwickelten Wechselweizen neuen Typs sind saatzeitflexibel von Ende Oktober bis April und gleichzeitig ausreichend winterhart.

Kloostergut Ahlum – ein Porträt

Das Kloostergut Ahlum ist einer der größten Vermehrungsbetriebe in Niedersachsen. Der Umfang der Vermehrung (überwiegend Vorstufenvermehrung Winterweizen und Vermehrung Roggen) richtet sich nach den Bedürfnissen der Fr. Strube, Saat-zucht KG Söllingen und der SAATEN-UNION. Der Betrieb wird von Helmut Gockel geleitet, der sich und das landwirtschaftliche Unternehmen als Schnittstelle zwischen Züchtung und Praxis versteht.

Betriebsfläche	319,2 ha
Acker	310,4 ha
Grünland	5,8 ha
Getreide (WW, WG, WR, Hafer)	67,9% der LN
Zuckerrüben	22,5% der LN
Stilllegung	7,7%
Grünland	1,9%
Bodenzahl Durchschnitt	76 (59 – 93)
Niederschläge 1972 – 2003	624 mm,
Niederschläge 2004	541 mm



122 dt/ha: TOMMI – Sieger im DLG-Anbauvergleich

Mit großer Spannung wurden die Ergebnisse des Weizenanbauvergleichs der DLG-Feldtage 2004 in Dummerstorf erwartet. Unter der Elite der 13 Teilnehmer aus neun Ländern konnte das Institut für Bodenkultur Flensburg, vertreten durch Gesche de Vries, die den Anbauversuch betreute, mit der Weizensorte TOMMI am meisten überzeugen. Die Versuchsleiterin berichtet über die Versuchsanstellung und die eingesetzte Produktionstechnik, die zu diesen hervorragenden Ergebnissen führte.

Stickstoff und Schwefel schon im Herbst

Auf Grund der nicht optimalen Bodenstruktur und der Tatsache, dass im dritten Anbaujahr Getreide auf dem Versuchsschlag stand, war eine Stickstoff- + Schwefel-Düngung im Herbst zwingend erforderlich. (Tab. 1) Der langsam wirkende NH_4 -Stickstoff im Piamon S war angebracht, da der Weizen auf Grund der frühen Aussaat in der Entwicklung nicht vorangetrieben, temporärer Nährstoffmangel in den Wintermonaten aber verhindert werden sollte. Außerdem wirken sich höhere

Nitratmengen negativ auf die Winterhärte aus. Die Andüngung mit 40 kg/ha N am 16.03.04 erfolgte mit KAS. Der Bestand kam mit 2 – 3 gut entwickelten Trieben/Pflanze aus dem Winter und befand sich kurz vor Beginn des Doppelringstadiums. Um die Ährchen-differenzierung, aber nicht die Bestockung in dem als Einzellähnerertragstyp zu führenden „TOMMI“ übermäßig zu fördern, war eine schnell wirkende Düngerform in nicht überzogener Menge nötig (20 kg/ha NO_3 -N). Rechtzeitig vor Schossbeginn wurden 2 dt/ha Piamon S (66 N + 24 S) gestreut, um eine zu schnelle Reduktion von Nebentrieben (typisch für TOMMI) zu verhindern und die Nährstoffversorgung der angelegten Ährchen zum Stadium „Spitzenährchen“ sicherzustellen. Eine hohe (70 kg/ha N als KAS) N-Versorgung im Fahnenblattstadium diente der Qualitätssicherung. Insgesamt wurde der Be-

stand mit knapp 210 kg/ha N gedüngt + 30 kg/ha N_{min} + 40 kg/ha N_{mob} entspricht das bei einem Ertrag von 122 dt/ha einem N-Entzug von 2,3 kg N/dt.

Septoria tritici erforderte kurative Maßnahmen

Die ersten Septoria tritici- und Mehltauinfektionen traten bereits Mitte Oktober auf. Die Symptomausprägung hielt sich jedoch in Grenzen, was auf die Beizung mit Jockey zurückzuführen war. Auf Grund der zeitweise milden Winterwitterung schritten die Infektionen weiter. Mit der ersten Einkürzung in EC 30 wurden deshalb die erste Fungizidmaßnahme mit Pronto Plus durchgeführt. Allerdings war die Aufwandmenge von 0,5 l/ha angesichts der ständig anhaltenden Infektionsbedingungen an der unteren Grenze der Wirksamkeit.

Eine der wichtigsten Fungizidmaßnahmen war die Behandlung in EC 31/32. Die Kombination Opus + Unix (in Kombination mit der 2. Einkürzung) schaltete zum einen den allgemein massiv vorhandenen Halmbruch aus und war zum anderen nötig, um eine starke Kurativwirkung gegen Septoria tritici zu erzielen. Durch die Präventivwirkung des Unix war der Mehltau ab dem Spritztermin unter Kontrolle. Begleitend zu den Fungizid- und Wachstumsreglermaßnahmen wurde die Spurenelementversorgung mit Mangan und Kupfer sichergestellt.

Da die Dauerwirkung des Opus gegen Septoria tritici auf Grund des hohen Infektionsdruckes nicht ausreichte, musste im Fahnenblattstadium erneut eine septoriastarke Kombination eingesetzt werden. Die Tankmischung aus Opus + Mirage erschien daher als kostengünsti-

Tab. 1: Produktionstechnik Qualitätsweizen

Standort: Dummerstorf/lfbp Bodenart/BP: sL 50			
Boden: pH 6,6 P_2O_5 23,8 K_2O 17,5 MgO 17,3			
Frucht/Vorfrucht:	VW/WG/MW/WRA	Aussaat:	17.09.03
Sorte:	Tommi (Jockey plus) ¹⁾	Feldaufgang:	25.09.03
Ertragsziel:	90	TKG:	52
Ährensoll/Ist:	550/520	Kö/m²:	220
Tr./Pfl. n.W.:	2 – 3 + 5/200	N_{min}:	
Datum Stadium	N-Düngung W-Regler	Herbizide Fungizide	Insektizide Grund/Blattdüngung
30.09.03		0,5 Bacara 0,2 Cadou	
08.10.03	33 N Piamon S		12 S
16.03.04	40 N KAS		
13.04.04	1,0 CCC 0,2 Moddus	0,5 Pronto Plus	
15.04.04	66 N Piamon S		24 S
01.05.04	0,7 CCC 0,1 Moddus	0,5 Opus 0,5 Unix	1,0 Mn-Chelat (80g/l) 0,1 Cu-Chelat (98g/l)
17.05.04	0,2 Cerone	0,3 Opus 0,5 Mirage	0,5 Nutrimix 0,1 Solubor
17.05.04	70 N HST		
10.06.04		0,9 Input	75 ml Karate Zeon 80 g Pirimor
Summe	209 N		

¹⁾ Angaben in g/dt: 25 Mn + 9 Cu + 19 S + 10 N (Amid)

ge Alternative zu den bis dahin üblichen aber nicht mehr gegen Septoria wirksamen Strobilurinen. Die Blattdüngung mit Nutrimix und Solubor diente dem „Fitmachen“ der Pflanzen vor möglichen Stressphasen in der Blüte und Befruchtung.

Die Ährenbehandlung erfolgte mit Input (Impulse + Proline). Septoria spp., Mehltau und Fusarium waren damit ausreichend unter Kontrolle. Die Insektizidbehandlung gegen die aufkommenden Blattläuse erwies sich als zwingend erforderlich, da sich der Befall nicht - wie erhofft - mit dem Zuflug von Nützlingen unterbinden ließ.

Ergebnisse der Weizenversuche

Die Weizenenerträge lagen im Mittel aller Teilnehmer bei 97 dt/ha in den gedüngten und mit Pflanzenschutz behandelten Varianten. Die wichtigsten Maßnahmen im Qualitätsweizen waren:

1. Beizung mit Jockey plus
2. Herbstdüngung mit Piamon S
3. Andüngung zu Vegetationsbeginn verhalten, aber mit Nitratdünger (kalte + trockene Witterung verzögerte Ammoniumwirkung, Sorte mit zügiger Triebreduktion)

Weizensorten, Saatmengen, Ähren je m² und Kornertrag

(Auszug)

Variante	Sorte	Bestand (Ä/m ²)	Ertrag (dt/ha)	DB €/ha
Belgien-Q	Dekan	506	96,68	743,83
Großbritannien-Q	Cubus	596	93,96	636,47
LFA Gülzow-Q	Elvis	682	98,26	682,38
Tschechien-Q	Akteur	570	72,82	503,68
Hochschule Bernburg-Q	Cubus	589	97,94	710,85
Frankreich-Q	Meunier	560	98,81	752,86
Schweden-Q	Ritmo	543	104,37	719,75
Schweiz-Q	Magnus	620	77,97	519,98
Dänemark-Q	Cubus	625	99,80	757,44
Inst. für Bodenkultur FL-Q	TOMMI	582	122,23	919,86
HanseAgrarforschung-Q	Tommi	506	100,19	806,54
Polen-Q	Zyta	672	99,93	751,77
Gut Dummerstorf-Q	Magnus	600	91,37	533,87

4. Frühes Ausräumen von Mehltau, Septoria tritici und M.nivale (13.04.)
5. Halmbrechbehandlung zu Schossbeginn (3. Getreidejahr)
6. Einsatz von Azolwirkstoffen mit Schwerpunkt gegen S.tritici und Mehltau, keine Strobis.

Der eigentliche Sinn des Anbauvergleichs

Der europäische Anbauvergleich Winterweizen bot dem fachkundigen Publikum eine breite Diskussionsbasis. Das belegen die Besucherzahlen. Der Wettbewerbscharakter, der inzwischen entstanden ist, ver-

deckt den eigentlichen Sinn des Anbauvergleichs: zeigen, wie die verschiedenen Versuchsansteller unter „ihren“ Bedingungen Weizen anbauen würden. Dadurch sind die Teilnehmer, die nicht die Verhältnisse vor Ort kennen, von vornherein benachteiligt.

Die Schweizer z.B. zeigten, wie sie Weizen unter den bei ihnen üblichen Förderbedingungen anbauen, die einen Verzicht auf Maßnahmen nach sich ziehen. Wenn man einen Wettbewerb daraus macht, müsste dann korrekterweise auch die Förderung mit einbezogen werden.



Der Standort

Die DLG-Feldtage 2004 fanden auf dem maritim beeinflussten Standort Dummerstorf in der Nähe von Rostock statt. Der internationale Weizenanbauvergleich wurde auf einem lehmigen Sand mit 50 Bodenpunkten angelegt. Das Gelände war leicht kuppig. Vor der Aussaat erhielt die Fläche 70 kg/ha P₂O₅ und 100 kg/ha K₂O.

Zwischen August 2003 und August 2004 fielen 685 mm Regen, die Durchschnittstemperatur betrug 9,2 °C. Ausgeprägte Trockenphasen gab es in der Hauptvegetationszeit nicht. Während der Kornfüllung und in der Abreifephase verzögerten niedrige Temperaturen und Nässe die Umverlagerung von Assimilaten in das Korn (Juni/Juli 2004: 198 mm).

Im Weizen war Septoria tritici der Haupterreger. Primärinfektionen waren bereits im Herbst 2003 festzustellen und mussten frühzeitig ausgeräumt werden. Die Infektionsbedingungen für diesen Pilz waren auf Grund kühler Temperaturen und Taubildung bzw. Regen während der Frühjahrsmonate bis zum Ährenschieben ideal. Mehltau war neben Septoria tritici der zweite bedeutende Erreger. Der Schädlingsdruck war insgesamt hoch. Im Weizen waren zum Zeitpunkt der Ährenbehandlung die Blattläuse verstärkt zu beobachten. Diese breiteten sich vor allem in den nicht mit Insektiziden behandelten Parzellen später epidemisch aus.



Qualität züchten, vermehren und vermarkten

Höchste ackerbauliche Kompetenz, starkes Engagement, prozess- und qualitätsorientiertes Denken sowie umfassende Kenntnisse des Saatgutmarktes – das alles sind Eigenschaften, die aus einem Saatgutvermehrer einen erfolgreichen Saatgutvermehrer machen. Kommt noch das „gewisse Händchen“ hinzu, dann läuft es so rund wie auf dem Betrieb von Friedrich Gersdorf.



Sortenreinheit während der gesamten Produktionsphase ist oberstes Gebot

Der Betriebsleiter bewirtschaftet in der kleinen Ortschaft Dunsen im Leine-Weser Bergland 175 ha Vermehrungsfläche und erzeugt dort Basis-saatgut für die Weitervermehrung zu Weizen-Z-saatgut. Seit Jahren arbeitet Gersdorf eng mit der SAATEN-UNION zusammen, in 2005 stehen die beiden Sorten AKRATOS und TOMMI zur Vermehrung an.

Wissen, wo die Reise hingehet

Für beide Sorten hat sich Friedrich Gersdorf im Sommer des vergangenen Jahres entschieden. In dieser Zeit stellen die Züchter jährlich ihre neuen Stämme vor, deren Vorzüge, aber auch deren kritische Parameter werden erörtert. Die Ergebnisse der Landessortenversuche bilden den Schlusspunkt der Orientierungsphase sowohl für Vermehrer als auch für die Züchtervertriebsstellen, die jetzt darüber entscheiden, ob und wie die Sorten am Markt positioniert werden sollen. „Ohne Kenntnis der aktuellen Sortenstrategien der Züchter ist eine sichere Vermehrungsplanung nicht möglich,“ erläutert der Betriebsleiter. „Wünschenswert ist auch eine zwischen Züchter, Vermehrer und Handel abgestimmte Vermehrungsplanung, um das Vermarktungsrisiko so weit wie möglich zu reduzieren. Mit einer Absatzquote bei der Basisvorstufe von 80 – 90% liege ich wirtschaftlich im optimalen Bereich. Jedes Prozent nicht verkaufte Übermenge wirkt sich negativ auf mein Betriebsergebnis aus.“



TOMMI-Saatgut: So muss Saatgut aussehen!

Zukünftig werden sich deshalb auch die Züchter verstärkt damit auseinander setzen müssen, wie man Übermengen sicher und nachhaltig zurückführen kann.“

Züchter und Vermehrer müssen sich über die Schulter schauen lassen

Auf dem Weg zur Saatgutenerkennung ist das Feld- bzw. Genotypbereinungsverfahren ein entscheidender Abschnitt. Dies erfolgt in Zusammenarbeit mit den Züchtern und den Landwirtschaftskammern als amtliche Anerkennungsbehörde. Die Erhaltung der Sortenreinheit ist danach oberstes Gebot. Das beginnt mit der Planung der Fruchtfolge, führt über den sortenreinen Mähdrusch mit dem eigenen Mähdröschler, geht weiter zur sortenreinen Übernahme in die Speicheranlage und endet bei der sortenreinen Aufbereitung des Erntegutes. Ein gut durchdachtes Erntekonzept, kostenintensive Technik, viel Handarbeit und Zeit sind dazu notwendig.

Qualitätsgedanke als Chance

Wenig Zeit dagegen lässt der Markt Friedrich Gersdorf. Späte Ernten und frühe Saaten engen das Zeitfenster für die Vermarktungsaktivitäten ein, schnelle Ware ist gefragt. Ein effizientes Qualitätssicherungssystem, das sowohl das Endprodukt Saatgut als auch den gesamten Produktionsprozess umfasst, bringt hier die notwendige Sicherheit. „Qualität kostet Zeit und Geld,“ urteilt Friedrich Gersdorf, „Qualität aber ist der einzige Weg, die Vorstufen- und Basisproduktion zu optimieren und die Überproduktion zurückzuführen. Ich begrüße deshalb sehr die von der SAATEN-UNION initiierte Saatgutqualitätsleitlinie Getreide (SQL). Die Leitlinie liegt mit ihren Anforderungen weit über den gesetzlich vorgeschriebenen Normen und wird dazu beitragen, unsere Kunden mit Qualität zu überzeugen.“

SQL – diese Buchstaben stehen für mehr Qualität

Die SAATEN-UNION hat jetzt eine neue interne Saatgutqualitätsleitlinie (SQL) für die Getreidevermehrung vorgestellt. SQL ist ein Regelwerk für Vermehrer und Aufbereiter, das verbindliche Forderungen und Verfahrensanweisungen für das Saatgutqualitätsmanagement festlegt. *praxisnah* sprach mit Volker Uhlemann, Vertriebsleiter Getreide bei der SAATEN-UNION, über SQL, warum die Leitlinien notwendig wurden und welche Vorteile sie bringen werden.

Was sind die Ziele von SQL?

SQL ist eine interne Leitlinie, die die SU-Vermehrer und Aufbereiter dabei unterstützen soll, Qualitätssaatgut nach festen Vorgaben zu produzieren. Die Dokumentation und Festschreibung dieser Anforderungen ist dabei neu, weil Verarbeitungskriterien und Verantwortlichkeiten erstmals schriftlich und für alle Beteiligten verbindlich festgehalten werden.

Führt dies nicht zu erheblichen Mehrbelastungen in der täglichen Arbeit?

Nein, denn SQL eignet sich auf Grund seiner klaren Struktur und Vorgaben hervorragend als effizientes Informationssystem. Nach innen dient es der Kontrolle und Fehlervermeidung. Mittel- bis langfristig erwarten wir dadurch eine weitere kontinuierliche Verbesserung der Saatgutqualität weit über die gesetzlichen Normen hinaus.

Nach außen können wir mit SQL ein kompetentes Auftreten der SAATEN-UNION im Saatgutqualitätsmanagement gewährleisten, was insgesamt zu noch mehr Sicherheit und Qualität führen wird.

Können Sie einige praktische Beispiele zur Umsetzung von SQL erläutern?

SQL nimmt z.B. Einfluss auf die Abstimmung von Sortenstrategien und wird dazu beitragen, nationale und internationale Trends früher erkennen und abschätzen zu können. Die Folge werden u.a. optimierte Vermehrungskonzepte sein. Für die Vermehrungsdurchführung selber wird die Messlatte sehr hoch gehängt. Das beginnt bei der Aussaat, führt über Feldbereinigungen und Klassifizierung bis hin zu Ernte, Lagerung und Aufbereitung.

So ist beispielsweise in einer Checkliste detailliert festgeschrieben, welche Maßnahmen im einzel-

nen in den Aufbereitungs- und Beizanlagen bei Sorten- und Fruchtartwechsellern einzuhalten sind. In allen Verarbeitungsstufen hat auch die Thematik „Rückverfolgbarkeit“ an Bedeutung gewonnen und wurde durch entsprechende Protokollvorschriften berücksichtigt. Dies wird sich wiederum positiv auf das Reklamationswesen auswirken, das sich nun noch kundenfreundlicher und transparenter präsentiert.

Können Sie die Zielsetzung von SQL in einem Satz zusammen fassen?

SQL ist eine moderne Leitlinie mit höchsten Ansprüchen an alle, die mit der Vermehrung und dem Vertrieb von Saatgut beschäftigt sind. Maxime in allen Stufen ist dabei einzig und allein die Saatgutqualität.



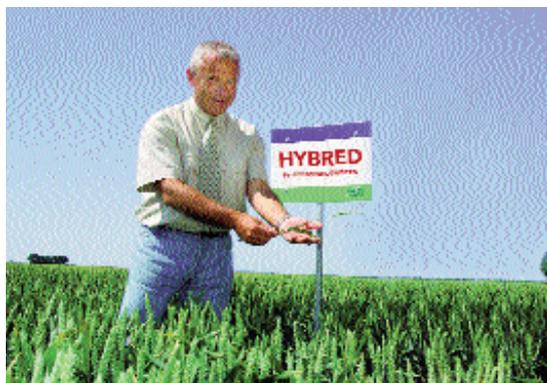
SQL setzt eine intensive Zusammenarbeit zwischen Züchter und Vermehrer voraus. Hier Volker Uhlemann (r) mit Friedrich Gersdorf bei der Begutachtung der Vermehrungsfläche von AKRATOS.



Der Natur ein Schnippchen

„Bei Stress ist Hybridweizen einfach unschlagbar und deshalb brauchen wir diesen Weizen,“ dieser festen Überzeugung ist Dr. Ralf Schachschnieder, Saatzuchtleiter bei der Nordsaat in Langenstein. Dabei ist die Erzeugung von Hybridsaatgut diffizil und risikoreich, vielleicht ein Grund dafür, dass so viele „Große“ der Züchterbranche im Laufe der Jahrzehnte die Finger davon gelassen haben. „Die Biologie lässt sich eben nicht kaufen,“ so Schachschnieder, „man muss sie erkennen, um sie wirklich nutzen zu können.“ Ralf Schachschnieder ist ganz nah dran an dieser Biologie und *praxisnah* hat dem engagierten Züchter über die Schulter geschaut.

„Sinn der Pflanzenproduktion und Aufgabe der Züchtung ist es, das Quantum der chemisch gebundenen Energie, die wir auf dem Acker ernten, zu maximieren.“
Dr. Ralf Schachschnieder



Grundlage der Hybridzüchtung ist es, leistungsfähige Vater- und Mutterlinien so miteinander zu kreuzen, dass die Leistung der Nachkommen über den Mittelwert der Eltern hinausgeht. In diesem so genannten „Heterosiseffekt“ steckt der große Nutzen für den Landwirt. Der Weizen als Selbstbestäuber würde diese Fremdbefruchtung

aber nicht freiwillig durchführen, denn als Selbstbestäuber ist er im Grunde seiner Natur autark. Aufgabe des Züchters ist es nun, der Biologie ein Schnippchen zu schlagen, das Blühverhalten des Weizens zu beeinflussen und aus überzeugten Singles gute Partner zu machen. Er tut dies bei der Saatgutproduktion, indem er in einer Sorte, die als mütterliche Linie dient, die männlichen Teile der Blüte mit einem so genannten Gametozid sterilisiert. Diese Pflanze ist nun auf andere Bestäubungspartner angewiesen und bereit, auch den Pollen fremder männlicher Linien aufzunehmen.

Ohne Linie keine Hybride

Nicht jede Liniensorte aber ist für die Hybridzüchtung geeignet. In die engere Wahl kommen nur solche mit besten Eigenschaften hinsichtlich Ertrag, Qualität und Resistenz. Auch müssen sie eine gute Kombinationseignung sowie die Fähigkeit zur F₁-Produktion aufweisen. Für die väterliche Linie sind das z.B. die Bestäubereignung oder eine gute Pollenflugfähigkeit, zudem müssen die Blühtermine männlicher und weiblicher Linien zusammen passen. Bei der Nordsaat werden jährlich ca. 2.000 neue Linien auf ihre Hybriddeignung geprüft, nur etwa 50 davon werden als potenzielle Eltern ausgewählt.

Basis jeder Hybridzüchtung ist deshalb eine hoch entwickelte Linienzüchtung. Prominentes Beispiel aus dem Hause Nordsaat ist die Sorte HYB-NOS 1, dem von TRINTELLA mütterlicherseits der sehr hohe Kornertrag und väterlicherseits von PIKO allerbeste Resistenzeigenschaften in die Wiege gelegt wurden.



Sechs bis sieben Jahre dauert es, bevor der Züchter erkennt, ob er eine wirklich gute Linie entwickelt hat. Bei der Nordsaat beginnt die Selektion auf kleinsten Parzellen, auf die Prüfung einer möglichst breiten Gen-Vielfalt wird dabei größter Wert gelegt.



schlagen



Mittels Kontrolltüten wird die männliche Sterilität der weiblichen Linie überprüft.

Die männlich sterilisierten Pflanzen öffnen weit ihre Blüten, um Flugpollen besser aufnehmen zu können.

In so genannten Crossing-Blöcken werden 2.500 Experimentalhybriden getestet. Auf sechs bis acht Metern breiten Streifen wird jeweils eine mütterliche Linie, daneben auf etwa drei bis sechs Meter die väterliche Linie ausgesät. Schutz vor unerwünschtem Pollenflug bieten Triticale-Streifen. Pro Jahr werden so 30 Väter mit bis zu 200 Müttern in ca. 30 Crossing-Blöcken zusammengebracht. Von den 2.500 Experimentalhybriden gelangen ca. 500 in die Leistungsprüfung ins nächste Jahr, davon wiederum nur 50 ins Folgejahr. Nur zwei oder drei Sorten schaffen es dann bis zur amtlichen Wertprüfung.



Die eigentliche Saatgutproduktion (im Streifenanbau) erfolgt in Frankreich, da nur dort das sehr teure amtliche Verfahren für die Zulassung des Gametozids durchgeführt wurde. Man hofft, dass über die EU-Harmonisierung auch die Gametozid-Anwendung in Deutschland möglich werden wird.



Hybriden beweisen ihre relative Vorzüglichkeit vor allem unter Stressbedingungen durch gesteigerte physiologische Aktivität. Dazu gehören höhere Wurzeleistung, besseres Wasseraneignungsvermögen, sehr hohe Regenerationsfähigkeit, gute Toleranzen im Resistenzbereich, sehr hohe Toleranz gegen Fusarium. Nicht umsonst werden Hybriden mit wachsendem Erfolg unter den schwierigen Bedingungen im Nordosten der Bundesrepublik angebaut.



Die Sterilisation in den Crossing-Blöcken erfolgt mittels eines Gametozids, das mit einer Spezialmaschine ausgebracht wird.

Wo lohnt Triticale?

Neue, ertragreiche Sorten haben die Anbauwürdigkeit von Triticale enorm verbessert. Unter speziellen Standortbedingungen kann Triticale sogar der Gerste und dem Weizen den Rang ablaufen. Aktuelle Ergebnisse aus einem umfassenden Ertragsvergleich – durchgeführt von Franz Unterforsthuber – belegen dies.



„Ein hohes Ertragspotenzial bei vergleichsweise höherer Ertragsstabilität unter ungünstigen Voraussetzungen bei Klima, Standort oder Vorfrucht sprechen für Triticale“

Franz Unterforsthuber,
SAATEN-UNION
Fachberatung Telefon
0170/9 22 92 63

Der Vergleich auf 23 Wertprüfungsstandorten mit vorwiegend Getreidevorfrucht in den Jahren 2001 bis 2004 brachte einen Mehrertrag bei Triticale von 6,4 dt/ha gegenüber Wintergerste. Der Vergleich mit Winterweizen brachte auf 15 Standorten ein ähnliches Ertragsniveau wie Triticale. Allerdings wurden diese Versuche mit Blattvorfrucht, also unter ackerbaulich günstigen Voraussetzungen, durchgeführt. Dies lässt den Schluss zu, dass auf schwächeren Standorten bzw. nach ungünstigen Vorfrüchten Vorteile für Triticale zu erwarten sind.

Stärkere Verteilung auf mehrere Sorten

Die Anbaufläche von Triticale hat sich in den letzten 10 Jahren mehr als verdoppelt und beträgt derzeit bundesweit etwa 500.000 ha. Die Blattgesundheit hat mit zunehmender Anbaubedeutung gelitten und es muss gezielt mit Fungiziden auf möglichen Befall mit Halmbruch, Mehltau, Blattseptoria, Gelb- bzw. Braunrost reagiert werden. Allerdings hat auch die Zahl der Sorten zugenommen, was eine höhere Variabilität in allen Eigenschaften zur Folge hat. Waren 1994 noch neun Sorten registriert, so gibt es derzeit 25 in Deutschland zugelassene Sorten. Für die Anbauer bringen die Unterschiede in Robustheit, Standfestigkeit und Gesundheit die Voraussetzung für eine höhere Ertragsstabilität.

Auf Grund seiner hohen Ertragsleistung wurde MODUS über viele Jahre auf nahezu allen Standorten angebaut. Da es jetzt z.B. in VERSUS ertragstarke Alternativen gibt, sollten wesentliche Eigenschaften wie Standfestigkeit oder Winterhärte bei der Sortenwahl stärker berücksichtigt werden.

Standortangepasste Sortenwahl

Keine Sorte kann alles leisten. Manche Eigenschaften sind pflanzenbaulich nur wenig zu beeinflussen, wie Winterhärte und Toleranz bei

Trockenheit. Standfestigkeit und Gesundheit können jedoch durch gezielte Maßnahmen korrigiert werden.

Bei MODUS sollte bzgl. Blattgesundheit das Augenmerk auf Mehltau und Gelbrost gelenkt werden. Bewährt hat sich die Sorte mit seiner Winterhärte und Stresstoleranz auf Kahlfröstenlagen und bei Spätsaaten. Auf die schwächere Standfestigkeit kann mit reduzierter Saatstärke, schwächerer Andüngung und gezieltem Wachstumsregler reagiert werden.

Die neue Sorte VERSUS ist gerade in diesem Punkt deutlich verbessert. VERSUS vereint hohe Erträge mit guter Standfestigkeit und ist somit für den Anbau auf Standorten mit erhöhtem Lagerdruck geeignet, z.B. auf Güllebetrieben mit höherer N-Nachlieferung. Auch bei frühen Saatterminen mit der Tendenz zu höheren Bestandesdichten muss die Standfestigkeit der Sorte mehr beachtet werden und man sollte auf Mehltau kontrollieren und entsprechend mit gezieltem Fungizideinsatz reagieren.

Angepasste Produktionstechnik

Die Produktionstechnik ist der Sorte anzupassen und unterschiedliche Standortvoraussetzungen müssen berücksichtigt werden. Das bedeutet zum Beispiel

1. bei Frühsaaten: Saatstärke reduzieren – Andüngung reduzieren – Wachstumsregleraufwand erhöhen
2. auf Trockenlagen: früher und dünn säen – stärker andüngen – Wachstumsregler und Fungizid reduzieren
3. auf Kahlfröstenlagen: früher säen – Andüngung erhöhen – Wachstumsregler reduzieren
4. bei Spätsaaten: Saatstärken erhöhen – Andüngung erhöhen – Wachstumsregler reduzieren

Unser Urteil

Die inzwischen höhere Anzahl leistungsfähiger Sorten macht es leichter, bereits über die Sorte auf bestimmte Anbausituationen zu reagieren, der Triticale-Markt bietet entsprechend Sorten mit unterschiedlichsten Eigenschaften. So leisten VERSUS und MODUS in Kombination mit gezielter Anbautechnik einen wesentlichen Beitrag zur Ertragsstabilität bei Triticale.

Franz Unterforsthuber, SAATEN-UNION

108 dt/ha Saatgut - Rohware

Herr Frielinghausen, nach 2004 bauen Sie zur Ernte 05 zum zweiten Mal EPHOROS an. Wie sind Ihre bisherigen Erfahrungen mit dem B – Weizen?

Auf Empfehlung der Landwirtschaftskammer säten wir EPHOROS im Herbst 2003 auf einer Fläche mit milderen sowie stark lehmig bis tonigen Teilbereichen. Angetan waren wir von der Robustheit und dem gleichmäßigen Habitus der Sorte hier auf der Haar. Zur Ernte 2004 erreichte EPHOROS bei uns gewogen und abgelieferte 108 dt/ha Saatgut - Rohware. Besonders überzeugt mich die Ährengesundheit und die TKM.

Das hl – Gewicht lag 2004 bei 86 kg, ein phantastischer Wert.

Wie war Ihre Anbaustrategie 2004/05?

Eine zweimalig reduzierte PS – Maßnahme zum Blatt reichte, um den sehr geringen Befall von Mehltau und Septoria in Schach zu halten. EPHOROS hat ein sehr breites Resistenzniveau im Blatt – und Ährenbereich. Wahrscheinlich hätte ich eine PS – Maßnahme sparen können.

Die gut bestockten Pflanzen sichere ich mit 1,4 l CCC + 0,1 Moddus bei der 1., in der 2. Gabe mit 0,5 l CCC + 0,2 l/ha



Klaus Schulze-Kremer (l), SAATEN-UNION Fachberatung sprach mit Karl Eric Frielinghausen, Möhnesee – Wippringsen

Moddus ab. Bittersalz und Mangan runden im Weizen die Nährstoffversorgung ab. Die N – Strategie war 65 – 45 – 40 kg N/ha in Form von KAS. Zum 1. WR Einsatz gab ich 15 kg flüssig N/ha, so dass 165 kg N/ha gedüngt wurden. Schwefel gebe ich zu Hafer und Raps, so dass Weizen aus dem Rapsstroh profitiert.

Auch in diesem Jahr erwarte ich von diesem Allround-Weizen absolut überzeugende Erträge und Qualitäten.

Robuster A-Weizen für alle Standorte



Herr Vollmer, als Saatgutvermehrter beobachten Sie Sortentrends sehr genau.

Neben genaueren Beobachtungen in den Wertprüfungen Wintergetreide sind für mich überregionale Landessortenversuchsergebnisse Grundlage der Sortenentscheidung in meinem

westdeutschen Kammervereines in 2004 sehr positiv auf. Die Ertragsstabilität über Marschen, hannoverschen Sand- und Lehmstandorten sowie besonders auf den Übergangs- und Höhenlagen in NRW überzeugte mich. Die Nachfrage nach Z – Saatgut erleichterte die Sortenentscheidung zusätzlich.

Was fällt bei AKRATOS besonders auf?

AKRATOS kann wegen sehr guter Bestockung am unteren Ende der ortsüblichen Saatstärke gedrillt werden. Der Wachstumsreglereinsatz sollte in Anlehnung an BATIS - Strategien gefahren werden. In den LSV 2004 fiel die sehr gute Kombination Kornzahl je Ähre mit sehr guter TKM auf. Die Blattgesundheit ist besonders bei Septoria sehr gut – ich konnte eine PS Maßnahme gegenüber anderen Sorten sicher einsparen. Ich betrachte AKRATOS als einen robusten und ertragssicheren A - Qualitätsweizen für alle Anbauregionen und Saatzeiten.

Klaus Schulze-Kremer, SAATEN-UNION Fachberatung sprach mit Johannes Vollmer, Borchon – Dörenhagen

Die Rapsaussaart durch Bodenbearbeitung, Sortenwahl und Beizausstattung optimal gestalten

Hohe Ansprüche an die Aussaat

Die Ansprüche der „Feinsämerei“ Raps an eine gute Bodenbearbeitung und Ablagequalität bei der Aussaat ist deutlich höher als bei Getreide. Die Empfindlichkeit gegenüber ungenügendem Bodenschluss, Kontakt mit „frischem“ Stroh oder Nässe ist bei Raps ebenfalls größer. Bei der Rapsaussaart im August muss die Bodenbearbeitung in einer kurzen Zeitspanne in wenigen Arbeitsgängen gelingen. Erschwerend ist, dass die Böden in dieser Zeit eher austrocknen können. Bei Starkniederschlägen nach der Saat hat es ein 10-fach größeres Weizenkorn ebenfalls leichter aufzulaufen als ein kleines Rapskorn. Die Qualität der Krümel- und Porenstabilität der jeweiligen Bodenbearbeitung entscheiden dann oft über einen guten Feldaufgang und die Ertragsfähigkeit.

Gerade die späte und nasse Rapsaussaart 2004 hat auch bei Pflugsaat die hohe Sensibilität von Raps gegenüber nassen Böden verdeutlicht. Ein geringeres Porenvolumen für Sauerstoff und eine geringere Bodenwärmung führten zu einer schwächeren Jugendentwicklung, einem geringeren Wurzelwachstum und erhöhten die Sensibilität gegenüber Raps herbiziden. Die Folge war eine extrem unterschiedliche Einzelpflanzenentwicklung, die sich im Frühjahr 2005 noch verstärkt hat.

Die wichtigsten Faustregeln für eine sichere Rapsaussaart (erarbeitet in Diskursen mit Alpmann, Dölger und Dr. Vosshehrich):

1. Bodenzustand „trocken“: Drillnahes Vorarbeiten, um Restfeuchte zu nutzen. Schwere

Nachläufer für eine gute Rückverfestigung einsetzen. Wenn möglich, kurz vor oder nach Niederschlägen säen.

2. Bodenzustand „normal“: Einen schnellen und kräftigen Feldaufgang anstreben. Die Bearbeitungstiefe und -intensität sollte auch den Erntetermin der Vorfrucht, die Strohmenge und die Bodengare berücksichtigen.

3. Bodenzustand „nass“: Aussaat speziell auf bindigen Böden verschieben. Auch wenn technisch eine flache Bodenbearbeitung möglich ist, den hohen Anspruch des Rapses an Kapillarität, Porenvolumen und Sauerstoffaustausch beachten. **Der RAPOOL-Ring bietet ein breites Sortiment an Linien- und Hybridsorten für die Aussaat 2005 an. Die wichtigsten Kriterien der Sortenwahl 2005:**

1. Die Ertragsleistung

In den Landessortenversuchen 2004 sind die drei besten Sorten in der Marktleistung die MSL-Hybriden TITAN, TRABANT

und ELEKTRA. Unter den Liniensorten sind die besten Plätze in der Marktleistung mit OASE, FREDERIC und VIKING belegt. Diese Sorten gehören damit auch zu den Favoriten zur Aussaat 2005.

Unter dem Aspekt einer sicheren, bewährten Sortenwahl ist zusätzlich die zzt. bedeutendste Sorte TALENT in die Sortenwahl einzubeziehen.

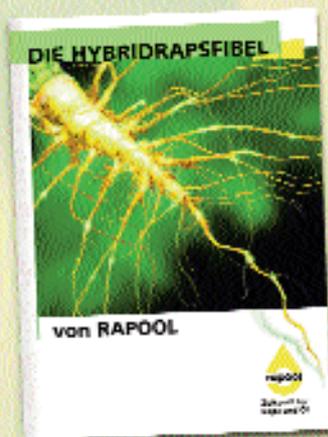


2. Saatzeit und Sorte

Liniensorten haben bei früheren und mittleren Saatzeiten ihre bevorzugte Anbaubedeutung, insbesondere, wenn ideale Wachstumsbedingungen eine ungestörte Entwicklung ermöglichen. Unter diesen Bedingungen können sie ihr Ertragspotenzial besonders gut unter Beweis stellen.

Für frühe Saaten eignet sich neben dem Klassiker MOHICAN die neue Zulassung ARAGON. Je früher ARAGON gesät wird, desto höher ist das Ertragspotenzial. Darüber hinaus eignen sich die neuen standfesten Kurzstrohsorten AURUM, FREDERIC und OASE. Für mittlere Saatzeiten haben sich die Klassiker EXPRESS und VIKING bewährt. Hinzu kommt PLANET, eine neue robuste Liniensorte.

Für Normal- und Spätsaaten sind RAPOOL-Hybriden interessant.



Die 3. Auflage der RAPOOL-Hybridrapsefibel ist da! Überarbeitete Auflage mit Aussaatrechner, Bestellungen unter service@rapool.de oder bei: RAPOOL Ring GmbH, „Hybridrapsefibel“, Eisenstr. 12, 30916 Isernhagen HB

Rapswurzel-Tipp:

Während der Bodenbearbeitung an die Rapswurzel denken

Die Rapswurzel

- sichert die Überwinterungsfähigkeit
- bestimmt die Regenerations- und Entwicklungsgeschwindigkeit im Frühjahr
- entscheidet über Effizienz der Wasser- und Nährstoffaufnahme
- bietet das Fundament für maximale und stabile Erträge
- beeinflusst auch die Qualität der Bodengare für die Nachfrucht Weizen.

Während sich TALENT für Aussaaten ab Mitte August zur Standardhybride entwickelt hat, bieten TRABANT und die Neuzulassung TAURUS durch den verhaltenen Wuchs noch etwas mehr Flexibilität für frühere Saattermine. ELEKTRA, TITAN und ARTUS sind bei eher späteren Saatzeiten mit einer schnellen Herbstentwicklung im Vorteil.

3. Rapssorten für die Mulchsaat

Mulchsaatsorten brauchen Durchsetzungsvermögen und eine kräftige, zügige Jugendentwicklung. Das RAPOOL Sortenprogramm bietet robuste Linien- und Hybridsorten für diesen Zweck (s. Abb. 1 Robustsorten für die Mulchsaat). Speziell ARAGON, TITAN und TRABANT sind in Mulchsaatprüfungen durch ein kräftiges Wurzelsystem aufgefallen.

4. RAPOOL-Sorten und Beizung

Die Standardbeizung (Blaufärbung)

Die RAPOOL-Standardbeizung bietet einen soliden Universal-schutz gegen Auflaufkrankheiten und den Rapserrdfloh. Das Saatgut bietet sowohl unter trockenen als auch nassen Auflaufbedingungen eine hohe Vitalität und Keimfähigkeit.

Die Zusatzbeizung mit DMM (Rotfärbung)

Auf Wunsch wird die Standardbeizung zusätzlich mit dem Wirkstoff Dimethomorph (DMM) gegen den Falschen Mehltau (Peronospora) angeboten. Es schützt vor einem Mehltaubefall der ersten Keim- und Laubblätter und den dadurch verursachten Wachstumsstillstand. Der Mehltauerreger ist ein Stressparasit, der nicht durch Flächenbehandlungen bekämpft werden kann. Auch ohne Befall von Peronospora vitalisiert und fördert DMM die Jungpflanzenentwicklung.

Daher wird der Einsatz bei schwierigen Wachstumsbedingungen, Spät- und Mulchsaaten ebenfalls empfohlen. Dieser schnelleren Entwicklung sollte bei der nicht zu frühen Saatzeit und der nicht zu hohen Saatstärke Rechnung getragen werden.

Die neue Premium-Beizung (Grün)

Erstmals zur Aussaat 2005 wird eine neue Premium-Beizung mit verbessertem insektizidem Schutz gegen Rapsschädlinge angeboten. Zur bisherigen Beizkomponente Betacyfluthrin wird der neue Wirkstoff Clothianidin eingesetzt. Hierdurch wird der bisherige Schutz gegenüber

den Herbstschädlingen verbessert und die Wurzelschäden durch Kohlflienglarven deutlich gemindert. In Großversuchen beeindruckte diese Beizung speziell durch die Verminderung des Starkbefalls (Befallsstärke 4 – 6) mit Kohlflienglarven. Die Kohlfliengbekämpfung durch Flächenbehandlungen ist nach bisherigen Erkenntnissen nicht gezielt möglich und ein zugelassenes Produkt ist nicht vorhanden. Daher ist Beizung ein sehr wichtiger Beitrag zum Schutz der Rapsbestände.

Die Premium-Beizung mit Metconazol (Hellblau)

Auf Grund der regionalen Praxisnachfrage wird weiterhin eine neue Zusatzbeizung angeboten, die speziell bei früheren Saaten den Auflauf verzögert und das Hypokotyl verkürzt, so dass sich die Einzelpflanzen als kompakt im Wuchs und dunkelgrün glänzend präsentieren. Dies wird durch das wachstumsregelnde Fungizid Metconazol bewirkt. Diese Metconazolbeizung wird nur in Verbindung mit der insektiziden Premiumbeizung und einem Anteil von DMM komplett angeboten.

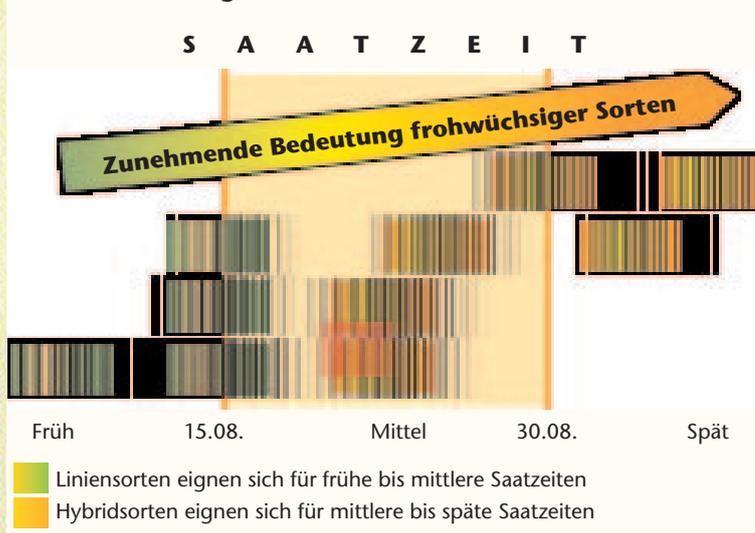
Zusammenfassung:

Der RAPOOL-Ring tritt zur Aussaat 2005 mit den besten Linien- und Hybridsorten der Landessortenversuche 2004 an. Das ist ein Beitrag, die Sicherheit der Herbstentwicklung zu verbessern und das wichtige Ertragsfundament, das wesentlich in der Jugendentwicklung gelegt wird, weiter zu verstärken. Dazu gehört auch das neue Beizsortiment von RAPOOL, das einen verbesserten Schutz gegen Herbstschädlinge und Wurzelschäden durch die Larven der Kohlflye bietet. Das Geheimnis hoher Rapserrträge liegt in einer optimalen Herbstjugendentwicklung.

Andreas Baer,
NPZ-Lembke/RAPOOL-Ring



Abb. 1: RAPOOL-Robustsorten für die Mulchsaat mit DMM-Beizung



„Davon profitiert der Landwirt“

Wert und Nutzen einer Sorte hängen von einer Vielzahl von Faktoren ab. Immer wichtiger werden dabei die Serviceleistungen rund um die Sorte. Deshalb stellt die SAATEN-UNION ab dieser Saison alle Hybridroggensorten in der Verpackungsform von Einheiten mit 1 Million keimfähigen Körnern sowie Maxi-Pakks mit 25 Millionen keimfähigen Körnern zur Verfügung.

Auf Grund vielfältiger Diskussionen und Anfragen aus der Praxis wurde die Sorte ASKARI im Jahr der Sortenzulassung 2003 erstmals als Pilotprojekt in Einheiten angeboten. Dieses Angebot fand eine außerordentlich positive Resonanz und wurde deshalb in 2004 für die Sorten ASKARI und AVANTI fortgeführt. Für die Aussaat 2005 hat die SAATEN-UNION das Angebot

Aussaattabelle

Jetzt kostenfrei von der SAATEN-UNION beziehen.

auf alle Hybridroggensorten ausgedehnt.

Da der Roggen kulturartenbedingt im Tausendkorngewicht wie auch in der Keimfähigkeit gegenüber anderen Getreidearten größeren Schwankungen unterliegt, kann dieses mit der Form von Einheiten ausgeglichen werden. Die Verpackungseinheiten enthalten somit standardisiert, unabhängig vom Tausendkorngewicht und der Keimfähigkeit, immer 1 Mio. bzw. für Großabnehmer als MaxiPack 25 Mio. keimfähige Körner. Der Landwirt profitiert dabei von gleichbleibenden Saatgutkosten pro ha, unabhängig von der technischen Saatgutqualität. Darüber hinaus können Landwirte wie auch Saatguthändler exakte Saatmengenbestellungen auf Basis der angestrebten Aussaatstärke vornehmen.

Zur Unterstützung dient dabei die nachfolgende Aussaattabelle, die wir nochmals überarbeitet haben. Anhand dieser Aussaattabelle lassen sich exakte Saatgutmengen in der Disposition bestimmen, ohne dass Sie dafür, wie in der Vergangenheit, die genauen Informationen über das Tausendkorngewicht sowie die Keimfähigkeit der



Saatgutpartie benötigen. Ebenso können Sie mit dieser Aussaattabelle die Abdrehprobe an der Drillmaschine durchführen, ohne das genaue Tausendkorngewicht und die Keimfähigkeit vorher bestimmen zu müssen. Damit ist jetzt keine aufwändige Berechnung der Aussaatmenge an der Drillmaschine an Hand der bekannten Aussaatformel mehr notwendig.

Sönke Koop, SAATEN-UNION
Telefon 05 11/72 666 -111

Anzeige

**DEUTSCHLANDS STÄRKSTER
HYBRIDROGGEN.**

**ASKARI.
MIT STARKEN
ERTRÄGEN
GEGEN SCHWACHE
ARGUMENTE.**

HYBRIDROGGEN*

WEITERE INFORMATIONEN:
WWW.SAATEN-UNION.DE

**SAATEN
UNION**

*Das Saatgut enthält
10 % Populationsroggen

Züchtung ist Zukunft

Aussaattabelle für Hybridroggen-EINHEITEN

(Eine Einheit enthält 1 Mio. keimf. Körner)

Aussaattärke in keimfähigen Körnern/m ²						
140	160	180	200	220	240	260
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Saatgutbedarf in Einheiten/ha						
1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6

FÜR IHRE SAATGUTDISPOSITION

Saatgutbedarf für Ihren Betrieb = Anbauflächen
x Saatgutbedarf in Einheiten/ha

FÜR IHRE ABDREHPROBE AN DER DRILLMASCHINE

Aussaatzmenge pro Hektar = Gewicht/Einheit
(siehe Saatgut-Etikett) x Saatgutbedarf in Einheiten/ha

Aussaattabelle für Hybridroggen-MaxiPack

(Ein MaxiPack enthält 25 Mio. keimfähige Körner)

Aussaattärke in keimfähigen Körnern/m ²						
140	160	180	200	220	240	260
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Saatgutbedarf in MaxiPack/ha						
0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11

FÜR IHRE SAATGUTDISPOSITION

Saatgutbedarf für Ihren Betrieb = Anbauflächen
x Saatgutbedarf in MaxiPack/ha

FÜR IHRE ABDREHPROBE AN DER DRILLMASCHINE

Aussaatzmenge pro Hektar = Gewicht/MaxiPack
(siehe Saatgut-Etikett) x Saatgutbedarf in MaxiPack/ha

Biogas aus Getreidesilagen

Wenn die Methanenergie zukünftig voll genutzt wird, ist die Energiebilanz bei Biogas wesentlich überzeugender als die für die Biodiesel- oder Bioethanolerzeugung, der Bedarf an Feuchtbiomasse wird sich vervielfachen. Welche Energiepflanzen hierbei neben Mais eine Rolle spielen können, wird gegenwärtig in einem umfassenden Versuchsprojekt untersucht. Bis mehrjährige Ergebnisse aus diesen Versuchen vorliegen, empfiehlt die SAATEN-UNION klimatisch angepasste und erprobte Anbauverfahren.

Hierzu gehört natürlich in erster Linie der Silomais. Es ist die bestadaptierteste C4-Pflanze, für beinahe alle Standorte stehen geeignete Sorten zur Verfügung, zudem ist die Verfahrenstechnik seit langem ausgereift. Es gibt jedoch durchaus Anbausituationen, in denen andere Fruchtarten ertraglich mehr überzeugen. In Abb. 1 werden am Beispiel typischer Klimasituationen in deutschen Anbauräumen einige Nutzungskonzepte mit Getreide-Ganzpflanzensilagen angesprochen. Um den höheren Wärmebedarf der C4-pflanzen zu berücksichtigen,

wurden bei der Vegetationszeit Monate über 10° Durchschnittstemperatur addiert (s.a. Praxisnah 04/2004).

Feuchtwarme Lagen: Grünroggen plus Mais

In feuchtwarmen Regionen, ab etwa 800 mm Niederschlag, kann mit der Fruchtfolge Grünroggen + Mais das Standortpotenzial besser ausgenutzt werden als mit Mais allein. Die zweite Ernte bringt hier drei bis sechs Tonnen TM Mehrertrag. Welsches Weidelgras wäre noch produktiver, muss jedoch viel früher gesät und zweimal ge-

nutzt werden. Grünroggen ist im Frühjahr die schnellwüchsigste Winterzwischenfrucht, außerdem ist der spezifische Wasserverbrauch geringer als bei anderen Winterzwischenfrüchten.

Vorteilhaft sind spezielle Grünroggensorten wie „PROTECTOR“. Deren Saatgut ist auf Grund der unergiebigsten Saatgutproduktion zwar teurer. Dafür sind diese Sorten jedoch massenreicher und fünf Tage früher schnittreif als Körnersorten, der Mais hat also ein wesentlich höheres Ertragspotenzial. Die Gesamtnährstoffträge aus Grünroggen plus Mais müssen deutlich höher sein, neben 100 – 120 €/ha Anbaukosten ist ja noch eine zweite Silageernte zu finanzieren. Am ehesten rechnet sich Grünroggen vor Mais auf Standorten mit langsamer Bodenerwärmung, z.B. Niedermoore oder Höhenlagen. Dort sind Maissaaten



Mais und Hirse zwischen Sommerroggenparzellen, Güterfelde 23. Juni 2005. Die Entwicklung der wärmebedürftigen C4-Pflanzen ist weit zurückgeworfen. Das kühlverträgliche Getreide hingegen profitiert sogar von der kühlen Witterung und würde – als Ganzpflanzensilage geerntet – vielerorts wesentlich höhere Biomasseerträge liefern.

ohnehin die Regel, außerdem ist dort mit einer ausreichenden Wasserversorgung zu rechnen. Auf den typischen, trocken-warmen Maisstandorten ist Mais solo sicherer und unproblematischer.

Trockenkühle Lagen: Getreide – GPS

Auf sehr trockenen oder kalten Standorten gewinnen Getreidesilagen als Hauptfrucht an relativer Vorzüglichkeit. Die Ernte erfolgt wie beim Silomais bis zur Teigreife des Korns, die Methanausbeute je kg TM ist gleich hoch. Das Ernteaufkommen einer Getreideganzpflanzensilage kann jeder Landwirt selbst aus den langjährigen Kornerträgen ableiten. Bei einem Harvestindex von 0,40 bei Roggen oder Triticale ist der Kornertrag (84 % TS) mit dem Faktor 1,7 zu multiplizieren, um eine Vorstellung vom GPS-Ernteaufkommen zum Zeitpunkt der Teigreife zu bekommen. Bei 80 dt Getreideertrag wären das fast 14 t Trockenmasse, die bringt Silomais auf vielen Standorten nicht so sicher. Außerdem sind die Erzeugungskosten einer Ganzpflanzensilage etwa 100€/ha geringer als die von Silomais, weitere Kostensenkungen durch den weitgehenden Verzicht auf PS-Maßnahmen sind denkbar. Beim Vergleich mit Silomais ist zudem die frühe Ernte im Juli und die bessere Arbeitsverteilung zu bewerten. Gerade Rapsanbauer werden das schätzen,

Sortenempfehlung:

- **Grünroggen**
PROTECTOR: Grünschnittroggen mit 5 Tage früherer Ernte und starkem Massenwuchs
- **Roggen-GPS**
RASANT: ertragreichste Roggenhybride
MATADOR: für sehr leichte Böden
- **Triticale-GPS**
TRITIKON: früher Erntetermin
VERSUS: höchstes Ertragspotenzial
- **Kleegras-Untersaat**
Welsches Weidelgras GISEL: 12 – 15 kg +
Rotklee PIRAT 3 – 5 kg
- **Zwischenfrucht**
OVID: Sommerroggen, erreicht nach Wintergetreide-GPS noch Erntereife (Ährenschieben)

Erfahrungsaustausch

Weil das Know-how zu Untersaaten und Ganzpflanzensilagen gerade bei jüngeren Betriebsleitern noch wenig entwickelt ist, wird die SAATEN-UNION interessierte Betriebsleiter fachlich betreuen und einen Erfahrungsaustausch organisieren, näheres unter www.saatenunion.de/untersaat



Untersaaten gelingen nicht immer so gut, die Aussaatkosten sind jedoch konkurrenzlos günstig.

oder auch Betriebe mit sehr knapper Arbeitskapazität oder schluffigen Böden, die im Spätherbst nicht mehr schonend befahren werden können.

Untersaaten neu entdeckt

Getreide-GPS räumt schon sehr früh bis zur Teigreife das Feld, so dass noch ausreichend Vegetationszeit für hochproduktive Zeitfrüchte wie Sonnenblumen, Grünmais oder auch Untersaaten bleibt. Deren Ertragsfähigkeit hängt stark vom dann noch vorhandenen Wasserangebot ab, andererseits sind die Monate Juni bis August die niederschlagreichsten.

Untersaaten gelingen nicht jedes Jahr, andererseits sind die Kosten sehr gering: Welsches Weidelgras + Rotklee als sehr konkurrenzstarkes Gemenge können flexibel bis Anfang April z.B. mit der N-Startgabe ausgebracht werden. Nach Ernte der Getreide-GPS hat die Feinsämerei ihre langsame Jugendentwicklung bereits hinter sich und kann dann als Zweitfrucht bis zu 40 dt TM in einem Schnitt liefern!

Sven Böse
Telefon 05 11/7 26 66-251

Abb. 1: Getreide-Ganzpflanzensilagen als Gärs substrat

in Abhängigkeit von typischen deutschen Klimakonstellationen (Beispiele)

Vegetationszeit*/ Niederschlag p.a.	kurz (3 Monate)	kürzer (4 Monate)	mittel (5 Monate)	länger (6 Monate)	lang (7 Monate)
trocken (< 550mm)				Mais S 270 – 350 (ATENDO)	
gemäßigt trocken (550 – 650 mm)			Mais-GPS S 250 – 280 (ATFIELDS), auf S-Böden auch Wi-Getreide-GPS		
gemäßigt feucht (650 – 750 mm)				1. Wi-Gerste-GPS 2. Zweitfrucht (z.B. Sonnenblume)	
feucht (750 – 900 mm)		Wi-Roggen-GPS plus Untersaat oder	1. Grünroggen-GPS 2. Mais S 200 – 240		
sehr feucht (> 900 mm)	Dauergrünland	1. Wi-Triticale-GPS 2. Zwischenfrucht			

* Monate > 10°Temperaturmittel

Verteiltes Risiko



„Mit Grünroggen erziele ich für meine Biogasanlage höhere Biomasseerträge als mit der reinen Maisfruchtfolge. Auch verteile ich so das Anbaurisiko auf zwei Energielieferanten, was insgesamt zu mehr Produktivität und Flexibilität in der Biomasseerzeugung führt.“

Werner Rück bewirtschaftet im nordbayerischen Merkendorf ca. 65 ha Ackerflächen. Der Standort zeichnet sich durch sandige Lehme bis lehmige Sande bei Bodenpunkten um 40 aus. Die durchschnittlichen Niederschläge liegen bei 700 mm.

Auf dem Betrieb werden zwei Biogasanlagen, eine 500 KW Nawaro-Anlage und eine 500 KW Bioabfallanlage betrieben. Als Biomasselieferant wird auch Grünroggen eingesetzt, der auf 45 ha, immer im Wechsel mit Mais, angebaut wird. Für die Kombination Mais – Grünroggen bevorzugt Rück beim Mais niedrigere Silozahlen von 250, ansonsten liegen die Silozahlen zwischen 280 und 300. Der Maiserntetermin liegt i.d.R. Ende September, beim Grünroggen wird der Erntetermin spätestens 20. Mai angestrebt. Die Ernte erfolgt mit dem Häcksler aus dem stehenden Bestand ohne Vortrocknen, um die Ernteleistung zu erhöhen und eine Verunreinigung des Siliergutes zu vermeiden.



Mit Grünroggen die Winterfeuchte nutzen

„Grünroggen als Ganzpflanzensilage ist eine interessante Ergänzung meiner Grundfütterationen. Im Schnitt der letzten 10 Jahre wurden gute und ausreichende Qualitäten erzielt. In extrem trockenen Jahren ohne ausreichende Winterfeuchte kann es durchaus einmal zu Wassermangel kommen, unter dem dann auch die Folgefrucht Mais leidet – so geschehen in 2003. Im Folgejahr 2004 gab es dann aber wieder gute Erträge.“

Gerhard Weiß aus Neuendettelsau baut auf etwa 23 ha Silomais an, 10 ha davon nach Grünroggen. Der Grünroggen steht in der Fruchtfolge nach Wintergetreide mit nachfolgender zweimaliger Stoppelbearbeitung. Gesät wird Ende August/Anfang September mit 150 – 160 kg/ha. Die Flächen erhalten im Herbst 25 cbm Rindergülle, ausgangs Winter folgt eine frühe Startgabe mit 50 kg N/ha, eine 2. Gabe in gleicher Höhe wird Anfang April gedüngt. Der Erntezeitpunkt liegt i.d.R. Ende April/Anfang Mai Mitte Ährenschieben.



Zuchtgarten Hybro/SAATEN-UNION 2005 in Kleptow: Mit der Ertragssteigerung gehen eine gute Kornausbildung und ein höherer Stärkegehalt einher. Mit der Züchtung auf Höchstertträge entstanden so auch die stärkereichsten Sorten für die Bioethanolerzeugung. Foto: Sven Böse.

Geht es nach den Plänen der Investoren, werden nach den gegenwärtigen Anlaufschwierigkeiten schon mittelfristig für die Herstellung von rund 500.000 t Alkohol jährlich 1,5 Mio. t Getreide verarbeitet. Bei einem Ertragsniveau von durchschnittlich 75 dt/ha finden so rechnerisch 200.000 ha Getreide eine neue Verwertung. Profitieren wird davon wird in den nordostdeutschen Bundesländern hauptsächlich der Roggen, im Süden der Weizen. Welche Sorten eignen sich am besten für diese neue Verwertungsrichtung, sind hierfür neue Zuchtprogramme nötig?

Für den Roggen sprechen der geringste Ressourcenverbrauch und die höchsten Stärkeerträge auf schwächeren Standorten. Das Roggenforum weist darüber hinaus auf die höhere Alkoholausbeute je Prozent Stärke hin, die Fraktion der ebenfalls vergärbaren Mehrfachzucker (Pentosan²) gibt es für die Verarbeiter „umsonst“. Für Weizen und auch Triticale sprechen die einfachere Verarbeitungstechnologie und der höhere Stärkegehalt bei gleichzeitig mehr und wertvollere Protein, wodurch das Koppelprodukt DSGST¹ an Wert gewinnt. Für den einzelnen Landwirt sind diese Abwägungen jedoch wenig hilfreich. Er hat zu entscheiden, mit welcher Fruchtart und Sorte er am sichersten und preiswertesten Getreidestärke produziert. Bis zu einem Standortpotenzial von etwa 70 – 80 dt/ha ist Roggen i.d.R. die lukrativste Frucht, auf besseren Standorten gewinnen Triticale und Weizen an Vorzüglichkeit.

Der Stärkeertrag ist entscheidend

In Praxisnah 02/2005 und 03/2004 wurde bereits umfassend über die züchtereigenen Versuchsergebnisse zum Stärkegehalt berichtet. Mittlerweile liegen auch aus Länderdienststellen umfassende Versuche vor, die einen guten Überblick über Sortenunterschiede geben. Zitiert seien hier offizielle Versuchsergebnisse aus Brandenburg für die Fruchtart Roggen (Abb. 1). Die Sorte mit dem höchsten Stärkeertrag und Stärkegehalt ist RASANT. Am Beispiel der Sorte ASKARI lässt sich jedoch demonstrieren, dass auch pentosanreiche Qualitätsbackroggen mit niedrigerem Stärkege-

Welche Sorten für Bioethanol?



RASANT bringt nach den offiziellen Ergebnissen die höchsten Erträge und Stärkeausbeuten aller Roggensorten. Der Einzelährentyp sollte ca. 20 % stärker gedrillt werden, damit sinkt der Anteil spätblühender Nachschosser und damit auch die Mutterkorngefährdung.

halt im Stärkeertrag in die Spitzengruppe aufrücken können – wenn die Ertragsleistung stimmt.

Kein neues Zuchtprogramm

Noch wichtiger als Sortenunterschiede im Stärkegehalt sind also für den Landwirt die Ertragsunterschiede. Auch bei Weizen und Triticale korreliert der Stärkeertrag in allen vorliegenden Weizenversuchen sehr eng mit dem Kornertrag. Als Beispiel seien hier die mehrjährigen offiziellen Ergebnisse aus Sachsen-Anhalt genannt. HYBNOS 1, die ertragsfähigste Sorte in dieser Untersuchung, brachte zusammen mit anderen Hochertragsorten auch den höchsten Stärkeertrag! Über alle Jahre, Sorten und Standorte betrug die prozentuale Übereinstimmung (B) zwischen Kornertrag und Stärkeertrag 98%!

Für die Züchter der SAATEN-UNION bedeutet dies, das für die Verwertungsrichtung „Bioethanol“ kein neues Zuchtprogramm aufgelegt werden muß. Züchtungsprogramme auf höchste Ertragsleistung begünstigen schon bisher proteinarme und damit stärkereiche Sorten, zudem realisieren diese Sorten auch die geringsten Stückkosten. Auch die Gesundheit des Ernteguts – im Fokus stehen insbesondere Fusariumtoxine und Mutterkornalkaloide – steht in den Zuchtprogrammen schon bisher weit oben auf der Prioritätenliste.

Sven Böse
Telefon 05 11/7 26 66-251

GEEIGNETE SORTEN FÜR BIOETHANOL:

ROGGEN

- **RASANT** bringt die höchsten Erträge und Stärkeausbeuten aller Roggensorten. Der Einzelährentyp sollte ca. 20 % stärker gedrillt werden, damit sinkt der Anteil spätblühender Nachschosser und damit auch die Mutterkorngefährdung.
- **ASKARI** ist überall dort interessant, wo alternativ auch die Verwertung als hochwertiger Brotroggen geplant ist. **ASKARI** ist sehr widerstandsfähig gegen Mutterkorn und eignet sich damit auch für feuchtkühle Lagen, ähnliches gilt für **FUGATO**.

WEIZEN

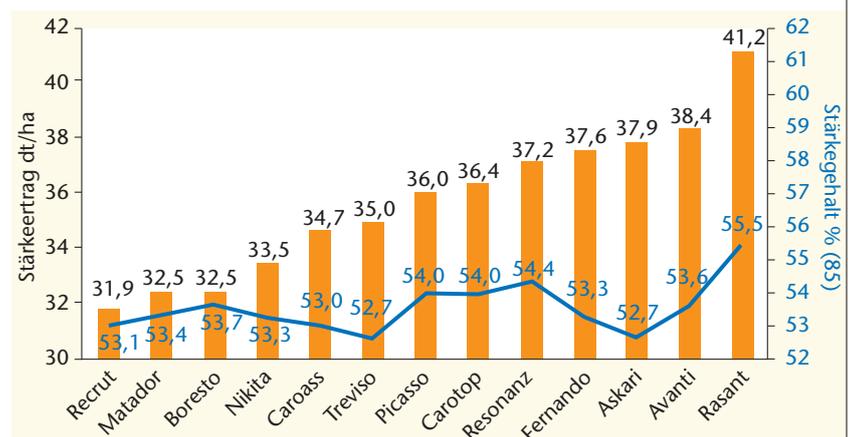
- **EPHOROS** bürgt mit sehr guter Kornausbildung und nicht zu hohen Protein- und Sediwerten für beste Verarbeitungseigenschaften. Hinzu kommen die sehr hohen Leistungen (2003 + 2004) und eine ausgeprägte Fusariumresistenz.
- **HYBNOS 1** überzeugt ebenfalls mit gesunder Abreife, die Stärkeausbeute ist bei mittlerer Kornausbildung und geringem Proteingehalt ebenfalls hoch. Besonders geeignet für Standorte mit knapper Wasserversorgung, auf besseren Standorten eignet sich auch **KOCH**.

TRITICALE

- **VERSUS** ist eine mittelfrühe, großkörnige Sorte mit unübertroffener Ertragsleistung und guter Standfestigkeit. Auf leichten Böden mit hoher N-Nachlieferung besser geeignet als Roggen und Weizen. Ähnliches gilt für die Sorte **TRITIKON**.

Umfassende Sortenbeschreibungen finden Sie unter: www.saaten-union.de oder per Telefon unter: 05 11/72 666-0.

Abb. 1: Stärkeerträge und Stärkegehalte LSV Brandenburg 2004
Mittel aus Krugau, Nuhen, Zehdenick mit Fungizid



¹ „corn distillers dried grains / soluble“ – Trockenschlempe für Fütterungszwecke, ² Qualitätsroggen bildet einen höheren Anteil Kohlenhydrate nicht als Stärke, sondern in Form verschiedener Pentosane, die im Backprozess ähnlich dem Weizenkleber die wichtige Funktion der Wasserbindung übernehmen.

„Den Weizen nicht tot sparen“

In der vergangenen Ausgabe der Zeitschrift *praxisnah* ist in diesem Beitrag bei der Erstellung der Grafik „Deoxynivalenolgehalt“ ein Fehler passiert, der zu einer sinnentstellenden Darstellung der Zusammenhänge geführt hat. Im Text erläuterte der Autor Dr. Andreas Jacobi den Sachverhalt:

Blütenbehandlung reduziert DON-Werte

„Nun interessierte uns natürlich noch insbesondere die Frage, wie sich die Fungizidbehandlung auf den Mykotoxingehalt ausgewirkt hatte. Hierzu wurden gezielt 6 Sorten im Rahmen einer Diplomarbeit an der FH Neubrandenburg in Zusammenarbeit mit dem BFEL Detmold ausgewählt und untersucht. Es handelt sich bei den Ergebnissen in Abb. 2 ausschließlich um sehr genaue HPLC-Untersuchungen an dem Leitoxin Deo-

xynivalenol (DON). Die Ergebnisse zeigen den Gehalt der 6 Sorten als Mittelwert der jeweiligen Stufe. Die Stufe 2 wurde nicht untersucht.

Trotz der trockenen Witterung des Jahres 2003 waren die vorgefunden DON-Mengen zum Teil unerwartet hoch. In der unbehandelten Variante hatte die günstigste Sorte einen DON-Wert von 225 Mikrogramm pro Kilogramm und die ungünstigste Sorte einen Gehalt von 979 Mikrogramm pro Kilogramm. Interessant ist der weitere Anstieg der DON-Gehalte mit zunehmender Behandlungsintensität. Erst in der Stufe 5 und 6 ist ein sehr deutlicher Rückgang der DON-Werte festzustellen. Die Ergebnisse zeigen, dass durch eine gezielte Blütenbehandlung der Gehalt des Mykotoxins DON um zum Teil über 70 % reduziert werden konnte! In der Stufe 5 konnte der DON Gehalt sogar unter den Wert der unbehandelten Stufe gedrückt werden. Wichtig ist hierbei sicherlich noch die Aussage, dass ganz bewusst versucht wurde, die späte Blattbehandlung mit Strobilurin-Fungiziden nicht nach Stadium EC 49 durchzuführen.“

Alle untersuchten Sorten reagierten dabei auf die Behandlung gleich, Unterschiede ergaben sich lediglich in der Höhe des sortenbedingten Ausgangsniveaus. Obwohl es sich bei dem geprüften Sortiment bezüglich des Ährenschiebedatums um sehr unterschiedliche Sorten handelte und der Termin der Behandlung über alle Sorten zum selben Zeitpunkt, also nicht sortenspezifisch, gesetzt wurde, war offensichtlich die exakte Terminierung der Behandlung weniger entscheidend, was oft in der praktischen Beratung deutlich anders dargestellt wird.

Aus dem Jahr 2004 liegen zur Zeit noch keine abschließenden Mykotoxinuntersuchungen vor. Vorergebnisse bestätigen aber eine ähnliche Tendenz wie die Ergebnisse des Jahres 2003.

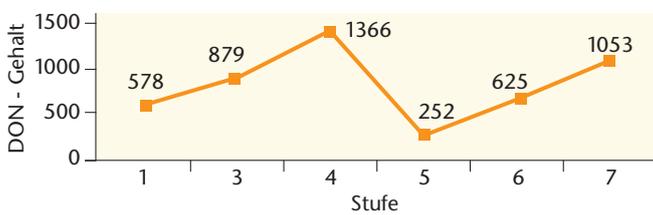
Gezielter Fungizideinsatz bleibt unverzichtbar

Zusammenfassend kann nach unseren bisherigen Erfahrungen gesagt werden, dass durch eine zusätzlich Blütenbehandlung in Stadium EC 65/66 sowohl einen deutlicher ertraglicher Zuwachs wie auch eine deutliche Reduzierung von Mykotoxinen erreicht werden kann.

Ein ausführlicherer Ergebnisbericht ist auf der Internetseite der SAATEN-UNION einzusehen: www.saaten-union.de

Abb. 2: Deoxynivalenolgehalt (Mikrogramm/kg)

Sortenmittel (n = 5), Sortengruppen „Kurz“



Tab. 2: Behandlungen im erweiterten produktionstechnischen Versuch der SAATEN-UNION 2003 und 2004

	Behandl.-stufe	N-Düng.	W.-regler	Fungizide			
				BBCH 32 – 34	BBCH 39 – 49	BBCH 49 – 51	BBCH 61 – 65
		insg.	insg.				
Extensiv	Stufe 1	140	1,0 l/ha CCC				
Extensiv	Stufe 2	140	1,0 l/ha CCC		0,9 l/ha Pronto plus + 0,6 l/ha Stratego		
Intensiv	Stufe 3	180	1,5 l/ha CCC		0,9 l/ha Pronto plus + 0,6 l/ha Stratego		
Intensiv	Stufe 4	140	1,5 l/ha CCC	0,9 l/ha Pronto plus + 0,6 l/ha Stratego		0,35 l/ha Twist + 0,9 l/ha Pronto plus	
BayerCrop Science Variante	Stufe 5	180	1,5 l/ha CCC	1,25 l/ha Input		1,25 l/ha Fandango	1,0 l/ha Folicur
BayerCrop Science Variante	Stufe 6	180	1,5 l/ha CCC	1,25 l/ha Input		1,25 l/ha Fandango	1,25 l/ha Input
BayerCrop Science Variante	Stufe 7	180	1,5 l/ha CCC	1,25 l/ha Input		1,25 l/ha Fandango	



VITALER. STRESSSTABILER. ERTRAGREICHER.

HYBRIDWEIZEN.

**HART
IM NEHMEN,
HÄRTER
IM GEBEN.**



HYBRIDWEIZEN 2005

Je härter die Herausforderungen z.B. durch Frost, Dürre oder Hitze, desto höher ist die Überlegenheit der SAATEN-UNION Hybridweizen. Ideal auch für schwächere Böden, als Stoppelweizen und für Bioethanol.

SAATEN-UNION GmbH, Eisenstr. 12 · 30916 Isernhagen HB · Telefon 05 11/7 26 66-0

WEITERE INFORMATIONEN IM INTERNET WWW.SAATEN-UNION.DE


**SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft

DEUTSCHLANDS STÄRKSTER HYBRIDROGGEN MIT ERTRAGSNOTE „9“.



ASKARI.
MIT STARKEN
ERTRÄGEN GEGEN
SCHWACHE
ARGUMENTE.

HYBRIDROGGEN*

*Das Saatgut enthält 10 % Populationsroggen

ASKARI ist der Stärkste. Denn nur ASKARI hat die Höchstertragsnote „9“ bei gleichzeitig bester Mutterkornresistenz aller mehrjährig von der Biologischen Bundesanstalt geprüften Hybridroggen. Mit zusätzlich guter Standfestigkeit und Auswuchsfestigkeit ist ASKARI die All-roundsorte für Ihren Anbau. Ordern Sie jetzt Ihr Saatgut – auf Wunsch auch in Einheiten mit garantiert 1 Mio. keimfähigen Körnern oder im MaxiPack mit 25 Mio. keimfähigen Körnern.

SAATEN-UNION GmbH, Eisenstr. 12 · 30916 Isernhagen HB · Telefon 05 11/7 26 66-0

WEITERE INFORMATIONEN IM INTERNET WWW.SAATEN-UNION.DE



SAATEN
UNION
Züchtung ist Zukunft