

2/99

praxisnah

H 43969

• ZÜCHTUNG • PRODUKTION • VERWERTUNG •

- 
- **Dr. Wolfhard Schmidt:**
„Ernteflexibilität – ein Erfolgskriterium“
 - **Maisbeizung –**
eine überflüssige Versicherung?
 - **Erbsenanbau auf hohem Niveau**
 - **HT-Sorten enger stellen?**
 - **Leguminosenanbau – wie intensiv?**

Milchproduktion:
10.000 l nur mit bestem Grundfutter

Dr. A. Spanakakis:
Mit gesunden Weizensorten Fungizide sparen

GRID PLUS

und der

Mais steht

sauber da



- Breit wirksam
- Flexibel einsetzbar
- Kombination mit allen gebräuchlichen Maisherbiziden (außer bentazonhaltigen Produkten)

**Grid Plus - Die preiswerte
Herbizidlösung im Mais**

GRID[®] PLUS

10.000 l nur mit bestem Grundfutter

Die Landwirte, die trotz knapper Preise und hoher Kosten auch zukünftig von der Milchproduktion leben wollen, haben ihre Rechnung gemacht: Nach einer aktuellen Umfrage der Saaten-Union wollen sie bis 2005 ihre Milchleistung um 20 % auf 8900 l steigern und dabei gleichzeitig ihre Bestände um 50 % auf 88 Tiere vergrößern! An diesem Punkt stellen sich nun namhafte Fütterungsberater der Diskussion. Welche Herdenleistung ist aus ihrer Sicht bis 2005 erreichbar, welchen Stellenwert nimmt dabei der Mais als wichtigste Ackerfutterpflanze ein, wie sind wiederkäuergerechte Rationen in Hochleistungsherden zu gestalten?

Zwang zur Leistungssteigerung

Dr. Jürgen Weiß, Hess. Landesamt für Regionalentwicklung und Landwirtschaft

Analysiert man die von der ADR jährlich herausgegebenen Daten zur Rinderproduktion in der Bundesrepublik Deutschland,



so ist festzustellen, daß die höchsten Milchleistungen von den Schwarzbunten (West) erzielt werden.

Die Durchschnittsleistung aller MLP-Kühe dieser Rassengruppierung betrug 1997 7.119 kg. Der jährliche Leistungszuwachs lag im Schnitt der letzten fünf Jahre bei 1,2%, das sind knapp 100 Liter pro Jahr. Die Durchschnittsleistung der Herdbuchkühe lag mit 7.408 kg rund 300 Liter höher, der Leistungszuwachs entsprach mit 1,3% allerdings dem der MLP-Kühe. Rechnet man auf dieser Basis bis 2005 hoch, werden diese Zuchtbetriebe im Schnitt 8.000 kg erreichen. Spitzenbetriebe liegen allerdings auch heute schon weit über dem derzeitigen Durchschnitt und erreichen Leistungen zwischen 8.500–10.000 Liter.

■ Leistungssteigerung rechnet sich

Die Zahl der Betriebe, die im Leistungsniveau an die 10.000 Liter herankommen, wird bis 2005 deutlich zunehmen. Der Zwang zur weiteren Leistungssteigerung ist durch die ökonomischen Rahmenbedingungen ebenso gegeben wie die Notwendigkeit zu größeren Beständen. Dabei schließt das eine das andere nicht aus. In größeren Beständen ergeben sich Management-Vorteile, der Einsatz teurer Technik, z.B. im Bereich der Futtergewinnung und der Fütte-

rung, rechnet sich und deren Möglichkeiten können optimal genutzt werden. Das Fütterungsmanagement kann durch Gruppenbildung weiter verbessert werden, wobei insbesondere die Transitfütterung (letzte drei Wochen vor dem Abkalben) und die Fütterung der frisch laktierenden Kühe in den ersten drei bis vier Laktationswochen optimiert werden kann.

■ Hauptlieferant der pansenstabilen Stärke

Bei der Fütterung solcher Hochleistungsherden ist zwangsläufig die Energieversorgung das zentrale Problem. Diese ist einmal aus quantitativer Sicht zu sehen: Die Energiekonzentration in der Futtertrockenmasse sowie die Futteraufnahme sind hierfür ausschlaggebend. Grund- und Kraftfuttermittel mit hoher Energiekonzentration sind gefragt. Maissilage hat hier einen hohen Stellenwert. Sorten mit hohem Kolbenanteil und Stärkegehalten von 35% in der Trockenmasse bringen die erforderliche Energiedichte von 6,7 MJ NEL/kg T.

Neben quantitativen gewinnen bei der Energieversorgung der Hochleistungskühe zunehmend auch qualitative Aspekte an Bedeutung. In diesem Zusammenhang ist die pansenstabile Stärke zu nennen, der für die Energieversorgung hochleistender Milchkühe aus verschiedenen Gründen eine entscheidende Bedeutung zukommt (insbesondere „Entlastung“ des Pansens, höhere Effizienz der Energieversorgung über enzymatische Verdauung). Mais ist hier als wichtigste Quelle zu nennen und zwar in Form von teigreifer, kolbenreicher Maissilage, CCM (zur Aufwertung der Grundfütterration bei Einsatz von Futtermischwagen) und Körnermais.

■ 7,2–7,3 MJ NEL in der Gesamtration sind machbar

Ob neue Rationsbewertungskriterien (z. B. NDF, ADF, NFC) unter unseren Fütterungsbedingungen eine wesentliche Verbesserung im Hinblick auf die Gestaltung wiederkäuergerechter Futterrationen in Höchstleistungsherden bringen, muß weiter untersucht werden. Wir beziehen zur Zeit drei Komplexe in die Rationsplanung ein:

1. Die Relation Grundfutter-T zu Kraftfutter-T (möglichst 50:50, maximal 40:60)
2. Den Anteil strukturierter Rohfaser (min. 12–10% in der T der Gesamtration)
3. Den Stärke-/Zuckergehalt in der T der Gesamtration (bei maisbetonten Rationen max. 30% der Gesamt-T)

Bei sehr guten Futterqualitäten, die für die Fütterung von 10.000 Liter-Herden unabdingbar sind, können bei Einhaltung dieser Kriterien durchaus Energiekonzentrationen in der Gesamtration von 7,2–7,3 MJ NEL in der T realisiert werden. Damit sind auch Höchstleistungstiere bedarfsgerecht zu füttern, wobei davon ausgegangen werden muß, daß solche Kühe eine wesentlich höhere Futteraufnahme haben und auch haben müssen. Diese durch ein optimales Fütterungs- und Haltungsmanagement zu fördern (z.B. Transitfütterung, TMR, Kuhkomfort), ist allerdings neben der Bereitstellung qualitativ hochwertiger Grundfuttermittel eine wesentliche Voraussetzung dafür, zu den Spitzenbetrieben mit 10.000 Liter-Herden zu gehören.



Hochleistungstiere brauchen besonders energiereiches Grundfutter



Keine Sensation mehr

Dipl.-Ing. Johannes Thomsen, LK Schleswig-Holstein

Die 10.000 kg Kuh ist schon lange keine Sensation mehr, denn mittlerweile gibt es in

allen Zuchtgebieten auch etliche Herden, die eine Durchschnittsleistung von mehr als 10.000 kg Milch geben. Dabei muß es sich nicht einmal um passionierte Züchter handeln, sondern es sind oft mittlere und größere Milchproduzenten, die die Fütterung, die Haltung und das Management auf ihren Betrieb in Ordnung haben und diese phantastische Leistung erreichen. Dazu benötigen sie kein Wachstumshormon wie die Amerikaner und zumindest in den alten Bundesländern wird auch nur zweimal täglich gemolken.



HT-Sorten: Siloreife bei gesunder Restpflanze

■ Verstärkt auf Milchleistung selektiert

Die Herdenleistungen sind in der Bundesrepublik in den letzten Jahren nachhaltig angestiegen, dazu sind die züchterischen Grundlagen über lange Jahre gelegt worden. Der Leistungsanstieg in den neuen Bundesländern war besonders stark. Einerseits wurden dort die Rinderbestände überwiegend auf Schwarzbunt-Holsteins aufgebaut, andererseits wird jetzt aufgrund der Quotenerfüllung auch in den neuen Bundesländern verstärkt auf Milchleistung selektiert. In den Herdbuchbetrieben der alten Bundesländer betrug der Leistungsanstieg in den letzten 10 Jahren 1.400 kg Milch je Kuh, diese Betriebe werden in 10 Jahren im Durchschnitt bei 9.000 kg liegen. In der Bundesrepublik werden dann

schätzungsweise 30% der Zuchtbetriebe einen Herdenschnitt von 10.000 kg haben. Die Bedeutung der hohen Milchleistung für die Wirtschaftlichkeit ist in Tabelle ersichtlich.

■ Mehr Maissilageanteil

In der Fütterung haben zwei gute Grundfutterjahre die Basis für die Ausschöpfung des Leistungspotentials der Hochleistungskühe gelegt. Dabei bestehen die Rationen zu einem immer höheren Anteil aus Maissilage. In der Milchviehfütterung wird der hohe Energiegehalt und der Anteil an Stärke geschätzt. Besonders der Anteil der beständigen Stärke, der in der Maissilage etwa 20 bis 25% beträgt, ist für die Energieversorgung der Hochleistungskuh von großer Bedeutung. Diese Stärke, die pansenstabil ist, steht der Kuh dann im Dünndarm als direkte Energiequelle für die Glucosebildung zur Verfügung. Rationen für Hochleistungskühe sollten daher immer etwa 5 bis 8 kg Trockenmasse Maissilage enthalten. Auswertungen der Rinderspezialberatung in Schleswig-Holstein haben gezeigt, daß mit steigender Leistung auch mehr Maissilage in die Ration eingebaut wird.

■ Gezielt aufwerten

Hinsichtlich der Rationsgestaltung von 10.000 kg Herden reicht es nicht mehr aus, die Silagen mit dem Siloblocksneider bereitzustellen und eine Sorte Kraftfutter über die Abruffütterung zu geben. Allerdings muß es auch nicht die Voll-TMR sein.

Ein für die Praxis gangbarer Weg wäre die Verfütterung einer ausgeglichenen und aufgewerteten Grundration, die durch ein Top-Kraftfutter ergänzt wird. Die Grundration könnte aus 6 kg T Grassilage 1. Schnitt und 7 kg T Maissilage bestehen. Aufgewertet

wird diese Ration mit 2 kg gequetschtem Weizen und 1 kg Trockenschnitzel. Der Proteinausgleich erfolgt durch je 1,5 kg Raps- und Sojaextraktionsschrot, die Mineralfutterergänzung beträgt 150 bis 200 g je Kuh und Tag. Dazu gibt es je nach Leistung zwischen 4 und 8 kg eines Top-Kraftfutters der Energiestufe III mit 20% Rohprotein. Dieses Kraftfutter sollte geschütztes Protein erhalten, um den Bedarf der Hochleistungskuh an nutzbarem



Protein im Dünndarm erfüllen zu können. Die Fütterung einer 10.000 kg Herde wird aber nur gelingen, wenn die Basis durch 12 bis 14 kg T energiereichem Grundfutter gelegt ist. Dazu tragen die 5 bis 8 kg T Maissilage wesentlich mit bei.

Bedeutung der Milchleistung im Quotensystem 500.000 kg Referenzmenge mit 4% Fett, Schwarzbunt-Kühe

Kennwert	Durchschnittsbetrieb	Milchleistung 8000–8500 kg	Milchleistung über 9000 kg
Referenzmilch, gelief. kg	6980	7970	9120
Fett/Eiweiß %	4,28/3,35	4,30/3,36	4,21/3,34
Kühe St.	72	63	55
Futterfläche Betrieb ha	40	36	33
Arbeitsaufwand (45 Std.) AKh	3240	2835	2475
Deckungsbeitrag/Kuh DM	2675	3096	3585
Deckungsbeitrag/Betrieb DM	192.600	195.100	197.200
Überschuß nach Abzug – 500 DM/ha Fläche – 100 DM/Zinsansatz/Kuh	165.400	170.800	175.200
Überschuß nach Abzug – 25 DM je Akh – 250 DM Kosten Stallplatz	66.400	84.175	99.575

„Olympische Leistung kein Muß“

Dr. Olaf Steinhöfel, Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft, Köllitsch

Betriebszweiganalysen weisen gegenwärtig aus, daß Milchleistungen von über 7.000 kg je Kuh und Jahr notwendig sind, um wirtschaftlich Milch zu erzeugen.



Diese Grenze wird fast jährlich nach oben korrigiert. Deshalb erfolgt die Anerkennung einer Milchkuh häufig über ihre jährliche Milchmenge. Diese Herangehensweise ist bei der gegenwärtigen Milchgeldberechnung auch überzeugend, da bei quotierter Milchabgabe viel „dünne“ Milch mehr bringt, als weniger, aber gehaltvollere Milch. Diesem Trend folgend, werden sich die deutschen Milchbauern in den kommenden Jahren dem Leistungsniveau von 10.000 kg nähern müssen.

Allerdings kann die Milchmenge nicht alleiniger Maßstab sein. In der amerikanischen Literatur findet man deshalb als Hochleistungskuh eine Milchkuh definiert, welche mehr als 70 % ihrer Nettoenergieaufnahme in sekretierte Milch umsetzt. Dies kann eine 650 kg schwere Kuh über ca. 9.900 kg Milch mit 3,5 % Fett erbringen, aber auch eine, welche mit 450 kg Körpermasse ca. 5.900 kg Milch mit 5,5 % Fett erzeugt. Der derzeit vorherrschende olympische Gedanke, immer höhere



Milchleistungen auszuweisen, kann nicht befriedigen, da es nicht das Ziel sein kann, viel Wasser mit Laktose zu produzieren, sondern viel Milcheiweiß und -fett. Aus dieser Sicht wiederum ist eine 10.000-l-Herde kein Muß.

■ Milchbildungsvermögen der Futtermittel gibt den Ausschlag

Da sich eine moderne Milchkuhfütterung immer im Grenzbereich von bedarfs- und wiederkäuergerechter Fütterung bewegt, ist das Grundfutters und seine Qualität von großer Bedeutung. Eine 600 kg schwere Milchkuh wird täglich maximal 3 kg Rohfaser aus Halmfutter fressen. Diese Rohfaser wird jedoch mit steigenden Kraftfuttergaben aus der Ration wieder verdrängt. Wichtig für die Leistungsfähigkeit einer Milchkuhration ist somit die Höhe der Grundfutteraufnahme und das Milchbildungsvermögen der Grundfuttermittel, da diese Faktoren den Kraftfutter-

einsatz und damit die Verdrängung von Rohfaser aus der Ration steuern. Relativ rohfaserreiche Silagen werden schlechter gefressen und haben geringe Energie- und Nährstoffkonzentrationen. Hier muß schon bei relativ niedrigem Leistungsniveau mit Kraftfuttergaben begonnen werden. Die Leistungsfähigkeit derartiger Rationen wird somit relativ zeitig begrenzt.

■ Konkurrenzlos preiswürdig

Um die Leistungsfähigkeit von Grundfutterrationen zu optimieren können zwei Wege beschritten werden. Erstens kann die Anreicherung von Rohfaser in den Grundfuttermitteln begrenzt werden und zweitens kann das Grundfutterkonzept d.h. die Anteile der Grundfuttermittel in der Ration, verändert werden. Hierbei ist die Maissilage von einem exponierten Stellenwert. Sie ist gegenwärtig mit ca. 22 Pfennigen je 10 MJ NEL das konkurrenzlos preiswürdigste Halmfuttermittel. Aus Sicht des Futterwertes und der Konservierungseignung ist sie kaum von anderen Grundfuttermitteln zu schlagen. Neben der Leistungssteigerung mit steigenden Maissilageanteilen in den sächsischen Rationen bewirkte der deutlich niedrigere Nährstoffpreis gegenüber den Grassilagen eine drastische Reduzierung der Futterkosten je kg Milch.

Tab. 1: Grundfutterqualität, -kosten und -leistung in Abhängigkeit von der Milchleistung

Milchleistung kg/Kuh u. Jahr	notwendige Grundfutterqualität		max. mögliche Grundfutterkosten DM/ 10 MJ NEL bei			qualitätsunabhängige Grundfutterleistung kg Milch/ Kuh und Jahr
	Rohfaser g/ kg T.	NEL MJ/ kg T.	Futterkosten (DM/ kg Milch) 0,18 0,20 0,22			
5000	320	5,7	0,26	0,36	0,47	1320
6000	290	6,0	0,32	0,43	0,53	2210
7000	260	6,3	0,37	0,47	0,58	3170
8000	230	6,5	0,40	0,51	0,61	4190
9000	210	6,7	0,43	0,53	0,63	5230

Tab. 2: Leistungsgrenze und Futterkosten sächsischer Rationen

Anteil an der Grundfutterration Grassilage % der T.	Maissilage % der T.	Leistungsgrenze kg Milch je Kuh und Jahr	Nährstoffkosten		Futterkosten DM/kg Milch
			Grundfutter DM/10 MJ NEL	Kraftfutter DM/10 MJ NEL	
100	0	5430	0,40	0,38	0,26
80	20	5980	0,36	0,38	0,23
60	40	6590	0,32	0,38	0,20
40	60	7280	0,28	0,38	0,17
20	80	8070	0,24	0,38	0,15
0	100	8970	0,22	0,38	0,14

Ernteflexibilität – ein ernte-technisches Erfolgskriterium



Milchkühe und Mastbullen brauchen hochwertiges Grundfutter. Jede anbautechnische Entscheidung bei Silomais nimmt Bezug auf dieses Produktionsziel. Besonders die Wahl des Erntetermins bestimmt die Qualität des Grundfutters und beeinflusst die Leistung im Stall maßgeblich. Für die Sortenwahl kommt damit neben Reife und Ertrag ein weiteres wichtiges Kriterium hinzu: die Ernteflexibilität der Sorte. Dr. Wolfhardt Schmidt, SU-Versuchsstation Moosburg, erläutert was dabei zu beachten ist.

Mit Abschluß der Blüte bestimmt die Stärkeeinlagerung in das Korn im wesentlichen die Zunahme der Trockensubstanz der Gesamtpflanze. In der Regel erreichen frühblühende Sorten auch früher die Teigreife, wobei der Grad der Stärkeeinlagerung diese Regel modifizieren kann.

Sortenunterschiede in der Abreife

Spätestens nach beginnender Teigreife unterscheiden sich die Sorten im Abreifeverhalten der Restpflanze. Je später bei einer Sorte die Alterung der Restpflanze einsetzt, desto eher gehört die Sorte zu der Gruppe der „Stay Green“-Typen. Früh verstrohende Restpflanzen haben den Vorteil frühzeitig die Siloreife zu erreichen, was in Grenzlagen oder ungünstigen Jahren eine halbwegs vernünftige Silomaisernte absichert. Solche Sorten haben aber in günstigen Jahren den Nachteil, daß für die volle Ausreife des Kolbens die Grundlage der Assimilation entzogen wird. Das Ertragsoptimum wird dann nicht ausgeschöpft. Hinzu kommen silier-

technische Nachteile wie die Gefahr der verminderten Dichtlagerung des Silostockes, erhöhter Verpilzung, der Toxinbildung, etc. Wer beispielsweise über mehrere Jahre an seinem Standort drei bis vier Wochen vor dem regional üblichen Erntezeitpunkt die drei bis fünf untersten Blätter einer Pflanze abgestorben vorgefunden hat, sollte bei der nächsten Sortenwahl auf etwas „restpflanzenspät“ Sorten (= „Stay Green“) setzen.

Im Herbst wird es oft kritisch

Bei der Entscheidung für oder gegen eine Silomaisorte spielen neben der Siloreifezahl und der Abreifefacharakteristik die eigenen Standortvoraussetzungen die größte Rolle. Zu nennen sind hier die Wasserversorgung sowie die herrschenden Temperaturen in den Monaten August und September, die Höhe der N-Düngung und v.a. der N-Nachlieferung. Alle diese Faktoren nehmen Einfluß auf das Abreifeverhalten des Silomaisbestandes. Auf im Herbst trockenen, und damit in der Regel auch warmen, Standorten setzt

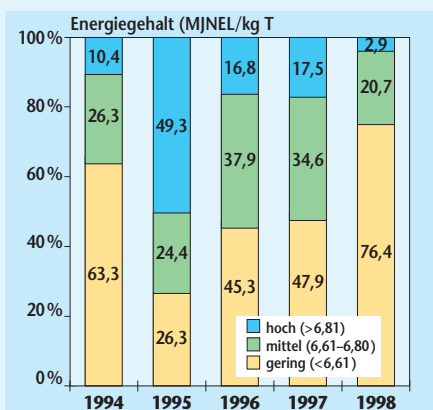
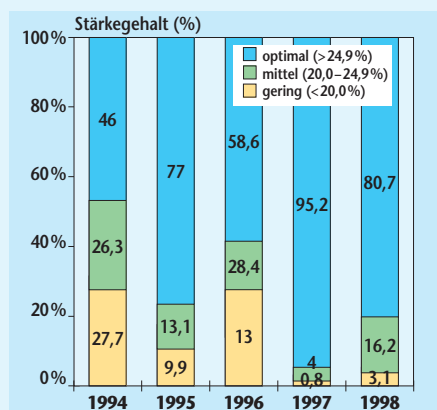
die Restpflanzenabreife eher ein, als auf gut wasserführenden Böden. Probleme machen auch Bestände, die unter überzogener N-Versorgung heranwachsen, damit streßanfälliger und im übrigen auch gegenüber Fusarium anfälliger sind (= Reifebeschleunigung in der Endphase).

Wenn der Abreifeprozess bei einer Pflanze erst einmal eingesetzt hat, läßt er sich bestenfalls durch niedrige Temperaturen verzögern (wie im September 1998), aufhalten läßt er sich nicht! Im Gegenteil, bei wieder einsetzenden goldenen Herbsttagen kann die Zunahme des Trockensubstanzgehaltes der Gesamtpflanze weit über 0,5%-Punkte/Tag liegen. In weniger als 10 Tagen „durchläuft“ dann der Silomaisbestand den optimalen Bereich der Siloreife. Viel Zeit zur Ernte bleibt dann nicht mehr um das Feld zu räumen, besonders wenn der Bestand zu Beginn der sonnigen Herbsttage die 30%-Marke bereits überschritten hatte. Zweifellos können die „Stay Green“-Sorten wie z. B. SANTIAGO, ATTRIBUT und PRESTIGE kritische Phasen (Trockenheit oder hohe Tagestemperaturen während der Abreife) länger überstehen.

Restpflanze oft zu weit abgereift

Wie für jedes Grundfutter gilt auch für Silomais die Energiekonzentration als Qualitätsmerkmal, weil mit ihr eine hohe Futteraufnahme einher geht. Ein hoher Stärkegehalt in der Trockenmasse ist wegen der ernährungsphysiologischen Vorteile (Stichwort: Durchflußstärke) der Schlüssel zum Erfolg. Wie die Erhebungen der LWK Hannover aber zeigen, gewährleistet ein hoher Stärkegehalt jedoch nicht zwingend eine hohe Energie-

Abb. 1: Stärke- und Energiegehalte von Maissilagen im Jahresverlauf (nach Veröffentlichungen der LWK Hannover)



konzentration (Abb. 1). Im sehr günstigen Jahr 1997 hatten 95 % aller Silageproben über 25 % und mehr Stärke, trotzdem hatten davon nur etwa die Hälfte mittlere bis hohe Energiekonzentrationen. Weniger als ein Fünftel aller Proben zählten zu den besten Maissilagen. Ein großer Teil dieser Maissilagen stammte mit hoher Wahrscheinlichkeit von viel zu weit abgereiften Beständen ab. Neben einer guten Kolbenausbildung und -ausreife ist deswegen auf eine nicht zu trockene Restpflanze zu achten. Mit zunehmender Verstrohung der Restpflanze nimmt deren Verdaulichkeit so stark ab, daß dies durch den Stärkeaufbau im Korn nicht mehr wett gemacht werden kann.

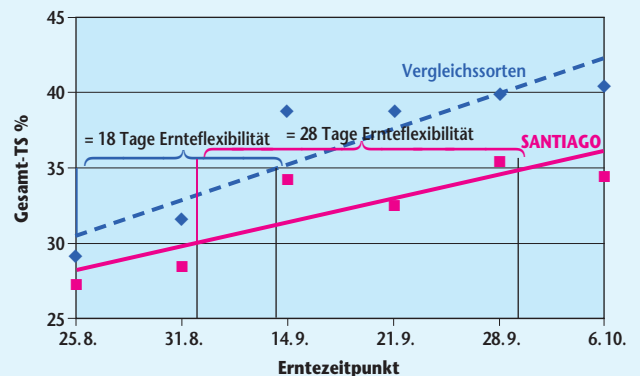
■ Anforderungen an die Sorte steigen

Die Technik der Silomaisernernte hat sich gewandelt: Die Silomaisanbaufläche je Betrieb wird immer größer, die überbetriebliche Bepflanzung ist längst Standard und erfordert eine zeitliche Planung und die Tendenz zu hohen Trockensubstanzgehalten in der Gesamtpflanze erscheint ungebrochen zu sein. Die Anforderungen an eine Silomaisorte stiegen damit an: Wann auch immer, sie sollte stets optimal zu beernten sein. Die Saaten-Union legt seit sieben Jahren im ganzen Bundesgebiet Ernteflexibilitäts-Versuche an, um die optimale Siloreife ihrer Sorten und deren Dauer festzustellen. Die Ergebnisse geben Auskünfte über das Abreifeverhalten und die Entwicklung von Ertrag und Qualität während der Abreife. Deswegen ist Ernteflexibilität ein quasi

technisches Kriterium für den Praktiker, durch welches ihm besonders in Spitzenzeiten im logistischen Sinne Luft verschafft werden kann.

Der Begriff Ernteflexibilität gibt den Zeitraum an, wie lange sich eine Sorte zur Ernte im Optimum für günstige Konservierungs- und Fütterungseigenschaften befindet. Dieser Zeitraum ist von Jahr zu Jahr und von Region zu Region verschieden, weil jedes Jahr andere Witterungsverhältnisse vorherrschen, am gleichen Standort jedoch nicht grundsätzlich andere. In die Ernteflexibilität gehen aber auch die oben genannten Punkte wie die Siloreife einer Sorte, deren Abreifecharakteristik etc. ein. Von hoher Ernteflexibilität spricht man bei Sorten, welche frühzeitig ein Maximum an Stärke ins Korn einlagern und gleichzeitig eine (sehr) langlebige Restpflanze besitzen. Solche Sorten zeigen über

Abb. 2: Erntezeitversuch 1998
SU-Versuchsstation Grünseiboldsdorf



mehrere Wochen günstige Konservierungs- und Fütterungseigenschaften und bieten ernährungsphysiologisch Vorteile (s. oben). Sie können, weil sie früher generativ als vegetativ reifen, bereits im unteren Bereich der Siloreife geerntet werden, reifen sehr gesund ab und stellen die beste Voraussetzung für optimal verdichtete Silagen dar. Ein Paradebeispiel dafür ist die Sorte SANTIAGO, welche eine Ernteflexibilität von drei, mancherorts sogar vier Wochen besitzt (Abb. 2). Dagegen haben Sorten, deren Restpflanze sehr zügig abreift neben dem Qualitätsverlust den Nachteil, daß sie sich nur eine Woche (günstige Lagen) bis zwei Wochen (ungünstige Lagen) in der optimalen Siloreife befinden.

■ Fazit

Für die Sortenwahl bei Silomais spielen der Energieertrag, die Energiedichte und der Stärkegehalt in der Silage eine überragende Rolle. Grundvoraussetzung ist dafür die Wahl einer ausreichend frühen Sorte, im besonderen mit einer frühen Stärkeeinlagerung. Sorten mit einer hohen Ernteflexibilität geben dem Landwirt zur Silomaisernernte genügend Zeit, ohne Ertrag und Qualität zu verlieren.

Dr. Wolfhard Schmidt
Versuchsstation Moosburg



Ertragsstärkster mittelfrüher Silomais



S 240/ K 250

ATTRIBUT

MITTELFRÜH

Der einzige Mittelfrühe mit höchsten TM-Erträgen (9) und Top-Standfestigkeit (2).

HT-Typ:

Mehr Licht, mehr Energie, mehr Mais!

SAATEN-UNION
Züchtung ist Zukunft

Die Störkeeinlagerung bestimmt

Seit 1997 wird in den Landessortenversuchen die Qualitätsuntersuchung nach NIRS durchgeführt. Neben dem Energieertrag (GJ-NEL/ha) werden mehrere qualitative Eigenschaften der Sorten festgestellt, bei denen der Stärkegehalt bzw. -ertrag von zentraler Bedeutung ist. Allerdings sind bei den Stärkewerten immer wieder größere Schwankungen der Einzelstandortergebnisse festzustellen, die auch auf die Abreife der Sorten zurückzuführen sind.

Unterschiedliche Zeitpunkte in der Abreife beeinflussen unmittelbar den Stärkeertrag, da während der Kornbildungsphase bis hin zur Siloreife Zucker aus der Restpflanze in das Korn umverlagert und dort im Form von Stärke gespeichert wird. Das unterschiedliche Abreifeverhalten der Maissorten hat das Bundessortenamt veranlaßt eine neue Reifegruppierung vorzunehmen. Während bisher der TS-Gehalt des Kolbens zur Bestimmung der FAO-Zahl herangezogen wurde, so bestimmt nun der TS-Gehalt der Gesamtpflanze die neue Siloreife-Zahl. Die Kolbenausreife und somit die generative Reife der Maispflanze wird nicht mehr berücksichtigt.

Hochwertige Silage schon bei 30% TS

Santiago ist ein Paradebeispiel für die zeitlich unterschiedliche Abreife von Kolben und Restpflanze. Bisher in der Kolbenausreife mit FAO 190 eingestuft, wird die Sorte zukünftig aufgrund der späten Restpflanzenausreife mit Siloreife S 240 bewertet und im mittelfrühen Sortiment geprüft werden. Der Vorteil gegenüber den übrigen

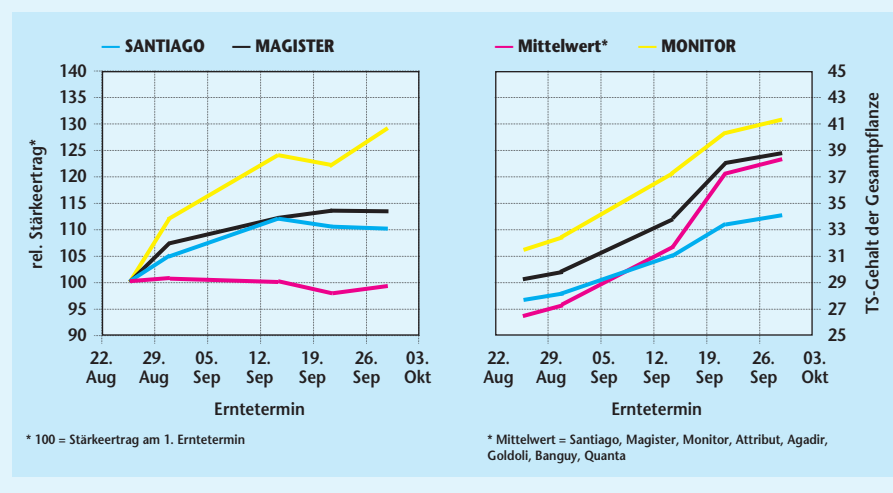
Sorten dieser Reifegruppe besteht bei Santiago darin, daß er die Stärke deutlich früher bildet und somit bereits bei TS-Gehalten von unter 30% eine qualitativ hochwertige Silage liefert. Ein Abreifeversuch mit 5 Ernteterminen (Saaten-Union-Versuchsstation, Grüneiboldsdorf 1998) bestätigt dies, indem bereits beim frühesten Termin (ca. 28% TS) der endgültige Stärkeertrag erzielt wurde (Abb. 1). Doch sind auch Sorten mit etwas späterer Kolbenreife in der Lage früh Stärke zu bilden. Sehr gut dokumentiert dies Magister (S 250) im genannten Abreifeversuch. Bereits bei einem TS-Gehalt von ca. 30%



Sorten mit später Restpflanzenausreife können trotzdem früh Stärke bilden

Magister früh sein hohes Qualitätsniveau erreicht und damit bedenkenlos bei ca. 31% Gesamt-TS geerntet werden kann. Daß dies nicht bei allen Sorten so ist, zeigt Attribut mit Siloreife S 240. Die Sorte reift gesund und harmonisch ab und lagert die Stärke etwas verzögert ein. Der Blick auf die

Abb. 1: Stärkeertrag und TS-Gehalt in Abhängigkeit vom Erntetermin (5 Erntetermine, Grüneiboldsdorf 1998)



erreicht er sein Stärkeertragspotential (Abb. 1). Auch bei näherem Betrachten der bayerischen LSV-Ergebnisse 1997 und 1998 fällt die Überlegenheit von Magister im Stärkeertrag gerade bei niedrigeren TS-Gehalten auf (Abb. 2).

Manche Sorten brauchen länger

Magister profitiert in punkto Stärkeertrag und Qualität von seinem stabil hohen Korn-ertrags- und damit Stärkeertragspotential. Die frühe Störkeeinlagerung führt dazu, daß

bayerischen LSV-Ergebnisse 1997 und 1998 läßt den Schluß zu, daß Attribut bei einer Gesamt-TS von etwa 34% geerntet werden sollte (Abb. 2). Auch die frühe Sorte Monitor (S 220) schöpft ihr Stärkeertragspotential erst bei erhöhten TS-Gehalten in der Gesamtpflanze ganz aus (Abb. 1).

Ansprüche an den Standort

Sorten mit harmonischer und gesunder Abreife wie Attribut, verlangen zur Verbesserung ihrer Qualität ausreichende Ausreife, stellen aber ansonsten keine allzu hohen

den Erntetermin

Ansprüche und liefern sehr stabile Stärke- und Energieerträge. Sorten mit sehr rascher Abreife der Restpflanze dagegen zeigen hohe Ansprüche an den Standort, vor allem an die Wasserversorgung. Gerade diese Problemstandorte sind die Stärke der Sortentypen mit sehr früher Stärkeeinlagerung und extrem lange grün bleibender Restpflanze, wie ihn Santiago am deutlichsten verkörpert. In den bayerischen Landessortenversuchen 1997 und 1998 konnte Santiago gerade auf Trockenstandorten (gekennzeichnet durch niedriges Ertragsniveau bei sehr hohen TS-Gehalten) seine relative Vorzüglichkeit noch einmal deutlich steigern und durch hohe Stärke- und Energieerträge überzeugen.

Franz Unterforsthuber
Fachberater der Saaten-Union GmbH

Impressum

Verlag: CW Niemeyer Buchverlage GmbH
Osterstraße 19, 31785 Hameln
Leitung: Hans Freiwald
Tel. 05151/200310
Fax 05151/200319

Herausgeber: SAATEN-UNION GmbH
Eisenstraße 12, 30916 Isernhagen HB
Tel. 0511/726660
Fax 0511/72666100

Redaktion: Hero Maaßen 0511/72666-241
Christine Herbrig 0511/72666-242
Sven Böse 0511/72666-251

Bezugspreis: jährlich 16,80 DM
Einzelheft 4,60 DM
zuzüglich Versandkosten

Erscheinungsweise: viermal jährlich: Februar / Mai / Juli / Dezember

Manuskripte: Bei Einsendung von Beiträgen wird das Einverständnis zur vollen oder auszugsweisen Veröffentlichung vorausgesetzt. Für unverlangt eingehende Beiträge wird keine Haftung übernommen.

Anzeigen: Hero Maaßen
Tel. 0511/72666-241

Gesamtherstellung: CW Niemeyer Druck GmbH
Baustraße 44, 31785 Hameln

Gerichtsstand / Erfüllungsort: Hameln

Abb. 2: Stärkeertrag in Abhängigkeit vom TS-Gehalt

LSV Bayern 1997/98

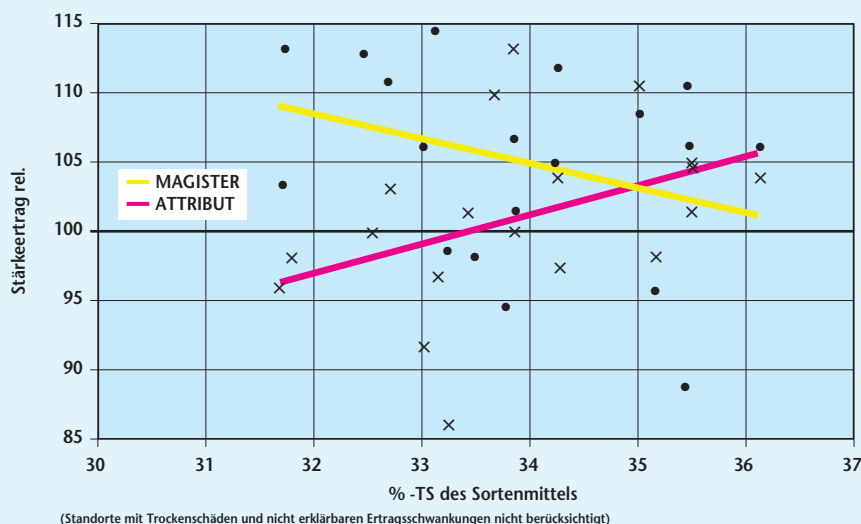
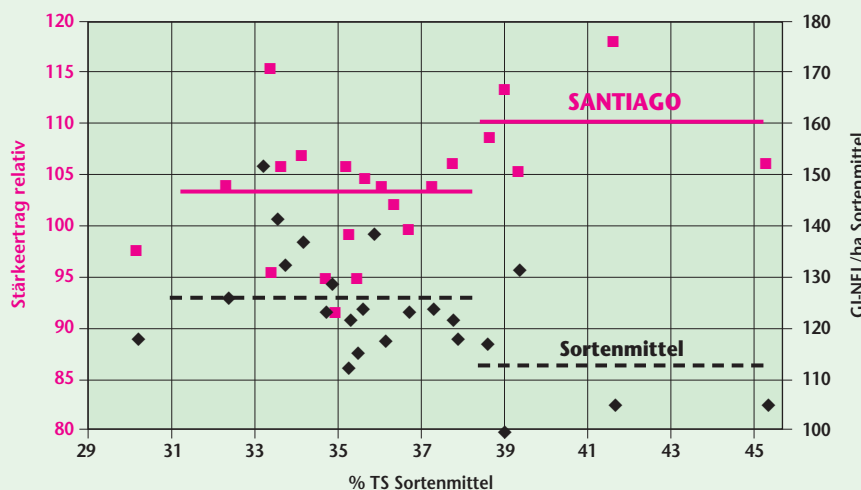


Abb. 3: Stärkeertrag (relativ) im Zusammenhang mit TS-Gehalt (%) und Energieertrag (GJ-NEL/ha)

Datenbasis: LSV Bayern 1997/98 (22 Standorte)



S 240/ K 230

SANTIAGO
MITTELFRÜH

4 Wochen Ernteflexibilität

Standfester Energietyp mit früher Stärkeeinlagerung und höchster Ernteflexibilität.
Kerngesund, schmackhaft und voller Energie!

SAATEN-UNION
Züchtung ist Zukunft

Überflüssige Versicherung?

Thiram ist Standardbeizung bei Mais in Deutschland und schützt gegen Pilzkrankheiten. Zusatzbeizungen gegen tierische Schädlinge oder Inkrustierungen mit Spurennährstoffen werden angeboten. Halten diese aber auch was sie versprechen? Was kann die Saatgutbeizung leisten? Dr. Wolfhard Schmidt berichtet von Versuchen der Saaten-Union.

In einem warmen Frühjahr wie 1998 kann der Mais bereits innerhalb 8 bis 10 Tagen nach der Saat auflaufen. Unter ungünstigen Witterungsbedingungen jedoch dauert das Auflaufen schon einmal 20 Tage und mehr – Zeit genug für pilzliche und tierische Erreger, das Maiskorn oder den Keimling in seiner Keimfähigkeit und Triebkraft zu beeinträchtigen. Besonders bei solch langen, ungünstigen Keimphasen kommt der Beizung des Saatgutes hohe Bedeutung zu! Unter optimalen Bedingungen kann ein schlechter Auf-

gang lediglich durch ungenügende Saatgutqualität bedingt sein. Im Vergleich zu Getreide oder Leguminosen tritt dieser Fall bei Mais inzwischen nur noch selten auf, wie die Saatgutankennungsstellen bestätigen.

Ernte und werden über die Saatgutuntersuchung ausgeschaltet. Andererseits wirkt die Beizung auch gegen Erreger, die den Keimling oder die Keimpflanze nach dem Auflaufen angreifen (Pilzkrankheiten der Arten Fusarium, Pythium, Rhizoctonia; Schädlinge v. a. Fritfliege und Drahtwurm) und deren Befallsrisiko von Schlag zu Schlag unterschiedlich ist.

In Deutschland wird Maissaatgut grundsätzlich mit dem Wirkstoff Thiram gegen Pilzkrankheiten gebeizt und ausgeliefert. Was könnte eine zusätzliche Inkrustierung gegen tierische Schädlinge oder mit Spurennährstoffen für eine zügige Jugendentwicklung leisten?

Grundsätzlich ist jede Beizung lohnenswert, die einen gleichmäßigen Bestand und die Entwicklung normaler kolbentragender Pflanzen unterstützt. Besonders gilt dies bei erwartetem Fritfliegenbefall. Mit Mesurol und Seedoxin stehen für eine Hofbehandlung zwei preiswerte und bewährte Varianten zur Verfügung. Beide Präparate bieten einen ausreichenden Schutz gegen die Larven der Fritfliege, haben allerdings nur eine geringe Wirkung gegen Bodenschädlinge.

■ Sicher gegen Fritfliege und Drahtwurm

In Lagen, in denen trotz Inkrustierung mit Mesurol bzw. Seedoxin noch nennenswerter Fritfliegenbefall festgestellt wird, gibt es mit dem Einsatz von Gaucho-gebeiztem Saatgut eine Alternative mit hervorragender Wirkungssicherheit. Dies wurde auch in Befallslagen der von der Saaten-Union durchge-

fürten Versuche beobachtet. Darüber hinaus zeigte Gaucho die zur Zeit zuverlässigste Wirkung gegen Bodenschädlinge, v. a. gegen den Drahtwurm. Sicherer Maisanbau nach Grünlandumbruch, nach mehrjähriger Stilllegung oder in Kartoffelfruchtfolgen mit Drahtwurmbefall ist nur mit Gaucho-gebeiztem Saatgut möglich.

Eine weitere Möglichkeit besteht in der Inkrustierung von Maissaatgut mit Zink-Mangan-Schlämmen. Beide Spurennährstoffe können – müssen aber nicht – unter kühlen und trockenen Bedingungen ins Minimum geraten und damit eine zügige Jugendentwicklung gefährden.

■ Keine Vorteile unter Normalbedingung

In den Jahren 1997 und 1998 führte die Versuchstation Grünseiboldsdorf einen Beizversuch mit den Sorten Akrobat und Santiago durch, um eigene Erfahrungen, u. a. mit Zink-Mangan gebeiztem Saatgut, sammeln zu können. Beide Maissorten haben in etwa die gleiche Körnerreife, unterscheiden sich aber sehr in ihrem Wuchsverhalten. Während für Santiago eine sehr zügige Jugendentwicklung typisch ist, entwickelt sich Akrobat verhaltener.

Es zeigte sich, daß unter befallsarmen Bedingungen und normal versorgten Böden keine Beizvariante gegenüber der Standardvariante „TMTD-gebeizt“ hervortrat. Weder eine Insektizid- noch eine Spurennährstoff-Inkrustierung brachten ertragliche Vorteile. Diese Ergebnissen stehen im Einklang mit vielen Untersuchungen der letzten beiden Jahre, u. a. im Anhangssortiment von Landessortenversuchen. 1997 und 1998 können bezüglich der Jugendentwicklung im Süden als günstige Jahre eingestuft werden.

In Grünseiboldsdorf konnten in beiden Jahren während der Vegetation keine herausragenden Unterschiede zwischen den Varianten beobachtet werden, unabhängig von der Sorte und ihrer Jugendentwicklung.

Fazit:

Die TMTD-Beizung von Maissaatgut bleibt weiterhin die Standardbeizung. Eine Beizung gegen tierische Schädlinge sollte in Erwägung gezogen werden, wo Fritfliegenbefall zu erwarten ist, und ist unabdingbar, wo auf Grund der Vorfrucht mit Drahtwurmbefall zu rechnen ist.

Dr. Wolfhard Schmidt
Versuchsstation Moosburg



■ Schutz vor und nach dem Auflauf

Die Beizung schützt das Maiskorn einerseits vor am Korn anhaftenden Erregern (Fusariumarten, Helminthosporiumarten). Sie haben ihre Ursache im Befall des Kolbens zur

Beizversuch mit Santiago und Akrobat (Grünseiboldsdorf 1997 und 1998)

	Akrobat		Santiago		Mittelwert		Mittelwert 1997 + 1998
	1997	1998	1997	1998	Akrobat	Santiago	
TMTD = 100 (Ertrag in dt/kg)	108	117	112	112	113	112	112
ungebeizt	98	97	94	103	98	98	98
TMTD + Mesurol	98	100	101	98	99	99	99
TMTD + Gaucho	101	98	101	103	99	102	101
TMTD + Zn + Mn	100	98	100	98	99	99	99

HT-Sorten enger stellen?

Der praxisübliche Anbau von Mais mit Reihenabständen von 75 cm ist mit einigen Nachteilen verbunden: Durch den relativ späten Bestandesschluß bleibt die Bodenoberfläche lange Zeit ungeschützt. Die Erosionsgefahr und der Austrag von Nährstoffen ist sehr hoch. Desweiteren ist die Nährstoffausnutzung durch die erst späte Durchwurzelung des Bodens oft ungenügend. Nach der Maisernte verbleiben häufig noch größere Stickstoffmengen im Boden, die ausgewaschen werden können. Durch die Verringerung der Reihenabstände kann eine optimalere Standortverteilung und eine Minimierung dieser negativen Auswirkungen erreicht werden.

Mehrerträge sortenabhängig

Die Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft hat seit 1992 Versuche zur Verringerung des Reihenabstandes von 75 auf 37,5 cm im Maisanbau durchgeführt. Es wurden dabei sortenabhängig positive Ertragsergebnisse erzielt (Tabelle). Bei Verringerung der Reihenweite wurden neben einem früheren Bestandesschluß deutliche Mehrerträge (bis zu 25%) an Kolben-Trockenmasse festgestellt. Dies war insbesondere bei kurzwüchsigen Sorten sowie Sorten mit aufrechter Blattstellung (HT-Sorten, z.B. Attribut) der Fall. Durch die günstigere Pflanzenverteilung auf dem Feld bei engerer Reihenentfernung wurde außerdem der N_{min} -Gehalt nach der Maisernte im Vergleich zur Normsaat um bis zu 50% verringert.

Die Landwirtschaftskammer Rheinland-Pfalz kam in dreijährigen Versuchen zu ähnlichen Ergebnissen: Durch die Verringerung des Reihenabstandes auf 30 cm in Vergleich zu 75 cm wurde der Ertrag im dreijährigen Mittel um 12% (bei einer Bestandesdichte von 10 Pflanzen/m²) bzw. um 17% bei einer Bestandesdichte von 12 Pflanzen/m² gesteigert (Tabelle).

In 5-jährigen Versuchen der Lehr- und Versuchsanstalt Bernburg konnten bei einer Verengung des Reihenabstandes von 75 auf 30 cm Mehrerträge von durchschnittlich 4,5% erzielt werden.

Positive Resultate nicht durchgängig

Die Saaten-Union hat zu dieser Thematik eigene Versuche durchgeführt. Die SU-Ver-

suchsstation Moosburg kam zu dem Ergebnis, daß durch eine Verringerung des Reihenabstandes von 75 auf 37,5 cm bei der HT-Sorte Attribut und der konventionellen Sorte Magister Mehrerträge zu erzielen sind. Praxiserfahrungen mit vier Landwirten im Raum Niedersachsen in Zusammenarbeit mit der Firma Kyneland bestätigen diese Resultate. Wie in der Tabelle zu sehen, werden die höchsten Gesamterträge bei einer Reihenweite von 35 cm und einer Bestandesdichte von 12 Pflanzen/m² erzielt. Bei einer Reihenweite von 70 cm erweist sich eine Bestandesdichte von nur 8 Pflanzen/m² ertragsüberlegen.

Vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse hat die Landwirtschaftskammer Hannover 1997 entsprechende Versuche zur Engreihensaar durchgeführt. Allerdings konnten dabei keine signifikanten Ertragsunterschiede in Abhängigkeit variabler Reihenweiten festgestellt werden. Auch der N_{min} -Gehalt nach der Maisernte blieb von der Reihenweite unbeeinflusst.

Die Mehrzahl an Versuchen weist jedoch darauf hin, daß sich die Engsaat im Einzelfall lohnen kann. Auf Standorten, die ausreichend mit Wasser versorgt sind, kann durch eine Verringerung des Reihenabstandes Ertragssteigerungen im Silomaisanbau erzielt werden. Sorten mit aufrechter Blatt-

stellung (HT-Wuchstyp) zeigen diese Mehrerträge besonders deutlich. Die Sorten Magister und Attribut aus dem Hause der Saaten-Union sind für das Engsaatverfahren gut geeignet. Landwirte, die die technische Möglichkeit haben, das Engsaatverfahren einmal auszuprobieren, sollten dies mit den genannten Sorten durchaus einmal praktizieren.

Britta Mussmann

Fachberatung für Südwest-Niedersachsen



Standweitenversuche verschiedener Versuchsansteller

Saaten-Union, vier Standorte in Niedersachsen, 1998 Gesamtfrischmasseertrag dt/ha

Reihenweite (cm)	35	70
Bestandesdichte (Pfl./m ²)	8	12
Sortendurchschnitt ¹	665	740

Saaten-Union, Standort Dedelow, 1998 Gesamttrockenmasseertrag dt/ha

Reihenweite (cm)	37,5	75
Bestandesdichte (Pfl./m ²)	8	11
Sortendurchschnitt ¹	215	250

Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft 1996–1997 Trockenmasseertrag Kolben dt/ha

Reihenweite (cm)	37,5	75
Bestandesdichte (Pfl./m ²)	11	11
Sortendurchschnitt ²	100	90

Lehr- und Versuchsanstalt Bernburg, 1993–1996 Gesamttrockenmasseertrag dt/ha

Reihenweite (cm)	30	75
Bestandesdichte (Pfl./m ²)	11	11
Sortendurchschnitt ³	185	170

LWK Rheinland-Pfalz, Standort Wiersdorf, 1989–1991 Gesamttrockenmasseertrag dt/ha

Reihenweite (cm)	30	75
Bestandesdichte (Pfl./m ²)	10	10
Sorte Bonny	160	140

¹ Magister, Attribut ² Banguy, Magister, Lenz, Türkis ³ Legat, Marshall

Leguminosenanbau – wie intensiv?



Ob in der Fruchtfolge, im arbeitswirtschaftlichen Ablauf oder in der Futterration als Eiweißkomponente, stets können Erbsen und Ackerbohnen einen wertvollen Beitrag zum Betriebserfolg leisten.

Mit der richtigen Sorte ist der Leguminosenanbau relativ einfach: Nach der Saat erfolgt die Unkrautbekämpfung, auf die N-Düngung kann wegen der N-Lieferung durch die Bodenbakterien verzichtet werden. Pflanzenschutzmaßnahmen stehen nicht so im Vordergrund wie beispielsweise bei Getreide, obwohl bekannt ist, daß besonders die Erbse von zahlreichen Blattkrankheiten sowie Blattläusen, Blattrandkäfern und Thripsen befallen werden kann.

Nur wenige zugelassene Fungizide verfügbar

Eine Erklärung dafür kann die Anzahl und die Wirkungsweise der derzeit zugelassenen Mittel sein. Gegen Schadinsekten stehen ausreichend Insektizide zur Verfügung. Anders ist die Lage bei den Fungiziden: Es gibt mit Euparen, Sumislex und Verisan nur drei zugelassene Fungizide. Die Wirkung dieser Präparate ist nur prophylaktisch, d.h. der Einsatz muß vorbeugend

durchgeführt werden. Bei längerem Befallsdruck kann nur über mehrere Behandlungen ein ausreichender fungizider Schutz gewährt werden. Aus der Praxis wird von positiven Effekten durch den Einsatz der Mittel Folicur und Amistar berichtet, ebenso durch Blattbehandlungen mit Spurennährstoffen.

Im Rahmen von Versuchen des Feldsaaten-erzeugerrings wurden in den vergangenen Jahren diese Beobachtungen für Erbsen und Ackerbohnen auf den Standorten Zurnhausen bei Freising und Ebermannsdorf bei Amberg (Opf.) geprüft. Bei Zurnhausen mit Ackerzahlen von 60–65 und guter Versorgung mit organ. Substanz (Stallmist, Gülle) führten die Mikronährstoffgaben weder bei Ackerbohnen noch bei Erbsen zu gesicherten Mehrerträgen. Die Fungizidbehandlungen zeigten dagegen häufig ertragspositive Tendenzen mit einer leichten Überlegenheit der Strobilurin-Präparate, wenngleich sich die Mehrerträge mit Ausnahme des Mittels Brio statistisch nicht absichern ließen.

Kombinationen bei Ackerbohnen hochwirksam

1997 bewirkten die Kombinationen aus Insektiziden, Spurennährstoffen und Fungiziden vor allem bei Ackerbohnen deutliche Ertragssteigerungen, wohl vornehmlich eine Folge der Läusebekämpfung und synergistischer Effekte (Abb. 1). Die statistisch gesicherten Mehrerträge bei Erbsen waren bei Produktpreisen von 24,- DM/dt nicht gewinnbringend.

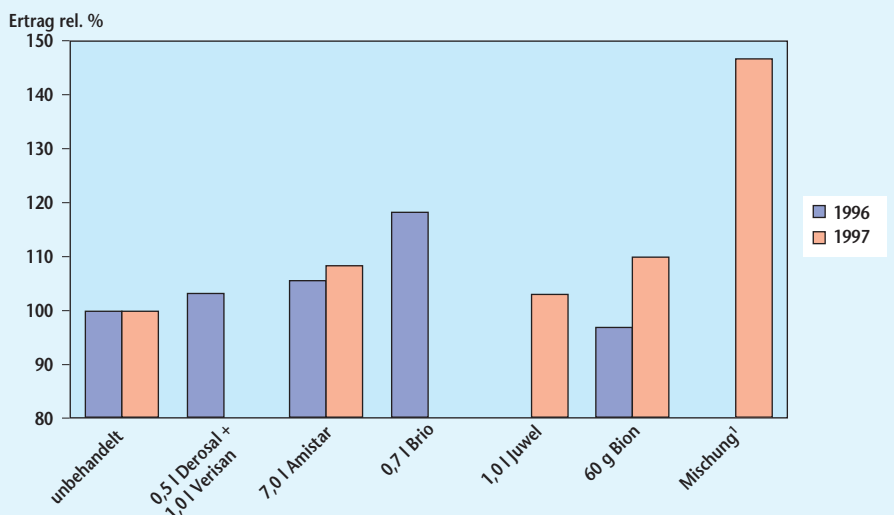


Auf dem Standort Ebermannsdorf mit Ackerzahlen von 40–42 und häufiger Frühjahrstrockenheit traten durch die Zufuhr von Mikronährstoffen in den Jahren 1995–97 überwiegend Mehrerträge auf, die Mischungen aus Spurennährstoffen, Insektiziden und Fungiziden erwiesen sich auch hier meist hochwirksam (Tab.1).

Rentabilität bleibt fraglich

1998 wurde im Rahmen eines UFOP-Versuchsprogrammes der gezielte Einsatz von Fungiziden aufgrund der Pro-Plant-Prognose in Ackerbohnen und Erbsen durchgeführt. An den bayerischen Versuchstandorten Grünseiboldsdorf, Roggenstein und Zurnhausen trat in den Ackerbohnen verstärkt Rost auf, der mit Folicur wirksam bekämpft werden konnte. Über die Erhöhung der TKG kam es zu beachtlichen Ertragssteigerungen gegenüber der unbehandelten Variante von mehr als 50%. In den Erbsen beschränkte sich die Fungizidwirkung infolge des nur leichten bis mittleren Befalls mit Botrytis auf Mehrerträge von 5–6%. Diese Zuwächse dürften gerade ausreichen, um die mit dem Fungizideinsatz in der Praxis verbundenen Fahrspur-

Abb. 1: Ertragsbeeinflussung durch Pflanzenbehandlung in Ackerbohnen



¹ Die Variante „Mischung“ entspricht einer Doppelbehandlung in EC 61 mit 0,6 l Metasystox + 1,0 l Foliarel + 15 kg Bittersalz + 0,2 l Cupravit und in EC 65 mit 0,3 kg Pirimor + 1,0 l Verisan + 0,5 l Derosal + 0,1 kg Na-Molybdat

verluste auszugleichen. Eine Rentabilität ist damit nicht gegeben.

Es lässt sich damit festhalten, daß in gut entwickelten Beständen ein Insektizideinsatz ab Knospenstadium bis Blüte in der Regel lohnend ist. Die sorgfältige Kontrolle des Bestandes ist Voraussetzung für den rechtzeitigen Einsatztermin. Unter Umständen genügt eine Randbehandlung mit Pirimor oder Metasystox.

Ein Befall mit Krankheiten in der kritischen Wachstums- und Entwicklungsphase kann die Ertragsleistung erheblich mindern und zu einem späteren Zeitpunkt auch die Qualität des Erntegutes beeinträchtigen. Rentable Mehrerträge lassen sich vor allem in Ackerbohnen erzielen, während in Erbsen die höheren Fahrspurverluste die Mehrerträge zusätzlich belasten. Für die gezielte und wirksame Bekämpfung von Krankheiten richten sich die Hoffnungen auf die Entwicklung eines Prognosemodells nach Pro-Plant und die Zulassung systemisch wirkender Fungizide.

■ Mikronährstoffbedarf ist schwierig zu beurteilen

Die Notwendigkeit einer Behandlung mit Mikronährstoffen ist für den Praktiker schwierig zu beurteilen, da ein Bedarf nur

Tab. 1: Ertragsbeeinflussung durch Mikronährstoff-Zufuhr (Standort Ebermannsdorf, Lkrs. Amberg-Sulbach)

Mittel	Menge je ha	EC	Ackerbohnen			Erbsen		
			1995 38,2 dt/ha = 100	1996 33,7 dt/ha = 100	1997 34,8 dt/ha = 100	1995 55,2 dt/ha = 100	1996 38,8 dt/ha = 100	1997 64,0 dt/ha = 100
Solubor	2,0 kg	51	100,1	103,5		94,4	105,6	
Na-Molybdat	100 g	51	104,8	97,0		98,5	95,0	
Cupravit	300 g	51	103,9	106,6		98,8	97,0	
Netzschwefel	10 kg	51	102,2	105,4	104,8	98,1	101,6	105,7
Kieserit	200 kg	01		119,4	101,3		106,8	100,7
Mischung¹		61 u. 65	118,2	100,2	104,8	106,8	102,8	105,8

¹ Insektizide, Fungizide und Spurennährstoffe

FH Weihenstephan, Fachbereich Land- und Ernährungswirtschaft

über die Blattanalyse ermittelt werden kann. Auf armen Böden (viehlose Wirtschaft) sowie bei hohen pH-Werten und Trockenheit kann die Zufuhr von Spurennährstoffen in Kombination mit Insektiziden und Fungiziden vor allem bei hoher Ertragserwartung zur Absicherung des Ertrages sinnvoll sein.

Prof. Dr. Karl Oppitz,
Fachhochschule Weihenstephan Freising
Dr. Wolfhard Schmidt, Saaten-Union



Aktuelles

■ Leserbrief

Sehr geehrte Damen und Herren, Sie haben mir das komplette Testset Erntemanager Silomais zugesandt. Dazu stelle ich fest, daß das Set mir in Anleitung und Ausführung vollends gelungen erscheint. Nach einer leicht verständlichen Lektüre der Gebrauchsanweisung erbrachte der Test schnell sehr gute Bestimmungsergebnisse. Nachdem mir jetzt auch ein Vergleich mit den aktuellen Untersuchungsergebnissen von Futtermitteln möglich ist, stelle ich fest, daß praktisch keine Abweichungen feststellbar sind.

Alles in allem eine rundum gelungene Sache und wertvolle Hilfe für den Praktiker.
W. Lechel, Zeilarn

Vielen Dank für diesen Erfahrungsbericht.
Die Redaktion.



■ Saaten-Union übergibt Preise im Maiswettbewerb 1998/99

Die vier Hauptgewinner im Wettbewerb „Maisanbau 1998/99“ stehen nun fest. Johann Windler aus Gyhum, Wilhelm Vahl aus Rötgesbüttel, Franz-Josef Volks aus Vreden und die Konstanzer K. u. E. GbR in Bispingen können jeweils einen der Tagesgewinne des auf der EuroTier '98 durchgeführten Maiswettbewerbes in Empfang nehmen. Die Sieger erhalten jeweils Maissaatgut im Wert von 1000,- DM.

Über 300 Landwirte aus ganz Deutschland, die als Besucher auf der EuroTier '98 waren, nahmen an der von der Saaten Union initiierten Befragung und damit gleichzeitig an der Verlosung teil. Die rege Beteiligung demonstrierte das große Interesse an dem Thema.

„10.000 Liter Herdendurchschnitt – Wunschtraum oder bald schon Realität?“ war die Frage an alle Praktiker, die

trotz knapper Preise auch zukünftig von der Milchproduktion leben wollen.

Die Befragung ergab unter anderem, daß die beteiligten Landwirte ihren Herdendurchschnitt von heute 7.360 l bis zum Jahr 2005 auf 8.910 l anheben wollen. Das sind 1550 l bzw. über 20% mehr in einem Zeitraum von nur 6 Jahren. Eine gewaltige Herausforderung auch deshalb, weil sie im gleichen Zeitraum ihre Tierzahl von 59 auf 88 Tiere erhöhen wollen. Zur Frage, „an welchen Hebeln wollen Sie ansetzen, um Ihr Leistungsziel zu erreichen“, betonten die Betriebe das optimale Zusammenspiel von Tiermaterial und Fütterung. Die Saaten-Union stellt sich den steigenden Anforderungen an das Grundfutter Mais: Mit immer hochverdaulicheren und gesünderen Sorten, mit innovativer Anbautechnologie und mit neuen Angeboten wie PRO MAIS, einer Beratungsinitiative der Saaten-Union.

■ Erbsenanbau auf hohem Niveau

Die Erbse wandert seit einigen Jahren in den neuen Bundesländern zunehmend auch auf schwächere Standorte. Gründe sind neben den günstigen Prämienbedingungen ihre hervorragende Vorfruchtwirkung in getreidereichen Fruchtfolgen und die enormen Verbesserungen, die hinsichtlich der Erntetechnologie erzielt wurden.

Die Ausweitung des Leguminosenanbaus, insbesondere in den östlichen Bundesländern, erfolgte überwiegend durch die Ausdehnung der Erbsenfläche. Die gute Eignung der Erbse auf vielen Standorten wurde in mehrjährige Leguminosenartenvergleichen in Mecklenburg-Vorpommern bestätigt. Auf besseren Ackerbohnestandorten und auch auf leichten Lupinenstandorten ist die Erbse die Leguminoase mit den oft höchsten Erträgen (Abb. 1). Allerdings ist die pH-Wert-Sensibilität der Erbse weit aus größer, als die der Lupine. Auf den oft sauren, sehr leichten Böden sind die Grenzen der Anbauverbreitung zu ziehen.

■ Für Roggenerträge von über 70 dt/ha unerlässlich

Dennoch wandert die Erbse gerade in den letzten Jahren einerseits durch den Rückgang des Lupinenanbaus, andererseits aus

Fruchtfolgegründen auch auf schwächere Standorte. So stehen viele Betriebe auf 30er Böden vor der Notwendigkeit ihre roggenbetonten Fruchtfolgen mit Blattfrüchten aufzulockern. Da der Anbau von Raps begrenzt ist, erscheint die Erbse als phytosanitäres Fruchtfolgeglied mit hohem Vorfruchtwert für eine stabile Hybridroggenproduktion von mehr als 70 dt/ha unerlässlich. Aber auch Betriebe auf besseren Standorten erkennen, daß der hohe Getreide-

Abb. 1: Leguminosenarten im Vergleich Mecklenburg-Vorpommern 1994–1997

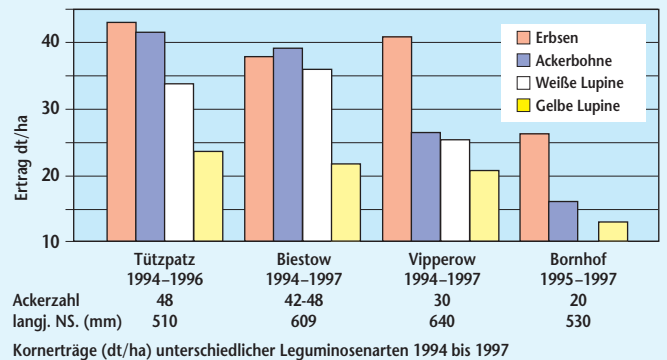
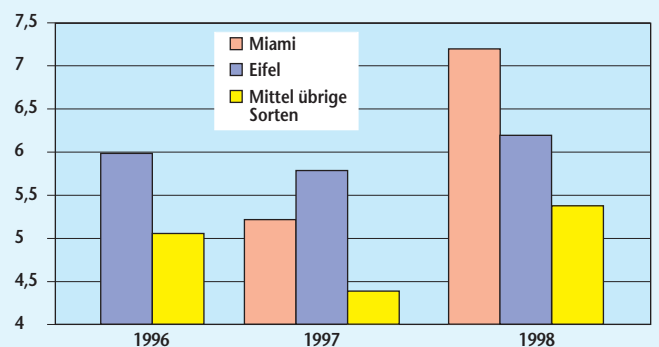


Abb. 2: Standfestigkeit in den LSV Mecklenburg-Vorpommern 1996–1998



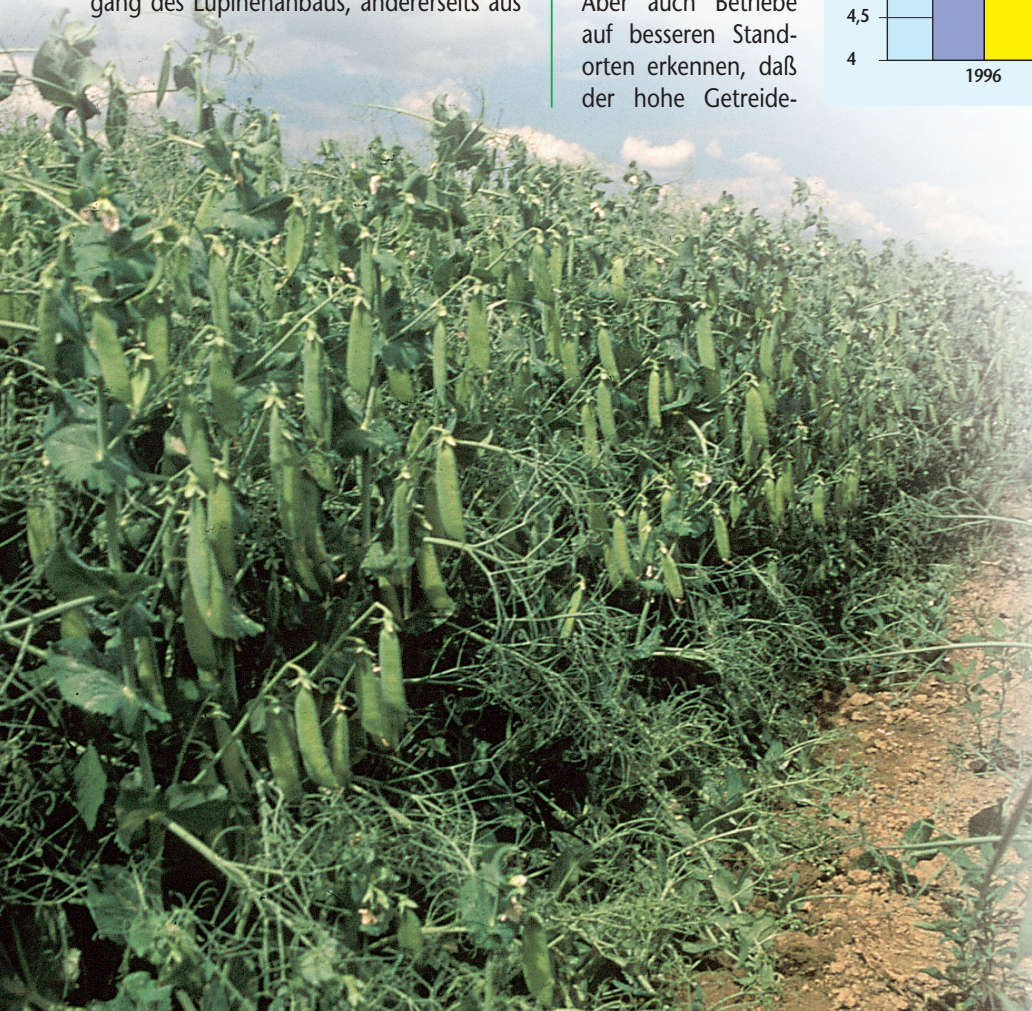
anteil in der Fruchtfolge – und hier vielerorts der Weizen in Selbstfolge – nicht unbegrenzt auszuweiten ist. Das Jahr 1998 zeigte neben oft unbefriedigenden Weizen-erträgen auf diesen Standorten sehr deutlich die sich verschärfende Problematik von Fruchtfolgekrankheiten.

■ Enorme Verbesserungen in der Mähdruscheinigung

Die Erbsenzüchtung hat in den letzten Jahren enorme Fortschritte hinsichtlich der Verbesserung der Standfestigkeit gemacht. In den Landessortenversuchen Mecklenburg-Vorpommerns wird dies in der Bonitur vor der Ernte sehr deutlich.

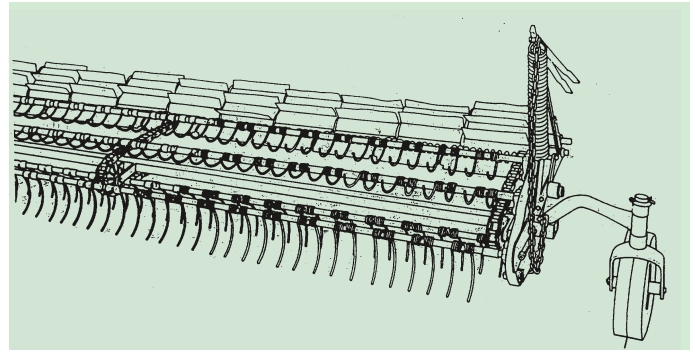
Sorten wie Eiffel und Miami erreichten auch in der Einstufung des Bundesortenamtes im Merkmal Lagerneigung mit der Note 3 (geringe Lagerneigung) sehr gute Ergebnisse (Abb. 2).

Mit diesen Sorten ist die technologische Eignung für den verlustarmen Mähdrusch



Tab. 1:

Ort	Maschine	Ernteertrag dt/ha	Vorernte- verluste kg/ha	Verluste am Schneidwerk gesamt kg/ha
Kowalz	PickUp	40	55	226
	Powerflow	18,4	55	2421
Malchow	Claas- Schneidwerk	50,8	43	149
	PickUp	51	43	73



wesentlich verbessert worden. Dennoch wird von vielen Praktikern der Wunsch nach neuen Erntetechnologien geäußert insbesondere bei schwierigen Erntebedingungen wie

- hoher Steinbesatz
- Unkrautdurchwuchs (Quecke, Raps, Kamille u.a.)
- starkes Lager nach Hagel oder ergiebigen Regenfällen kurz vor der Ernte.

Auch auf eine hohe Flächenleistung der Erntesysteme in dem sehr arbeitsintensiven Zeitraum der Getreideernte wird gedrängt.

■ Neues Pickup-System kann bis zu 50% Verluste vermeiden

Neben allgemein verbreiteten Ernteverfahren mit Ährenhebern haben sich in der Praxis vor allem das Power-flow-Schneidwerk und der Ährenstripper als sehr vorteilhaft erwiesen. Ein weiteres speziell für die Erbsenernte eingeführtes Pickup-System (Abb. 3) hat in den letzten Jahren zu neuen Diskussionen hinsichtlich der Flächenleistung und Verlustminderung geführt (Tab.1). Ein Verfahrensvergleich dieses neuen Systems mit den bisherigen Druschvarianten wurde erstmals 1998 in vier Betrieben Mecklenburg-Vorpommerns durchgeführt. Erste Ergebnisse zeigen die deutliche Überlegenheit dieses Pickup, vor allem unter schwierigen Bedingungen. Verlustsenkungen von bis zu 50% bzw.

absolut von bis zu 25 dt/ha verdeutlichen die Reserven neuer technologischer Anbieter.

■ Hinweise zum Erbsenanbau:

- pH-Wert-Sensibilität beachten
- Erbsen nicht naß bestellen
- nur standfeste Sorten anbauen (z. B. Eiffel, Miami)
- Aussaatstärken auf mittleren und besseren Standorten auf 85–90 keimfähige Körner/m² erhöhen

- Blattläuse gewissenhaft kontrollieren
- Bittersalz und Flüssigdünger bei einsetzender Vorsommertrockenheit in der Blühphase zur Ertragsstabilisierung nutzen.
- Ernte mit neuen Systemen (Pick up) auf Problemflächen helfen Verluste zu vermindern und steigern die Schlagkraft bei großen Anbauflächen.

Andreas Göbel

Fachberater für Mecklenburg Vorpommern



Durch ihre hohe Standfestigkeit sind die Ernteverluste bei Eiffel deutlich geringer

1. Wahl im Erbsenanbau!

EIFFEL

Nr. 1 im Anbau
1998 = 5666 ha (Vermehrungsfläche).
Hohe Erträge in Praxis und Versuchen.
Standfest (Note 3*) – kein anderes Bresse
* BSL 98: steht besser! Daher vorwärtige Ernte.

MIAMI

Nr. 1 im Ertrag (LSV-Ergebnisse '98)
Beste Kombination von Ertrag (Note 7*) und
Standfestigkeit (Note 3*), sehr nützlich
Bekömmung in der Höhe, günstige Aussaatkosten.

**SAATEN
UNION**

20. Jahrestag 1978-1998

Mit gesunden Sorten Fungizide

Hohe Ertragssicherheit bei gleichzeitig wirtschaftlich spürbarer Reduzierung der Fungizidaufwendungen als erklärtes Ziel der Resistenzzüchtung setzt einerseits die Kombination von sicheren, breiten Resistenzen gegen mehrere Erreger in einer Sorte voraus. Andererseits kann die Anbauwürdigkeit der gesunden Sorten nur dann gewährleistet werden, wenn sie darüber hinaus eine wettbewerbsfähige, hohe Ertragsleistung versprechen und gleichzeitig – in Abhängigkeit von regionalen Verhältnissen – über marktrelevante Verwertungseigenschaften verfügen. Das derzeitige Sortenangebot ist vielfältig und vermittelt dem Landwirt optimistische Zukunftsperspektiven.

Reduzierung der Fungizidaufwendungen

Beispielhafte Möglichkeiten lassen die Ergebnisse eines Spritzfolgenversuches erkennen, der seit vielen Jahren auf dem Standort Jerxheim (Krs. Helmstedt, Niedersachsen) durchgeführt wird. In den Jahren 1997 und 1998 wurden in diesem Versuch 25 bzw. 22 Sorten der Saaten-Union, sowie verbreitete Wettbewerbsorten und Wertprüfungsstämme in 4 verschiedenen Fungizidvarianten orthogonal geprüft (4 Wiederholungen, Spaltanlage). Auf einheitlich hohem N-Düngungsniveau (Sollwert: 260 1997 und 240 1998 kg N/ha inkl. N_{min}) und sortenspezifischen Cycocel-Anwendung über alle Fungizidvarianten erfolgte der Anbau in der ersten Variante ohne Fungizide (Ohne).

In der zweiten Variante wurde in beiden Jahren eine einmalige Ährenbehandlung mit Juwel durchgeführt (EC 49; 0,5 l/ha) (Ähre). In der dritten Behandlungsstufe erfolgte zusätzlich zur Ährenbehandlung eine Fußkrankheitsbekämpfung 1997 mit Sportak Alpha (EC 32; 1,25 l/ha) und 1998 mit Unix (EC 32; 1,0 l/ha) (Fuß + Ähre).

In der vierten Behandlungsstufe kam in beiden Jahren zur Ährenbehandlung eine zusätzliche Behandlung mit Juwel 1,0 l/ha im Stadium EC 32 zur Anwendung.

Nach Abzug der mittleren Behandlungskosten (Fungizidkosten inklusive 15,00 DM/ha Ausbringungskosten pro Maßnahme) und unter Berücksichtigung der aktuellen Erzeugerpreise auf der Angebotsbasis des Handelspartners vor Ort sind die behandlungskostenfreien Erträge der orthogonal geprüften Qualitätssorten in der Abb. 1 im Durchschnitt der Jahre 1997 und

1998 auszugsweise dargestellt. Die Sorten brachten im Durchschnitt „ohne Fungizide“ mit 102 dt/ha einerseits das sehr hohe Ertragspotential des Standortes Jerxheim zum Ausdruck (Abb. 1). Unter Berücksichtigung des hohen differenzierenden Befalls mit Blattkrankheiten (vorwiegend Blattseptoria, DTR, Braunrost) in beiden Jahren, bestätigt andererseits der ermittelte hohe Korntrag unter fungizidfreien Bedingungen das sehr

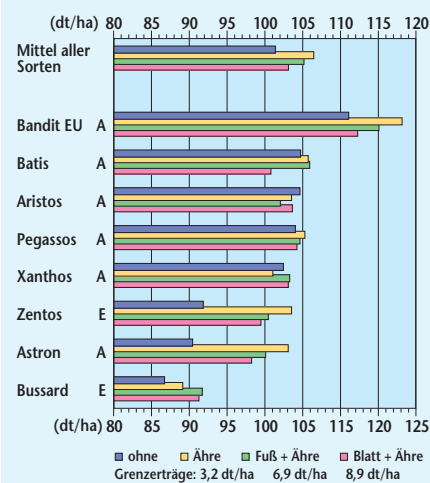


hohe genetische Leistungspotential des geprüften Sortimentes.

Bereits die einmalige reduzierte Ährenbehandlung führte im Durchschnitt aller Sorten und Jahre zu einer deutlichen wirtschaftlichen Ertragssteigerung, während die Doppelbehandlungen (Fuß + Ähre, Blatt + Ähre) sich demgegenüber als unwirtschaftlich erwiesen.

Sehr große Ertragsunterschiede zwischen den Sorten werden besonders in der Variante ohne Fungizide bestätigt. Es sind Sorten festzustellen, die ohne Fungizide eine höhere Wirtschaftlichkeit aufweisen als andere Sorten mit Fungizidbehandlung. Vereinzelt Sorten (Aristos) bestätigen in dieser Versuchsserie sogar ohne Fungizide eine höhere Wirtschaftlichkeit als mit Fungiziden. Die meisten der aufgeführten gesunden Sorten erzielten jedoch ihr wirtschaftliches Optimum bei einer einmaligen, reduzierten Ährenbehandlung (Ähre).

Abb. 1: Winterweizen Jerxheim 1997–1998 Spritzfolgenversuch (n = 25/22)
Behandlungskostenfreie Erträge (auszugsweise)

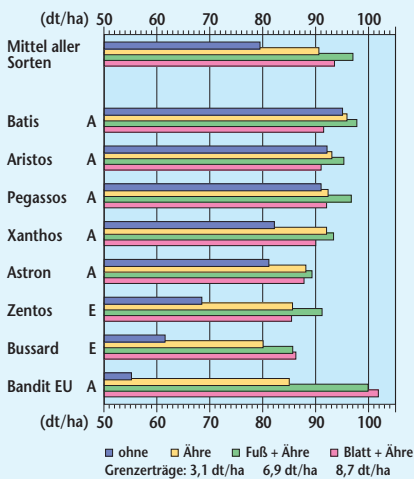


Gravierende Veränderungen der Sortenrangfolge

Bei der Nutzung solcher beispielhaft demonstrierten Sortenunterschiede durch integrierte, wirtschaftlich orientierte Fungizidmaßnahmen kann der Einfluß des Standortes und des Jahres nicht unberücksichtigt bleiben.

Der Effekt von Standort und Jahr kann sehr demonstrativ an der selben orthogonalen Versuchsserie am Beispiel des Standortes Irlbach (Krs. Straubing, Bayern) für 1997 veranschaulicht werden. In Irlbach erzielten die gleichen Sorten ohne Fungizide „nur“ 80 dt/ha; bereits die reduzierte Ährenbehandlung (0,5 l/ha Juwel EC 49) führte zu einer maßgeblichen wirtschaftlichen Ertragssteigerung um mehr als 10 dt/ha (Abb. 2). Die kombinierte Fuß- und Ährenbehandlung bewirkte einen weiteren wirtschaftlichen Ertragszuwachs und erwies sich auch gegenüber der Doppelbehandlung mit Juwel (Blatt + Ähre) auf diesem Standort als die wirtschaftlichste. Je nach Resistenzausstattung der einzelnen Sorten kommt es in der Behandlung ohne Fungizide zu gravierenden Veränderungen der Sortenrangfolge gegenüber dem Standort Jerxheim. Die insgesamt sehr gesunden ertragreichen Sorten Batis, Aristos und Pegassos bestätigen auch auf diesem Standort ohne Fungizide ein sehr hohes, stabiles Ertragsniveau gegenüber anderen Sorten, die auf diesem Standort ohne Fungizide wegen des hohen Krankheitsbefalls in der Ertragsleistung deutlich abfallen. Be-

Abb. 2: Winterweizen Irlbach 1997–1998 Spritzfolgenversuch (n = 25)
Behandlungskostenfreie Erträge (auszugsweise)



sonders gravierend sind die Fungizideffekte auf diesem Standort bei der Sorte Bandit, die in der Doppelbehandlung mit Juwel (Blatt und Ähre) gegenüber unbehandelt ihre wirtschaftliche Ertragsleistung nahezu verdoppelt hat.

Diese und viele weitere Versuchsergebnisse und Praxiserfahrungen sowohl im eigenen Hause, als auch anderenorts, belegen, daß gemessen am Standard der 80er Jahre viele neue gesunde Sorten in Abhängigkeit von Standort und Bestandesführung bei Aufrechterhaltung einer hohen Ertragssicherheit zu einer Reduzierung der fungiziden Gesamtwirkstoffmengen um 30 % bis 70 % beitragen können.

■ Gesunde Sorten gewährleisten eine bessere Stickstoffnutzung

Bei Nutzung der gesunden, ertragreichen Sorten im Produktionssystem wird eine ökonomisch und ökologisch sinnvolle Anwendung von integrierten Fungizidmaßnahmen sowie die sicherere Handhabung einer intensiven Bestandesführung möglich. Es darf jedoch nicht übersehen werden, daß eine übermäßige Intensitätssteigerung auch bei den gesunden Sorten zu einer Erhöhung ihrer Anfälligkeit und somit zu einer mehrfachen Fungizidbehandlung führen kann. Die Erhöhung der Krankheitsanfälligkeit mit zunehmender Stickstoffintensität verläuft jedoch in Abhängigkeit vom genetischen Hintergrund der Resistenz sortenspezifisch unterschiedlich. In Abb. 3 sind hierzu einige Sorten mit unter-

schiedlicher Reaktion auf die Steigerung des N-Angebotes schematisch dargestellt: während die Sorte D (z. B. Kanzler) bereits bei niedrigem Stickstoffangebot den Bekämpfungsschwellenwert erreicht, verändert sich die Anfälligkeit der Sorte C (z. B. Astron) mit zunehmender N-Düngung nahezu linear; bei den Sorten A und B dagegen (z. B. Batis, Pegassos, Aristos u. v. a.) wird erst bei Überschreitung eines hohen bzw. sehr hohen Stickstoffniveaus eine Krankheitsbekämpfung erforderlich. Bei Berücksichtigung des Verfalls der Erzeugerpreise wird es einerseits um so dringender darauf ankommen, die Bestände so zu führen (Saatzeit, Saatstärke, Stickstoffdüngung, u. a.), daß die Bekämpfungsnotwendigkeit gar nicht erst eintritt. Zugleich ist aus Abbildung 3 ersichtlich, daß unter gleichen fungizidfreien Voraussetzungen die Sorten A und B allein aufgrund ihres hohen Gesundheitswertes deutlich mehr Stickstoff nutzen können als die Sorte D. Dieser Sachverhalt beinhaltet weitere Chancen, die beim Anbau von gesunden Sorten sinnvoll genutzt werden können. Er begründet ebenfalls die Erwartung, daß mit einem Rückgang der Stickstoffdüngung kaum zu rechnen sein wird, da die Sorten zunehmend gesünder werden und Fungizideinsparungen selbst auf hohem Stickstoffniveau zulassen.

■ Höhere Erträge durch verbesserte Assimilationsleistung

Die gesunden Sorten der neuen Generation sind durch verbesserte Assimilateinlagerung und verlängerte „postflorale Periode“ gekennzeichnet. Die Sortenentwicklung hat hinsichtlich der Variabilität im Ährenschiebendatum der Sorten keine wesentliche Veränderung verursacht. Es ist dagegen festzustellen, daß die Dauer zwischen abgeschlossenem Ährenschieben (EC 59) und der physiologischen Reife (Ende der Assimilateinlagerung in das Korn) deutlich verlängert worden ist. Diese Verlängerung der „postfloralen Periode“, die wesentlich mit dem verbesserten Gesundheitswert der Sorten in Verbindung steht, hat über die insgesamt verbesserte Assimilationsleistung der Sorten einerseits mit zur Ertragssteigerung beigetragen. Andererseits ist in der Bestandesführung auf die relativ spätere physiologische Ährenabreife der gesunden Sorten Rücksicht zu

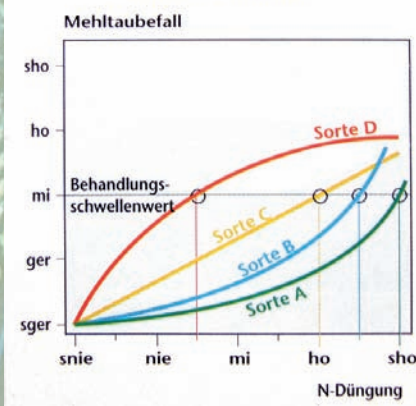
nehmen. Es ist zu beachten, daß alle Intensivierungsmaßnahmen (Stickstoffdüngung, Cycocel und Fungizide), die vor dem Ährenschieben stattfinden, zu einer Verspätung des Ährenschiebendatums führen und eine unnötige Verzögerung der physiologischen Strohreifung verursachen können. Vor allem beim Einsatz der leistungsfähigen, neuen fungiziden Wirkstoffe (Strobilurine) sind die sortenspezifischen Eigenschaften hinsichtlich Krankheitsanfälligkeit und physiologischen Stroh- und Ährenabreifeverhalten stärker als bisher zu berücksichtigen. Es ist darauf zu achten, daß Mehrfachanwendungen bei voller Aufwandmenge in Abhängigkeit von der Resistenzkombination der Sorte i. d. R. überflüssig sind und somit die Wirtschaftlichkeit der Maßnahme unnötig in Frage stellen. Darüber hinaus können je nach Standort, Jahr und Stickstoffintensität Effekte auftreten, die den Drusch verzögern und erschweren und eine Qualitätsbeeinträchtigung des Erntegutes verursachen können.

Bei zunehmender Verengung der Fruchtfolgen und anhaltender Vorverlegung der Saattermine wird die Züchtung immer wieder vor neue Forderungen im Resistenzbereich gestellt (Stichwort DTR, Ophiobolus, Septoriosen, Fusarien). Der Durchbruch der vergangenen Jahre in die Kombination von hohem Ertrag mit A-Qualität bei hohem Gesundheitswert bestätigt, daß das Potential, welches im Weizen steckt, züchterisch noch bei weitem nicht ausgeschöpft ist.

Dr. Andreas Spanakakis,
Fr. Strube Saatzucht KG Söllingen

Mehltaubefallsentwicklung in Abhängigkeit von Sorte und N-Düngung

-schematische Darstellung-



Finanzkrise in Brasilien drückt die Weizenpreise



An den internationalen Märkten herrscht beim Weizen weiterhin Preisdruck. Die jüngste Finanzkrise in Brasilien hat das internationale Preisniveau für Weizen gedrückt. Die Im-

porte könnten erheblich hinter den veranschlagten 6 Mio. t zurückbleiben, wenn sich die jüngsten Befürchtungen bewahrheiten. Von der Finanzkrise Brasiliens ist insbesondere Argentinien betroffen, das als Hauptlieferant in den vergangenen Jahren Weizen lieferte. Sollte Argentinien nicht die bisher veranschlagten Mengen nach Brasilien liefern, werden andere Käuferländer gesucht. Dies hat erhebliche Auswirkungen auf den Verkauf von europäischem Getreide.

USA bestellt geringste Weizenfläche seit 1972

Für das kommende Wirtschaftsjahr 1999/2000 erwarten internationale Analytiker, daß die Weizenanbaufläche zurückgehen wird. In den USA wird die Weizenfläche für bereits zur Ernte 1999 auf 7 Prozent niedriger als im Vorjahr geschätzt. Dies dürfte die kleinste Anbaufläche seit 1972 sein.

Die Märkte für Brot- und Qualitätsgetreide bleiben bundesweit wegen einer geringeren Nachfrage beim Mehlexport durch eine schwache Inlandsnachfrage und kaum nennenswerte Exportanregungen für Qualitätsweizen bestimmt. Die Kaufideen für E-Qualitätsweizen mit mindestens 14 Prozent Protein lagen zuletzt um 29,25 DM/dt franko Rostock. Auch beim A-Brotweizen mit mindestens 13 Prozent Protein kam es zu niedrigeren Preisen.

Die Nachfrage an den norddeutschen Märkten könnte sich in den kommenden Wochen durch verstärkte Verkäufe nach Algerien beleben. Insgesamt sollen etwa 125.000 t Weizen für die Verschiffung in der ersten Hälfte 1999 verkauft worden sein. Es könnte allerdings auch US-Ware oder argentinischer Weizen zum Zuge kommen. Zudem kursieren Ge-

rüchte am Markt, daß Usbekistan zu Beginn des neuen Jahres 1999 wieder als Käufer von deutschem Weizen auftreten könnte.

Hohe Qualitätsanforderungen

Für die Verschiffungen von Brotweizen nach Algerien wird Ware mit mind. 12 Prozent Protein, mind. 77 kg/hl, 14,5 Prozent Feuchtigkeit und mind. 230 sec. Fallzahl verlangt. Die Nachfrage der europäischen Mühlen blieb bis auf einige Verkäufe an A- und E-Qualitätsweizen an die griechischen, spanischen und portugiesischen Mühlen nur ruhig und hinter den Erwartungen des Handels. Besonders die Verarbeiter in Großbritannien kauften noch nicht



Gesunde Sorten liefern eher die geforderten Qualitäten

die erhofften Mengen an norddeutschem Aufmischweizen. Einige Erfassungshändler bereiten auch Weizenpartien für die Intervention auf, wobei die unterschiedlichen Fallzahlen und vereinzelt auch der Befall mit Furasien die Übernahme der BLE erschweren. Die Kaufideen bewegen sich bei einem eher ruhigen Geschäft angeliefert in den Seehäfen zwischen 25,00 DM/dt und 25,50 DM/dt. Für A-Aufmischweizen lassen sich nominell etwa 27,00 DM/dt fob und für E-Qualitätsweizen 29,00 DM/dt erzielen.

Scharfer Einbruch der Rapspreise

Die Preise für Rapsaaten sind Ende Januar 1999 bundesweit scharf eingebrochen und haben erstmals wieder seit 1996 ein Niveau von unter 40,00 DM/dt franko Hamburg für

die Lieferung im Februar erreicht. Damit gaben die Notierungen seit der Ernte 1998 um 5,00 DM/dt bis 10,00 DM/dt nach.

Die Lagerbestände an europäischem Rüböl sind relativ groß. Zu den derzeitigen Verkaufsideen lassen sich keine Mengen im Drittlandsexport vermarkten, da Sojaöl aus brasilianischen und argentinischen Beständen sehr günstig am Weltmarkt angeboten wird. Die wichtigen Käuferländer, wie zum Beispiel China und Indien, halten sich derzeit beim Kauf von Öl zurück. Insbesondere die chinesischen Importeure haben in diesem Wirtschaftsjahr 1998/99 größere Mengen an Rapsaaten gekauft und zeigen sich daher

am Kauf von Rüböl nur wenig interessiert. Auch für die kommenden Wochen ist eine spürbare Erholung am Rapsmarkt nicht zu erkennen.

Die Verarbeitungszahlen von Rapsaaten gehen bei den in Deutschland ansässigen Ölmühlen zurück. Sie wurden bis Ende 1998 in etwa auf das Niveau vom 1997 reduziert. Nach Hochrechnungen einiger Händler am Hamburger Markt wird damit gerechnet, daß es zu größeren Überhangbeständen an Rapsaaten bis zur Ernte 1999 kommen könnte – vor allem in Deutschland und Großbritannien. Hier liegen die Kaufideen um die 38,50 DM/dt franko Hamburg für die Lieferung ex. Ernte 1999.

Insgesamt leidet der europäische Markt derzeit an den sehr guten

Wachstumsbedingungen der südamerikanischen Sojabohnen, die am gesamten Ölsaatenmarkt zu deutlichen Preisrücknahmen führen.

Erholung erst zum Frühjahr

Da offenbar über ein Drittel der deutschen Rapsbestände noch unvermarktet ist, dürfte dies zu erheblichen Verlusten der aufzunehmenden Hand und der Erzeugerstufe führen. Eine Erholung des Rapsmarktes ist erst zum Frühjahr 1999 in Sicht, wenn es zu wetterbedingten Verzögerungen bei der Aussaat der US-Sojabohnen kommen sollte. Die „Wettermärkte“ in den USA haben in der Vergangenheit immer zu erheblichen Preisschwankungen am Ölsaatenmarkt geführt.

Jan Peters

Korrespondent des Ernährungsdienstes



DIE MENSCHEN · DIE PRODUKTE · DIE ZUKUNFT

Camposan[®] Extra

Der bewährte Wachstumsregulator
für stabiles Getreide bis zur Ernte.

Ein kraftvoller Stammhalter.



RHÔNE-POULENC

Rhône-Poulenc Agro Deutschland

Vorteile von CAMPOSAN:

- Umfassender zuverlässiger Lagerschutz
- Gleichmäßige Einkürzung aller zugelassenen Getreidearten
- Ideal mischbar mit Fungiziden

Getreide Hotline
01802/210808



Verpackungen zur
Sammelstelle bringen!

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 120227, 30908 Isernhagen HB

Sehr geehrter Leser,

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

SAATEN-UNION

* Ist Ihre Anschrift korrekt?

„Ich hab's! Ich nehm den *Besten*“.



S 220

MONITOR Der echte frühe Mais

***Ertragsleistung und Lagerneigung
früher Maissorten s 180-s 220**
(nach Beschreibender Sortenliste 1998)

Gesamtrockenmasse	hoch	Kanzler		Pedro	MONITOR
	mittel bis hoch	Arsenal	Graf Rasant Rex	Symphony	
	mittel	Challenger Lincoln	Alarik Azur Diamant Fazet Janna Mephisto Passat Quanta	Andante Balsamo Figaro Markus Tomasso Ulla	Blitz Bravo Forum Husar Loft Mondeo
	gering bis mittel	Cargiker Kid	Bodo Loyal Zentis	Aviso Jericho Oural	
		mittel	gering bis mittel	gering	sehr gering bis gering
Lagerneigung					

■ Moderner HT-Sortentyp
mit sehr früher Kornfüllung

■ Äußerst ertragsstabil
robust und kältetolerant

■ Beste Kombination von
Frühreife, Tr-Masse-Ertrag
und Standfestigkeit

**SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft