LANDWIRTSCHAFTLICH-CHEMISCHE BUNDESANSTALT LINZ

Die Landwirtschaftlich-chemische Bundesanstalt untersteht der Sektion II, Abteilung IIA1, des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft. Der Personalstand betrug in den beiden Linzer Instituten 95 Bedienstete, davon 13 Akademiker und 4 Lehrlinge.

Herrn Jean-Pierre Sageder wurde die Standesbezeichnung "Ingenieur" verliehen.

Frau Hilda Sommer erhielt das Silberne Verdienstzeichen für Verdienste um die Republik Österreich und Frau Revident Elisabeth Kiendler und Frau Gertrude Koller die Goldene Medaille für Verdienste um die Republik Österreich sowie Frau Leopoldine Deil die Silberne Medaille für Verdienste um die Republik Österreich.

Herr Hofrat Prof. Dipl.-Ing. Dr. Walther Beck wurde zum korrespondierenden Mitglied der VDLUFA ernannt.

Im Frühjahr 1985 wurde von der Bundesgebäudeverwaltung der Neubau einer Gerätehalle auf dem Grundstück des Linzer Hauses abgeschlossen. Damit konnte im Frühsommer auch der Betrieb des inzwischen eingerichteten Genbanklagers aufgenommen werden. Das Langzeitlager läuft bei -20°C und wird durch zwei individuell schaltbare Kühlaggregate betrieben. Das ebenfalls im Keller befindliche Kurzzeitlager wird nicht gekühlt; dies bedeutet, daß die Temperaturen dort zwischen +10 und +15°C liegen. Zur optimalen Raumausnützung wurden beide Lager mit einer Compact-Anlage ausgestattet. Mit diesem neuen Genbanklager und den sich hier ergebenden Möglichkeiten wurde der Anschluß an das Niveau der internationalen Genbanken wieder hergestellt.

Besondere organisatorische Maßnahmen erforderten die seit Beginn des Monats August in großem Umfang anfallenden Diethylenglycoluntersuchungen von Weinproben aus der Staatlichen Kontrolle. Diethylenglycol wurde auch an Käse und Verpackungsmaterial für Molkereiprodukte analysiert. Neben Diethylenglycol wurden in zahlreichen Weinproben auch Untersuchungen auf Konservierungsmittel auf der Basis von Halogen-Essigsäure durchgeführt.

Auf Einladung der Rieder Messeleitung hat sich die Saatgutabteilung mit einem Informationsstand auf der IFASA (Internationale Fachmesse für Saatgut) beteiligt.

Im Rahmen der Veröffentlichungsreihe "Aktuelle Probleme der landwirtschaftlichen Forschung" wurden die Vorträge des am 4. und 5.6. 1984 abgehaltenen 10. Seminars zum Titel "Verwertung von Siedlungsabfällen aus der Sicht der Landwirtschaft unter besonderer Berücksichtigung der Eignung landwirtschaftlicher Böden" herausgegeben.

Der Direktor der Anstalt organisierte im Mai 1985 in Groß-Enzersdorf ein Symposium "Landwirtschaft und Umwelt - Schwerpunkt Boden".

Institut für Agrarbiologie

(Leiter: Hofrat Dr. Josef Gusenleitner)

B i o l o g i e
(Leiter: Hofrat Dr. Josef Gusenleitner)

Die routinemäßige Virusuntersuchung bei Pflanzkartoffeln wurde wieder von dieser Abteilung durchgeführt, dabei wurde das ELISA-Verfahren weiter rationalisiert. Die Ergebnisse des Virustestes bei Pflanzkartoffeln werden seit Frühjahr 1985 EDV-mäßig gespeichert. Die Auswertung zeigt, daß der Befall mit Kartoffelblattrollvirus und Kartoffelvirus Y gegenüber dem Jahre 1984 stark zurückging, dagegen bei Kartoffelvirus A schwach zunahm. Immunenzymatisch wurden daneben auch Hopfenpflanzen auf Prunus-necroticringspot-Virus untersucht und für die Zuckerfabrik Enns konnte eine große Zahl von Böden aus Oberösterreich sowie Rübenwurzeln auf den Befall mit Rizomania getestet werden. Erstmals wurde auch Saatgut von Salat auf den Befall mit Salat-Mosaik-Virus überprüft. In der Gefäßversuchsstation wurden neben Pflanzenverträglichkeitstests auch biologische Prüfungen von Düngemitteln und Untersuchungen über die Wirkung von Schwermetallen bei verschiedenen Böden durchgeführt.

Das Referat Agrarökologie wird in zunehmendem Maße zur Erhebung über Fluorbelastungen der Vegetation in der Umgebung von Emittenten herangezogen.

Untersuchungstätigkeit:

Virusbefall bei Kartoffeln: Blattroll-Untersuchung.....	701
Virusbefall bei Kartoffeln: Augenstecklingstest	1.324
Virusbefall bei Kartoffeln: ELISA-Test	707
Virusnachkontrolle bei Kartoffeln	43
Virusresistenzprüfungen bei Kartoffeln	16
Rizomaniabefall bei Zuckerrübe (ELISA-Verfahren)	1.170
Schorfbestimmung bei Kartoffeln	26
Stärkebestimmung bei Kartoffeln	26
Keimfähigkeitsbestimmung bei Kartoffeln	1
Gefäßversuche	11
Pflanzenverträglichkeitstest	63
Immissionsaufnahmen	15
Bioindikatorstellen	12
Proben insgesamt	4.115
Bestimmungsstücke	9.906

Nachkontrolle über den Virusbefall von Handelsware: entnommene Proben = 43, davon beanstandet = 5.

Bodenchemie
Standortforschung

(Leiter: Rat Dipl.-Ing. Dr. Karl Aichberger)

In dieser Abteilung wurden über 5.900 Bodenproben im Auftrag verschiedener Ämter, Privateinsender, Industrie sowie hauseigene Versuchsproben hinsichtlich verschiedenster physikalischer und chemischer Parameter untersucht. Im Referat Düngemittel und Siedlungsabfälle erstreckte sich die Analysentätigkeit bei über 365 Proben auf Klärschlämme, Müllkomposte, Gülle, Sickerwässer, Handelsdünger udgl. Von der Abteilung wurde auch die Organisation der ALVA-Bodenenqueten für Makro- und Mikronährstoffe sowie für Schwermetalle und die statistische Auswertung in Zusammenarbeit mit dem Referat Biometrie übernommen. Zusammen mit dem Wiener Institut für Analytik und Biochemie wurden die Vorarbeiten zur Herausgabe eines österreichischen Methodenbuches für Düngermitteluntersuchung geleistet. Die bodenenzymatischen Untersuchungen wurden fortgesetzt und bei verschiedenen laufenden Feldversuchen eingesetzt.

Untersuchungstätigkeit:

Bodenproben	5.908
Klärschlamm, Müllkompost u.a. Düngemittelproben	365
Proben insgesamt	6.237
Untersuchung auf Hauptnährstoffe	18.643
Untersuchung auf Spurenelemente und Schwermetalle	13.619
pH-Bestimmungen und physikalische Untersuchungen	7.686
Enzymaktivitätsbestimmungen	1.463
sonstige chemische Untersuchungen (Nährstoffixierung, organische Substanz und organische Analysen)	3.638
Bestimmungsparameter	45.049

Pflanzenernährung

(Leiter: Rat Dipl.-Ing. Dr. Josef Wimmer)

Im Berichtsjahr wurden an 10 Außenstellen in Oberösterreich (Ritzlhof, St. Florian, Alkoven, Wartberg/Krems, Taufkirchen/Pram, Reichersberg, Scharfling, Altenberg, Gramastetten, Laussa) und einer Außenstelle in Salzburg (Elixhausen) pflanzenbauliche Feldversuche durchgeführt. In Sortenversuchen mit Getreide, Mais, Raps, Ackerbohnen, Erbsen, Kartoffeln und Faserlein wurden die zum Anbau zugelassenen Sorten sowie einige erfolgversprechende Neuzüchtungen auf ihre Anbaueignung für Oberösterreich und Salzburg geprüft. Die Ergebnisse werden zur Neuzulassung von Sorten im Zuchtbuch sowie für regionale Anbauempfehlungen herangezogen. 1985 wurden hohe Versuchserträge sowohl bei Getreide als auch bei Mais erzielt, wobei auch starke Sortenunterschiede auftraten. Ackerbohnen fielen aufgrund starker Lagerung im Ertrag ziemlich ab.

Neben Versuchen zur weiteren Klärung spezieller pflanzenbaulicher

Fragen wurden bei Wintergetreide N_{min}-Untersuchungen durchgeführt, um die Möglichkeit von Stickstoffdüngungsempfehlungen nach Bodenanalysen zu überprüfen. Dabei wurde im Frühjahr 1985 in Oberösterreich ein deutlich über den Durchschnitt der letzten Jahre liegender Bodenvorrat an pflanzenverfügbarem Stickstoff festgestellt.

Vom Referat "Biologischer Landbau" wurden die pflanzensoziologischen Unkrautaufnahmen an konventionell und biologisch bewirtschafteten Getreidebeständen in Oberösterreich weitergeführt. Erstmals wurde an einem biologisch bewirtschafteten Betrieb ein Sortenversuch mit Winterweizen und Triticale-Sorten aufgenommen und die Überprüfung mehrerer alternativer Beizmittel gegen Weizensteinbrand vorgenommen. Ein Vergleich verschiedener Wirtschaftsdünger auf Dauergrünland zeigte bereits im ersten Versuchsjahr auf den Gülleparzellen eine deutlich höhere Gräserdeckung.

Die Koordination der Versuchsprojekte des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft zum "biologischen" bzw. "alternativen" Landbau wurde auch im Jahre 1985 wahrgenommen.

Versuchstätigkeit:

Feldversuche	55
mit insgesamt Prüfnummern	775
Parzellen	2.875
Qualitätsbestimmungen an Ernteprodukten .	2.788
N_{min}-Erhebungsbetriebe	25
Erhebungsbetriebe "Biologischer Landbau" (Ertrags- und Unkrautaufnahmen)	46
Pflanzensoziologische Unkrautaufnahmen (biologischer Landbau)	133

S a a t g u t

(Leiter: Oberrat Dipl.-Ing. Dr. Rudolf Schachl)

In dieser Abteilung wurden im Berichtsjahr 8.224 Proben bearbeitet, was etwa dem langjährigen Durchschnitt entspricht. Die erreichten Saatgutqualitäten waren überdurchschnittlich gut. Ebenfalls als gut können die Qualitäten bei Mais aus der Inlandsvermehrung bezeichnet werden.

Für das Statistische Zentralamt wurden wiederum 698 Proben (Gerste, Roggen, Weizen und Mais) aufgearbeitet und im Rahmen der Weizenmahlaktion 200 Sortenechtheitsbestimmungen durchgeführt. Im Rahmen der Saatgutverkehrskontrolle nach § 13 des Saatgutgesetzes haben die Beanstandungen wegen Unterschreitung der gesetzlichen Norm- und Grenzwerte zugenommen und zu einer Anzeige geführt.

Bei der Sortenerhaltung im Rahmen der Genbank wurden 195 Feldparzellen angelegt und die internationalen Kontakte weiter ausgebaut.

Untersuchungstätigkeit:

Roggen	130
Weizen	1.024
Gerste	795
Hafer	461
Mais	1.201
Klee	720
Grassamen	647
Rüben	191
Hülsenfrüchte	541
Ölfrüchte	552
Gemüse	926
Mischungen	384
Buchweizen	15
Sonderkulturen	93
Summe	7.635
Bestimmungsstücke insgesamt	33.232
davon Reinheit	7.949
Wasser	2.525
Ampfer	1.367
Seide	720
Sortierung	3.062
UV	416
Keimfähigkeit	10.323
Cold-Test	1.204
Triebkraft	130
diverse Bestimmungen	1.335
Gesundheit	1.421
Echtheit	415
Sortenerhaltung	
Parzellen	195
Aufarbeitung	180
Methodische Fragen	53

Kontrollen aufgrund des Saatgutgesetzes: kontrollierte Orte: 25, kontrollierte Firmen: 47, entnommene Proben: 792, beanstandete Proben: 90, Anzeigen: 4, Plombierungen: 51.279 (Säcke und Kartons).

Institut für Analytik

(Leiter: Oberrat Dr. Gerd Puchwein)

A n a l y t i k I

(Leiter: Dipl.-Ing. Gerald Sorger)

Die Abteilung ist mit der Durchführung des gesetzlichen Auftrages

der staatlichen Futtermittelkontrolle in den Bundesländern Oberösterreich und Salzburg beauftragt. Im Zuge dieser Kontrolltätigkeit wurden in der Zeit vom 1. November 1984 bis 31. Oktober 1985 1.046 Muster gezogen und bearbeitet. Aufgrund der vorliegenden Untersuchungsergebnisse wurde in 69 Fällen Anzeige an die Verwaltungsbehörden erstattet und in 40 Fällen mit gebührenpflichtigen Beanstandungen vorgegangen.

Der überwiegende Teil der in der Abteilung durchgeführten Analysen (5.528 Einzelmuster) wurde für die Untersuchung von Pflanzen, wirtschaftseigenen Futtermitteln, Getreide, Ölsaaten, Handelsfuttermitteln, Rohstoffen und anderen landwirtschaftlichen Produkten aufgewandt, wobei die Erfassung von Makro- und Mikronährstoffen im Vordergrund stand.

Im Zuge der Überprüfung von Immissionsschäden und anderer umweltbelastender Schadstoffe und zur Erstellung von Gutachten in Zusammenhang mit behördlichen Auflagen war gegenüber dem Vorjahr eine beträchtliche Steigerung der Untersuchungstätigkeit festzustellen. So war bezüglich der Untersuchungsparameter Cadmium, Blei, Quecksilber, Schwefel und Fluor (3.962 Einzelbestimmungen) gegenüber dem Jahr 1984 ein Anstieg von 82 % zu verzeichnen. Besonders signifikant war die Zunahme der Fluorbestimmungen, wobei außerdem aus Gründen der Zweckmäßigkeit die Analysenverfahren zum Teil geändert werden mußten.

Untersuchungstätigkeit:

Handelsfuttermittel	1.186
Raps	589
Getreide	682
Körner- und Silomais	316
Gras, Heu	712
Blattproben	45
Nadelproben	467
Pflanzenproben (Gefäßversuchsstation)	920
Weinproben auf Blauschönung	40
Milchproben	272
Sonstige Proben (Ackerbohne, Silagen, Obst, Gemüse udgl.	200
Proben insgesamt	5.528
Bestimmungsparameter insgesamt	20.946

A n a l y t i k II

(Leiter: Oberrat Dr. Gerd Puchwein)

Im Vergleich zum Jahre 1984 hat sich eine deutliche Ausweitung der Untersuchungstätigkeit dadurch ergeben, daß zusätzlich zu den bisher durchgeführten Untersuchungen eine große Zahl von Weinproben geprüft werden mußte. Bei den Rückstandsuntersuchungen ergaben sich insofern Verschiebungen, als durch die Inangriffnahme der flächendeckenden

Milchuntersuchung in Österreich die Anzahl der Rohmilchuntersuchungen deutlich zugenommen hat. Gleichzeitig ging die Untersuchung von Futtermitteln auf Perchlorethylen stark zurück. Eine Ausweitung erfuhr auch die Erucasäureuntersuchung von Raps und besonderes Augenmerk wurde der Möglichkeit des Einsatzes der NIR-Spektroskopie gewidmet.

Untersuchungstätigkeit:

Organochlorpestizide (Rohmilch)	197
Organochlorpestizide (Getreide, Futtermittel)	64
Organochlorpestizide (Erde, Wasser)	89
Perchlorethylen (Tiermehl, Fett, Abwässer)	20
Fungizide (Pflanzenmaterial)	15
Nitrat, geschromatographisch (Pflanzenmaterial)	24
Erucasäure bzw. Fettsäuremuster (Raps, Futterfette)	181
Diethylenglykol (Käse und Verpackungsfolien)	15
Diethylenglykol (Wein)	1.511
Halogenessigsäuren bzw. -ester (Wein)	68
α-Säure (Hopfen)	60
Protein mit NIR (Getreide)	359
Vitamin A (Futtermittel)	410
Vitamin C (Gemüse)	7
Vitamin D_3 (Futtermittel)	93
Vitamin E (Futtermittel)	202
Cholinchlorid (Futtermittel)	54
Carotin (Futtermittel)	15
Xantophyll (Futtermittel)	1
Amprolium (Futtermittel)	36
Furazolidon (Futtermittel)	17
Proben insgesamt	3.438

B i o m e t r i e

(Leiter: Oberrat Dr. Gerd Puchwein)

Neben den zahlreichen statistischen Auswertungen sowohl für die Abteilung Analytik II als auch anderer Abteilungen, insbesonders des Institutes für Agrarbiologie, wurde am Aufbau einer Datenbank auf dem Gebiet der Virusforschung und bei Pestizidrückständen in der Milch gearbeitet. Für die Abteilung Bodenchemie wurden neue Kontrollkarten entwickelt. Von einem Referenzmaterial wird dabei von Zeit zu Zeit eine Doppelbestimmung durchgeführt und Mittelwert und Spannweite in eine Kontrollkarte eingetragen. Für den Einsatz der NIR-Spektroskopie für die Protein- und Wassergehaltsbestimmung in Getreide wurde eine geeignete Soft-Ware erstellt.

M i k r o b i o l o g i e

(Leiter: Oberrat Dr. Hans Lew)

Die Untersuchungstätigkeit des Referates Bakteriologie-Mykologie umfaßte im Berichtsjahr hauptsächlich Proben im Rahmen der Produktionskontrolle von Milch- und Molkereiprodukten. Weitere Schwerpunkte waren die mikrobiologische Untersuchung von Haferproben aus Trokkengebieten, um ihre Eignung für eine Verfütterung in den Bundesgestüten zu prüfen. Im Rahmen der Futtermittelkontrolle wurden quantitative und qualitative Antibiotikabestimmungen in verstärktem Maße durchgeführt.

Im Zuge eines groß angelegten Versuchsprogrammes der Vereinigung österreichischer Pflanzenzüchter über die Anfälligkeit von Maissorten gegenüber Fusariumbefall und Toxinbildung wurden vom Referat Mykotoxine zahlreiche Maisproben auf Fusarientoxine untersucht. Mykotoxinanalysen wurden außerdem vor allem an Haferproben aus landwirtschaftlichen Versuchsfeldern und Futtermitteln aus Problembetrieben mit gesundheitlichen Störungen bei Haustieren durchgeführt.

Im Referat "Biotest" wurde mit der routinemäßigen Durchführung des Zellkulturtestes zum Nachweis von Mykotoxinen in Getreide- und Heuproben begonnen.

Für den oberösterreichischen Landesverband für Leistungsprüfungen in der Tierzucht wurden wiederum Fett- und Eiweißbestimmungen in der Milch der Kontrollkühe durchgeführt. Die Leistungskontrolle wurde seit April auch auf die Milch von ca. 250 Schafen ausgeweitet.

Untersuchungstätigkeit:

Referat Bakteriologie - Mykologie:

Mikrobiologische Untersuchungen:	
Milch- und Molkereiprodukte	839
Futtermittel und Getreide	255
Speiseeis	7
Sonstige Untersuchungen	17
Chemisch-physikalische Untersuchungen von Milch- und Molkereiprodukten	34
Proben insgesamt	1.152
Bestimmungsstücke	4.961
Antibiotikabestimmungen:	
in Futtermitteln	127
davon quantitativ	118
Avoparcin	2
Flavophospholipol	33
Monensin-Na	4
Tylosin	36
Virginiamycin	11
Zink-Bacitracin	32
qualitativ	116

Bodenverbesserungsmittel auf Penicillin	2
Proben insgesamt	129
Bestimmungsstücke	236
Referat Mykotoxine:	
Getreide	667
Mischfuttermittel	22
Sonstige Untersuchungen	29
Proben insgesamt	698
Bestimmungsstücke	1.399
davon Zearalenon	670
Vomitoxin	639
Aflatoxine	14
Ochratoxin A	10
Citrinin	10
Penicillinsäure	3
Cyclopiazonsäure	3
Roridin A	1
Verrucarin A	1
T-2 Toxin	1
Diacetoxyscirpenol	1
TR-2 Toxin	1
Verruculogen	1
Fumitremorgene	1
Referat Biotest:	
Zytotoxizitätstests:	
Getreide	15
Heu	2
Proben insgesamt	17
Referat Milchchemie:	
Fett- und Eiweißbestimmungen mit IRMA-Geräten	543.089
Fettbestimmungen mit Milkotestern	24.195
Fettbestimmungen nach Gerber	6.324
Reduktaseproben	89.536
Keimzahlbestimmungen	35.452
Eiweißbestimmungen nach Kjeldahl	814
Proben insgesamt	692.272
Bestimmungsstücke	1,242.499

Verwaltung

(Leiter: Amtsrat Anton Baumgartner)

Veröffentlichungen

AICHBERGER, K.: Ergebnisse aus Klärschlamm- und Bodenuntersuchungen. Wiener Mitteilungen Wasser, Abwasser, Gewässer. 20. ÖWWV-Seminar, Bd.58, (1985), G1-G21.

AICHBERGER, K.: Praktisches Beispiel einer Laborüberwachung im Rahmen der Klärschlammuntersuchung. Der Förderungsdienst, 1, (1985), Heft 1, Deckblatt.

AICHBERGER, K. & G. Hofer: Chemische Untersuchung von Siedlungsabfällen. Aktuelle Probleme der landw. Forschung. Veröffentlichung der Landw.-chem. Bundesanstalt, Linz, 17, (1985), 87-95.

AICHBERGER, K., J. WIMMER & G. HOFER: Wertgebende Inhaltsstoffe der Klärschlämme Oberösterreichs und deren Auswirkung auf den Boden. VDLUFA-Mitteilungen, 2, (1985), 623-627.

AICHBERGER, K.: Kontrollierte Klärschlammanwendung - Modell Oberösterreich (Kurzfassung). Agrarwelt 147, (1985), 11-12.

AICHBERGER, K.: Kontrollierte Klärschlammanwendung - Modell Oberösterreich. Der Förderungsdienst, Sondernummer: Landwirtschaft und Umwelt - Schwerpunkt Boden. (1985), 116-125.

BECK, W.: Grundzüge des Düngemittelgesetzes. Inform, (1985), Heft 1, 10.

BECK, W.: Landwirtschaft und Umweltschutz. Agrarwelt 142, (1985), 4.

BECK, W.: Integrierter Pflanzenschutz ist Umweltschutz. 1. Teil. Agrarwelt 144, (1985), 12.

BECK, W.: Integrierter Pflanzenschutz ist Umweltschutz. 2. Teil. Agrarwelt 146, (1985), 12-13.

BECK, W.: Das Düngemittelgesetz - ein Beitrag zum Bodenschutz. Der Förderungsdienst, Sondernummer: Landwirtschaft und Umwelt - Schwerpunkt Boden. (1985), 107-115.

GUSENLEITNER, J.: Neue Leptochilus-Arten aus dem Mittelmeergebiet und dem Iran (Hymenoptera, Eumenidae). Entomofauna, 6. (1985), 81-101.

GUSENLEITNER, J.: Saatgutprüfung auf Salat-Mosaik-Virus. Pflanzenschutz, 8, (1985), 9.

GUSENLEITNER, J.: Eine neue Leptochilus-Art aus Algerien (Hymenoptera, Eumenidae). Linzer biol. Beitr. 17/1, (1985), 259-262.

GUSENLEITNER, J.: In memoriam Hofrat Dipl. Ing. Hans Schüller. Mitt. Österr. Bodenk. Ges.; Heft 30 (1985), 8-11.

GUSENLEITNER, J.: Beschreibung des Männchens von Ancistrocerus reconditus, Gusenleitner, (1983), (Hymenopt. Eumenidae). Linzer biol. Beitr. 17/2, (1985), 499-501.

GUSENLEITNER, J.: Bemerkenswertes über Faltenwespen VIII. (Hym., Vespoidea). Nachrbl. Bayer. Ent., 34, (1985), 105-110.

ÖHLINGER, E.: Bodenenzymatische Untersuchungen beim Versuch St. Florian. Aktuelle Probleme der Landw. Forschung. Veröffentlichung der Landw.-chem. Bundesanstalt, Linz, 17, (1985), 143-151.

PLAKOLM, G.: Small Scale Farming in Austria. Conference Proceedings

"Sustinable Agriculture & Integrated Farming Systems". Michigan State University, (1984), 276-283.
PLAKOLM, G.: Versuchsprojekte auf dem Gebiete des biologischen bzw. alternativen Landbaues. Der Förderungsdienst, 32, (1984), 302-306.
PUCHWEIN, G.: Flächendeckende Untersuchungen über Pestizidrückstände in österreichischer Rohmilch. Milchwirtschaftl. Berichte, 84, (1985), 207-212.
WIMMER, J.: Sortenempfehlungen für Frühjahrsanbau. Unser Lagerhaus, 35, 1, (1985), 10.
WIMMER, J.: Silomais-Sortenübersicht 1985. Der Bauer, 38, Heft 9, (1985), 5.
WIMMER, J.: Zur Sortenwahl bei Körner- und Silomais. Unser Lagerhaus, 35, 2, (1985), 10-11.
WIMMER, J.: Aufbau und bisherige Ergebnisse des Klärschlamm- und Müllkompostversuches St. Florian. Aktuelle Probleme der landwirtschaftlichen Forschung. 10. Seminar, (1985), 135-141.
WIMMER, J. & R. FISCHER: Ergebnisse aus Feldversuchen. Bericht 60/1985 der Landw.-chem. Bundesanstalt Linz.

Kurzberichte

Aus der Fülle des anfallenden Materials seien folgende Kurzberichte verfaßt:

Ertrags- und Qualitätsprüfung von Sorten verschiedener Kulturarten mit landeskultureller Bedeutung

Die Ergebnisse der Sortenversuche 1985 sowie die für die Anbauberatung wichtigeren und aussagekräftigeren mehrjährigen Durchschnittsergebnisse wurden im Jänner 1986 im Bericht 60/1985 "Ergebnisse aus Feldversuchen" der Landw.-chem. Bundesanstalt Linz veröffentlicht. Aus diesem sei auszugsweise das Wichtigste berichtet:

Winterraps: Raps überwinterte nach guter Herbstentwicklung weitgehend ungeschädigt. Das Frühjahrswachstum verlief ziemlich verzögert. Bei nicht zum optimalen Termin gespritzten Beständen trat ein starker Befall durch Rapsstengelrüssler auf. Es wurden durchschnittliche Erträge erzielt, wobei die Sorten Primander, Belinda und Bienvenue am besten abschnitten. Sogenannte "00-Sorten" lagen ertraglich noch weit zurück.

Winterroggen: An der Mühlviertler Versuchsstelle Altenberg überwinterte Roggen trotz der extremen Winterkälte nahezu ungeschädigt. Durch die Entwicklung hoher Bestandesdichten und einer auf Grund der langsamen Einreifungszeit guten Kornausbildung wurden überdurchschnittliche Erträge erzielt, wobei das aus den Sorten Ehokurz und Kustro gebildete Standardmittel 71 dt/ha betrug. Die 1985 erstmalig geprüfte Hybridsorte Akkord lag um 21 % über diesem Standardmittel. Die mitgeprüften Triticalesorten lagen im Gegensatz zu

den Vorjahren um etwa 20 % gegenüber der Roggenvergleichssorte Ehokurz zurück.

W i n t e r g e r s t e : Die Wintergerstenbestände gingen trotz verspätetem Anbau gut bestockt in den Winter und überwinterten nahezu ungeschädigt. Im naßkalten Frühjahr bildeten sich mittlere bis hohe Bestandesdichten aus. Eine witterungsbedingt verkürzte Phase des Schoßens und Ährenschiebens führte zu relativ "weichen" Beständen, wodurch auch zweizeilige Sorten eine verstärkte Lagerneigung aufwiesen. Es wurde ein mittlerer Mehltaubefall bonitiert. Bei guter Kornausbildung wurden überdurchschnittliche Erträge erzielt. Unter den mehrzeiligen Sorten lagen 1985 Gerbel, Petra, Judith und Resta um 3-11 % über dem Standardmittel, unter den zweizeiligen Sorten schnitt Viola (3 % über Standardmittel) ertraglich am besten ab.

W i n t e r w e i z e n : Nach guter Vorwinterentwicklung kamen die Bestände dank einer schützenden Schneedecke trotz der extremen Kälte gut über den Winter. Im naßkalten Frühjahr konnten die Versuchsbestände lange Zeit bestocken, sodaß sehr hohe Bestandesdichten ausgebildet wurden. Bei anfälligen Sorten trat ein mittelstarker Mehltaubefall auf, während die sonst stärker ertragsschädigende Spelzenbräune erst relativ spät in Erscheinung trat. 1985 wurden Spitzenversuchserträge von über 90 dt/ha erzielt. Unter den zugelassenen Mahlweizensorten lagen Ikarus und Famulus um 5 % über dem aus Adam, Ikarus und Regent gebildeten Standardmittel, unter den Futterweizensorten übertrafen Citadel, Gambrinus und Artus das Standardmittel um 6 - 10 %.

S o m m e r w e i z e n : Bei langsamer Frühjahrsentwicklung wurden hohe Bestandesdichten ausgebildet. Blattmehltau und Spelzenbräune traten in mäßigem Umfang auf. Lagerung knapp vor der Ernte wirkte sich nicht mehr auf den Ertrag aus. Bei guter Kornausbildung wurden sehr hohe Kornerträge erzielt, wobei die Sorten Achill und Star am besten entsprachen. Durch die Bekämpfung der Spelzenbräune wurde im Versuchsjahr nur ein durchschnittlicher Mehrertrag von 3 % erzielt.

S o m m e r g e r s t e : Bei gebremstem Frühjahrswachstum bestockten die Versuchssorten sehr gut und entwickelten sich zu üppigen und dichten Beständen, wobei es allerdings auf intensiven Standorten zu frühzeitiger Lagerung kam. Bei anfälligen Sorten trat mittlerer Mehltaubefall auf. Nach verlangsamter Abreife wurden bei großteils guter Kornausbildung sehr hohe Kornerträge erzielt, wobei die Sorten Grand Prix, Jutta, Berta, Serva und Valenta am besten abschnitten (7 - 8 % über Standardmittel).

H a f e r : Von kühlen Witterungsperioden immer wieder gebremst, bildeten sich 1985 sehr üppige und dichte Haferbestände aus. Der Vegetationsrückstand blieb bis zur Ernte erhalten. Auf intensiven Standorten kam es zu mittlerer bis starker Lagerung. Es wurden ebenso wie bei den übrigen Getreidearten sehr hohe Kornerträge erzielt, wobei einzelne Sorten Spitzenerträge von über 85 dt/ha erbrachten. Unter den zugelassenen Sorten schnitten Lord, Bello, Borrus und Pirol am besten ab, diese lagen um 5 - 11 % über dem Standardmittel.

M a i s : Mais wurde nach überwiegend gutem Feldaufgang vor allem im kühlen Juni in der Entwicklung gebremst. Die übrigen Vegetationsmonate waren warm mit ausreichenden Niederschlägen, sodaß dieser Ve-

getationsrückstand bis zur Ernte aufgeholt werden konnte. Der überaus sonnenscheinreiche Herbst begünstigte die Korneinlagerung und Abreife. Maiszünslerbefall und Stengelbruchkrankheiten traten nur in geringem Umfang auf. Im Versuchsjahr 1985 wurden sehr hohe Körnermaiserträge bei Kornfeuchten von 30 - 37 % erzielt, die nahe an das Rekordergebnis 1983 herankamen. Unter den frühen Sorten bis Reifezahl 250 schnitten Atlet, Mutin, Falco, Nera und Ass ertraglich sehr gut ab, diese lagen um 9 - 18 % über der Vergleichssorte LG 11. Unter den mittelfrühen Sorten bis Reifezahl 290 entsprachen Baron, Dea, Brutus und Mona am besten (11 - 25 % über LG 11).

In den Silomaisversuchen wurde an allen Standorten die erforderliche Teigreife erreicht. Die höchsten Trockenmasseerträge erzielten unter den frühen Sorten an der Mühlviertler Versuchsstelle Altenberg Ass, Mutin, Atlet und Bastion. Im mittelfrühen Sortiment entsprachen an den Versuchsstellen des Alpenvorlandes Mammuth, Austria 290 und Dea im Trockenmasseertrag am besten.

A c k e r b o h n e n : Die Entwicklung der Ackerbohnen verlief zwar verzögert, doch wuchsen bei überaus langer Blühdauer sehr hochwüchsige Pflanzen heran. Sowohl im Versuch als auch in der landwirtschaftlichen Praxis trat verstärkt Lagerung auf, die den Ertrag beeinträchtigte und die Ernte erschwerte. Der Blattlaus- und Thripsbefall war im Versuchsjahr gering. Es wurden Parzellenerträge von knapp 60 dt/ha erzielt, wobei unter den zugelassenen Sorten Wieselburger Kleinkörnige, Kornberger Kleinkörnige und Karna keine signifikanten Ertragsunterschiede auftraten.

K a r t o f f e l n : Nach langsamer Frühjahrsentwicklung waren die Wachstumsbedingungen für Kartoffeln vom Juli bis September günstig. Allerdings war im niederschlagsreichen August ein massiver Infektionsdruck durch Phytophthora gegeben. 1985 wurden hohe Knollenerträge erzielt, wobei bei den Spätsorten Spitzenerträge bis 700 dt/ha zu verzeichnen waren. Unter den mittelfrühen Speise- und Verarbeitungssorten schnitten Salinka, Quarta und Costa ertraglich am besten ab, unter den mittelspäten Sorten erbrachten Anna, Linzer Gelbe und Rika die besten Knollenerträge.

J. Wimmer

N i t r a t a n r e i c h e r u n g b e i S a l a t

In Fortsetzung und als Abschluß des im Jahre 1982 begonnenen Versuches, bei dem die Frage geprüft werden sollte, inwieweit die Nitratanreicherung bei Salat, vor allem bei der Produktion im Glashaus während der Winternomate, von der N-Düngung abhängig ist, wurden bereits im Oktober 1984 die Salatpflanzen der Sorte "Typ 2418" ausgepflanzt. 5 Prüfglieder mit je 4-facher Wiederholung, wobei die Stickstoffgaben mit 0, 60, 80, 100 und 120 kg N/ha bemessen waren, kamen zur Anlage. An Grunddüngung wurden pro Gefäß 2.78 g $CaHPO_4$.

$2H_2O$ und 2.78 g Kaliumsulfat p.a. gegeben. Der Gefäßversuch wurde mit einem mittelschweren Boden, pH 6.9 mit Torf- und Sandzugebe angelegt (3.5 kg sandiger Lehm + 1 kg Torf + 1 kg Quarzsand). Da wie in den vergangenen Jahren zur Erfassung der N-Dynamik eine stufenweise Ernte geplant war, wurden die Gefäße für die erste Ernte mit je 4, für die zweite mit je 2 Pflanzen und für die dritte mit je einer Pflanze versetzt. Die Erntedaten waren am 6.12. und 17.12.1984 sowie am 7.1. 1985. Nur am letzten Erntetermin wurde, mit Ausnahme jenes Prüfgliedes, das keine N-Gaben erhalten hat. Marktware geerntet.

In der Tabelle werden das Frischgewicht, der NO_3-Gehalt im Frischsalat und für die dritte Ernte auch der NO_3-Gehalt in der Trockensubstanz nach der p-Kresol-Methode angegeben. Im Gegensatz zu den Versuchen, welche in den vergangenen Jahren erst im Frühjahr zur Anlage kamen, zeigte sich, daß im Frischsalat der Nitratgehalt stark von der N-Düngungshöhe abhängt. Interessant dabei ist, daß der höchste Nitratgehalt bei einer Gabe von 100 kg N/ha erzeilt wurde. Bemerkenswert ist auch, daß die individuelle Schwankung bei den einzelnen Pflanzen bei diesem Versuch wesentlich geringer ist als bei den meisten in den Vorjahren durchgeführten Versuchen.

Diese Versuchsfrage scheint damit abgeschlossen und es werden in den Tabellen nicht nur das Ergebnis der Ernte 1985 vorgestellt, sondern auch die Nitratgehalte der merktreifen Ware der Versuche 1982 bis 1985. Es wird damit deutlich, daß die Höhe des Nitratgehaltes wesentlich vom Zeitpunkt der Ernte und damit von der natürlichen Tageslänge abhängig ist und womit Literaturangaben bestätigt werden. Zusätzlich wird bemerkt, daß in den ersten beiden Versuchsjahren im Gegensatz zu 1984 und 1985 kein Prüfglied mit 120 Kg N/ha angelegt wurde.

A u s p f l a n z e n : 24.10.1984, 3 Ernten: 6.12., 17.12.1984 und 7.1.1985

Prüfglied	Ø Frischgewichte in g/Gefäß		
	1.	2.	3. Ernte
0	49,5	52,4	51,1
N_{60}	90,2	94,2	103,0
N_{80}	98,0	106,4	111,7
N_{100}	108,3	103,5	123,8
N_{120} kg N/ha	119,5	107,6	129,5

Prüfglied	Ø NO_3ppm im Frischsalat			Variationsbreite	Ø NO_3ppm i.d. Ts.
	1.	2.	3.Ernte	3.Ernte	3.Ernte p-Kresol
0	100	100	100	100	-
N_{60}	1442	827	887	817 - 1100	1,85
N_{80}	2800	3312	2181	1872 - 2377	3,58
N_{100}	3288	4677	3364	3089 - 3662	6,87
N_{120} kg N/ha	3819	5025	2835	2546 - 3257	3,06
GD	1159	1071	763		

Übersicht über die NO_3-Gehalte der marktfähigen Ware aus den Versuchen 1982 - 1985:

Prüfglied	Ø NO_3ppm im Frischsalat			
	Ernte 1982 (24.5.1982)	Ernte 1983 (11.4.1983)	Ernte 1984 (14.3.1984)	Ernte 1985 (7.1.1985)
0	100	68	100	100
N_{60}	73	49	1953	887
N_{80}	48	62	2201	2181
N_{100}	36	60	2168	3364
N_{120} kg N/ha	-	-	2795	2835
GD	45	79	946	763

J. Gusenleitner, W. Nimmervoll u. G. Sorger

Einsatz der NIR-Spektroskopie Bei der Rapsuntersuchung

Für dieses Projekt wurde im Laufe des Jahres 1985 ein modernes NIR-Gerät angeschafft. Da dieses zu einem Zeitpunkt ausgeliefert wurde, zu dem die Rapsuntersuchung nach der konventionellen Methode bereits abgeschlossen war, wurden mit dem Gerät umfangreiche Vorbereitungen für die Untersuchungstätigkeit in Zukunft vorgenommen. Dies betraf insbesonders die Erstellung einer geeigneten Software für die automatische Übernahme der Daten vom NIR-Gerät auf einen Personalcomputer und die Verarbeitung dieser Daten. Dadurch ist es nun möglich, an Stelle des bisher von der Lieferfirma angebotenen Tischrechners einen Personalcomputer der neuesten Generation zu verwenden, wodurch eine wesentlich raschere Datenverarbeitung möglich ist. Dies ist besonders für die umfangreichen Kalibrierungsarbeiten ein entscheidender Vorteil. Darüberhinaus beinhaltet das von Herrn Dipl.-Ing. Eibelhuber entwickelte Softwarepaket Optionen, die kommerziell gegenwärtig noch überhaupt nicht erhältlich sind. Eine praktische Anwendung erfuhren diese Entwicklungen bereits in diesem Jahr, da das Gerät zur Proteinbestimmung von Getreideproben aus der laufenden Ern-

te für die Abteilung Pflanzenernährung eingesetzt werden konnte. Im konkreten wurden 124 Weizen-, 121 Sommergerste-, 114 Wintergerste-, 86 Hafer- und 118 Maisproben auf ihren Proteingehalt untersucht. Als begleitende Kontrolle wurden insgesamt 112 Proben daraus nach der konventionellen Kjeldahlmethode untersucht, um die Genauigkeit und Reproduzierbarkeit der NIR-Bestimmung zu überprüfen. Für alle beschriebenen Getreidearten konnten durchaus befriedigende Eichungen erzielt werden. Die Standardabweichung der Vorhersage bewegt sich in Abhängigkeit von der Getreideart von 0.135 - 0.253 % Protein. Auf Grund der beim Getreide gewonnenen Erfahrungen sind inzwischen auch die Vorbereitungen für die Eichung zur Ölgehaltsbestimmung in Raps voll angelaufen.

G. Puchwein

Direktor Hofrat Prof. Dipl.-Ing. Dr. Walther Beck

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahrbuch des Oberösterreichischen Musealvereines

Jahr/Year: 1986

Band/Volume: 131b

Autor(en)/Author(s): Puchwein G., Beck Walther

Artikel/Article: Landwirtschaftlich-Chemische Bundesanstalt Linz. 199-214