

gegliedert. Die gedrängte Pflanzenernährungslehre bringt alle wesentlichen physiologisch-chemischen Grundlagen in kurzer Beschreibung der Wachstumsfaktoren, der Mineralstoff- und Wirkstoffernährung, sowie die Nährstoffaufnahme und die heute gebräuchlichsten Methoden zur Bestimmung des Nährstoffbedarfs. In den Abschnitten über die Transpirationsvorgänge und den Nährstoffbedarf vermisst man die Stellungnahme zu den ARLANDSchen Methoden. Auf die Abbildung der „Minimumtonne“, die der Verfasser selbst als überholte Auffassung von der Wirkung des im Minimum befindlichen Wachstumsfaktors auf den Ertragsverlauf behandelt, hätte man gern verzichtet, zumal inzwischen allseitig anerkannt wird, daß das Ertragsgesetz nicht nur ein biologisches, sondern ein allgemeines ökonomisches Gesetz der optimalen Komplementarität der Produktionsfaktoren ist. Die Behandlung der organischen Düngemittel ist entsprechend der bekannten Auffassung des Verfassers über das Humusproblem besonders eingehend. Leider ist ein Teil der darin wiedergegebenen Tabellen über Versuchsergebnisse zur Frage der Stallmist- und Strohdüngung ohne genauere Versuchs- oder Quellenangabe geblieben (S. 406, 422). Die alte aber immer noch offene Frage nach der unterschiedlichen Wirkung von Stallmist und Stroh bei der organischen Düngung bedarf bei dem gegenwärtigen Stand der wissenschaftlichen Untersuchung noch der Klärung. Auf KERTSCHERS stark angefochtene Stallmistveredlungsmethode wird (ohne Quellenangabe) hingewiesen. Der Verfasser steht ihr nicht ablehnend gegenüber, weil er ja auch bei der normalen Stallmistrotte die Zurückdrängung des C-Überschusses zwecks Verengung des CN-Verhältnisses als vornehmliche Aufgabe ansieht. Die Behandlung der Mineralstoffdüngung bringt alles für ein Sammelwerk Wesentliche in übersichtlicher Darstellung. Wünschenswert wäre eine größere Genauigkeit der bibliographischen

Quellennachweise (Verfasserangaben im Text ohne Quellenangabe und ohne Anführung im Literaturnachweis).

Sehr zu begrüßen ist, daß im Handbuch die „Gründüngung“ durch TIEMANN speziell behandelt wird, wobei der gegenwärtige Stand des Wissens hierüber mit Hilfe zahlreicher Versuchsauswertungen wiedergegeben ist. In den Vordergrund gestellt ist die Wirkung der Gründüngung auf die Gare und Aufschließung des Bodens und auf den Ertrag der Nachfrüchte. Sehr übersichtlich sind die Angaben aller geeigneten Pflanzenarten und die Darstellung der wichtigsten anbautechnischen Einzelheiten.

Der Abschnitt über „Saat- und Pflanzgut“ ist von SCHULZE und seinen Völkner-Mitarbeitern verfaßt. Die morphologischen und besonders die physiologisch wichtigen Grundlagen der Saatguterzeugung und Behandlung sind wohl in dieser Weise noch kaum dargestellt. Eine Fülle neuer Erkenntnisse aus der wissenschaftlichen Arbeit der letzten Jahre dienen dem Verständnis der praktischen Maßnahmen in der Saatguterzeugung und -beurteilung. Die eigentliche Pflanzenzüchtung ist kurz behandelt und nur soweit sie für die Vermehrung von Bedeutung ist, während bewußt die für die Züchter wichtigen Einzelheiten aus der Darstellung in diesem Handbuch der Landwirtschaft weggelassen sind. Die wertbestimmenden Eigenschaften des Saatguts und die Grundprinzipien der Aufbereitung werden ergänzt durch Angaben von Besonderheiten für die einzelnen Kulturpflanzen. Der Sortenschutz wird mit den wichtigsten Bestimmungen dargestellt. Der Beitrag zeigt eine wissenschaftliche Verwertung umfangreicher praktischer Erfahrungen im Saatgutwesen. Hier ist der Literaturnachweis besonders umfangreich und bildet eine sehr wertvolle Zusammenstellung auch der neuesten Arbeiten auf diesem Spezialgebiet.

E. Hoffmann (Halle).

## REFERATE.

### Genetik.

**FRANCESCO D'AMATO, Mutazioni clorofilliane nell'orzo indotta derivati acridinici.** (Durch Acridinderivate induzierte Chlorophyllmutationen bei der Gerste.) *Caryologia* 3, 211—220 (1951).

Acridinorange, Acridinflavin und 9-Aminoacridin wurden zur Behandlung von Gerstensamen verwendet. Bei den Pflanzen aus den behandelten Samen waren Wachstum, Anzahl der blühfähigen Pflanzen und Fertilität deutlich herabgesetzt. In der 2. Generation erwiesen sich die genannten Stoffe durch das Auftreten von Chlorophyllmutanten als mutagen. *Harte (Freiburg). oo*

**G. P. FRETTS, The heredity of the dimensions and the weight of the seeds of *Phaseolus vulgaris*. V 3. The seedgenerations,  $F_2$  and  $F_3$ . V 4. The seedgeneration  $F_4$ -1935.** (Die Vererbung von Größe und Gewicht der Samen von *Phaseolus vulgaris*. V 3. Die Samengenerationen  $F_2$  und  $F_3$ . V 4. Die Samengeneration  $F_4$ -1935.) *Genetica (s'Gravenhage)* 25, 338—356 (1951).

Es wird versucht, an den Samen der  $F_1$  einer Bohnenkreuzung (=  $F_2$ -Samengeneration) die Spaltung für die Größenmerkmale gemäß einem Tetraplontenschema nachzuweisen. Unter der vereinfachenden Annahme, daß Länge, Breite und Dicke der Samen durch je 2 polymere Faktoren bedingt seien und völlige Dominanz herrsche, gelingt das nur sehr unvollkommen. In der  $F_2$  und  $F_3$  (=  $F_3$ - und  $F_4$ -Samengeneration) werden die Spaltungen völlig undurchsichtig. Die starke Modifikabilität der Größenmerkmale erschwert die Auswertung beträchtlich.

R. Hesse (Marburg.) oo

**O. H. PEARSON, RICHARD HOPP and G. W. BOHN, Notes on species crosses in *Cucurbita*.** (Mitteilungen über Artkreuzungen bei *Cucurbita*.) *Proc. Amer. Soc. Hortic. Sci.* 57, 310—322 (1951).

Sippen von *C. maxima* wurden mit solchen von *C. moschata* gekreuzt, um die Insektenresistenz von *C. moschata* mit dem Aroma und anderen Fruchtigenschaften von *C. maxima* zu kombinieren. Dieses Zucht-

ziel konnte in der  $F_1$  zwar erreicht werden, doch waren die  $F_1$ -Pflanzen fast völlig selbststeril und in Rückkreuzungen mit *C. maxima* nur beschränkt fertil. Die Sterilität beruhte vor allem auf mangelhafter Ausbildung des Pollens (gestörte Meiosis der PMZ; 1—7 Microsporen, meist 5—6). Durch Colchicinbehandlung von  $F_1$ -Sämlingen konnten fertile Amphidiploide hergestellt werden. Sowohl die diploiden  $F_1$ -Bastarde als auch die Amphidiploiden waren deutlich protogyn. Die Amphidiploiden waren daher auch in der Fruchtreife den diploiden Elternpflanzen etwas voraus.

R. Hesse (Marburg.) oo

**CHARLES M. RICK and JEANETTE ROBINSON, Inherited defects of floral structure affecting fruitfulness in *Lycopersicon esculentum*.** (Erbliche Blütenanomalien mit Einfluß auf die Fruchtbarkeit bei *Lycopersicon esculentum*.) *Amer. J. Bot.* 38, 639—652 (1951).

Es werden 6 Gene beschrieben, die in verschiedener Weise die Blütenstruktur verändern und die Fruchtbarkeit herabsetzen. 1. vegetative (vg), recessiv. Alle Blütenorgane bis auf den Kelch sind stark reduziert. Künstliche Selbstbefruchtung ermöglicht geringen Samenansatz bei Blüten mit einigermaßen normalen Organen. 2. pistillate (pi), recessiv. Staubblätter fehlen, Kelch- und Kronblätter meist riemenförmig. Vereinzelt Samenansatz bei Bestäubung mit normalem Pollen. 3. apetalous (ap), recessiv. Starke Reduktion der Corolle, Unregelmäßigkeiten in Gestalt und Anordnung der Staubblätter. Pollen nicht funktionsfähig, geringer Samenansatz bei Bestäubung mit normalem Pollen. 4. Cleistogamous ( $Cl_1$ ), dominant. Die Corolle bleibt stets völlig geschlossen. Pollen und Gynaeceum funktionsfähig. Vorzeitiger Blütenabfall verhindert Bestäubung. Es wird auf eine hormonale Störung geschlossen. 5. chleistogamous ( $cl_2$ ), recessiv. Nur geringe Öffnung der Corolle, deren Segmente kürzer bleiben als normal. Pollen und Gynaeceum normal funktionsfähig. Die Unfruchtbarkeit ist auf eine Störung des Antherenöffnungsmechanismus zurückzuführen. 6. exserted (ex), recessiv. Der Griffel ragt 1—5 mm aus der Antherenröhre heraus, wodurch Selbstbestäubung meist verhindert wird, Pollenfertilität normal, Samenfertilität

stark vermindert. Die Bedeutung der einzelnen Mutanten für die Züchtungsarbeit wird diskutiert.

*Erabec (Hamburg.)* ∞

**DARRELL G. WELLS, Inheritance and linkage relations of some foliage colour mutants in peas.** (Vererbung und Koppelungsverhältnisse von einigen Chlorophyllmutanten bei Erbsen.) *J. Genet.* 50, 215—220 (1951).

Es werden die Spaltungen und Koppelungsbeziehungen von zwei neu aufgetretenen Chlorophyllmutanten der Erbse untersucht.  $cl_2$  gehört zur Gruppe IV (Testgene Le mit 34,6% und V mit 44,7% crossing-over). Auf Grund dieser Koppelungsbeziehungen konnte auch die Lage am Ende der Gruppe, distal von Le bestimmt werden.  $cl_3$  gehört zur Gruppe II (Testgene S mit 30,9%, Bl mit 38,5% und K mit 48,8% crossing-over). Die genaue Lage innerhalb der Koppelungsgruppe konnte für diesen Locus nicht ermittelt werden.

*Harte (Freiburg.)* ∞

### Physiologie.

**G. K. BONDARENKO: Der Einfluß der Jarowisation und der Anzuchtbedingungen auf die Fruchtbarkeit von Bastarden zwischen *Tr. vulgare* und *Tr. durum*.** Dokl. Akad. Nauk SSSR, N. S. 79, 157—159 (1951) (Russisch).

Die Sommerform von *Tr. durum* Narodnaja wurde zur Bestäubung der Winterform von *Tr. vulgare* Ukrainka 246 verwendet, wobei die Mutterpflanzen einmal im Herbst, zum andern nach Jarowisation im Frühjahr ausgesät worden waren. Pollen dieser verschiedenen herangezogenen Winterweizen wurde ferner zur Bestäubung der Sommerform von *Tr. durum* Melanopus 37 verwendet. Zur Ergänzung werden noch drei weitere Kombinationen mit und ohne Jarowisation der Winterform mitgeteilt. Die Daten zeigen, daß die Kombinationen mit der jarowisierten Winterform besseren Ansatz bei der Kreuzung und bessere Keimfähigkeit der Bastardkörner haben. Außerdem sind die Fertilitätsverhältnisse sowohl in der  $F_1$ , wie auch in den Folgegenerationen günstiger. Die Ergebnisse werden im Sinne der Agrobiologie als „Assimilation von Umweltbedingungen“ gedeutet. Nähere methodische Angaben fehlen. (Die Heterogenität der Daten über Ansatz und Keimung ist fehlerkritisch ( $\chi^2$ -Test) nicht gesichert. Ref.) 2 Literaturangaben: LYSSENKO, MITSCHURIN.

*Lein (Schnega.)* ∞

**B. I. CHMELEV, Der Einfluß der Unterlage auf das Pfropfpreis bei der Transplantation von Keimen der Gräser.** *Agrobiologija* 1951 H. 5, 123—133 [Russisch].

Auf Grund zahlreicher Versuche und ausführlicher interessanter Beobachtungen über Keimtransplantation bei Weizen und Hafer (wobei sich die Transplantationsmethodik mit angequollenen Samen als die wesentlich bessere erwies) kommt Verf. zum wichtigen Schluß, daß der Einfluß der Unterlage auf die Vererbung beim Pfropfpreis sich nur dann äußert, wenn in den ersten Tagen nach der Pfropfung eine üppige Entwicklung der Unterlage gewährleistet wird. Eine schwache Entwicklung der veg. Bastarde in den ersten Tagen zeigt, daß der Embryo die Nährstoffe schlecht ausnutzt, und daß hier die Möglichkeit eines gerichteten Einflusses der Unterlage auf das Reis kaum wahrscheinlich ist. Hier können sich nur einzelne Änderungen zeigen, die durch Isolierung des Keimes bedingt sind. *I. Grebensčikov (Gatersleben.)* ∞

**O. HEINISCH, Beitrag zur Kenntnis der Blüh- und Befruchtungsverhältnisse bei *Beta vulgaris* L.** *Z. Pflanzenzüchtg.* 30, 405 bis 413 (1951).

Nach Darstellung der Blütenbiologie von *Beta vulgaris*, in welcher darauf hingewiesen wird, daß die Tepalen entgegen zur bisherigen Meinung nicht gleichgestaltig sind, geht Verf. zur Beschreibung eigener Versuche über, die der Prüfung der Bestäubung mit sortenfremdem Pollen galten. Fremdbefruchtung kann beträchtlich sein. Als bester Indicator erwies sich die Sorte Veni Vidi Vici; die Sorte Rex war weniger geeignet.

*V. Haynberg (Voldagsen.)* ∞

### Cytologie

**EARLENE ATCHISON, Studies in the Leguminosae. VI. Chromosome numbers among tropical woody species.** (Untersuchungen an Leguminosen. VI. Chromosomenzahlen von tropischen holzigen Arten.) *Amer. J. Bot.* 38, 538—546 (1951).

Für 114 tropische holzige Arten aus 55 Gattungen der Leguminosen werden die Chromosomenzahlen mitgeteilt. Sie deuten darauf hin, daß holzige Leguminosen phylogenetisch älter sind als krautige, ermöglichen aber eine direkte Ableitung der einen Wuchsform aus der anderen nicht. Die hohe Stabilität der Chromosomenzahlen tropischer Arten wird mit Chromosomenmutationen unter Temperatureinwirkung und Kreuzungsbarrieren infolge Kleistogamie (Papilionatae) erklärt. Die Chromosomenzahlen sind von relativ geringem systematischen Wert, abgesehen von einigen Fällen (*Erythrina* u. a.), wo eine Art oder Gattung Abweichungen gegenüber der Norm zeigt. Für die Galegeae und Dalbergiaceae ergibt sich allerdings der Wunsch nach einer Revision der systematischen Einteilung, da cytologische und morphologische Charaktere dafür sprechen, daß mindestens Teile dieser beiden Triben, die sich hauptsächlich durch die geographische Verbreitung unterscheiden, zusammengefaßt werden könnten.

*Wulff (Kiel.)* ∞

**A. J. BATEMAN and K. MATHER, The progress of inbreeding in barley.** (Die Wirkung fortschreitender Inzucht bei Gerste.) *Heredity* 5, 321—348 (1951).

Die Arbeit bringt ein Beispiel für die Anwendung der biometrisch-genetischen Analyse der kontinuierlichen Variabilität, die MATHER in seinem Buch „Biometrical Genetics“ (Methuen, London, 1949) dargestellt hat. Sie knüpft auch an das dort gebrachte Beispiel von MATHER und PHILLIP an, in dem die Internodienlängen der Gerstehähre in der Kreuzung Spratt × Goldthorpe untersucht wurden. Unter den Kautelen einer zufallsgemäßen Auswahl wurden mehrere „Inzuchtlinien“ (Selbstbefruchtung!) bis  $F_9$  verfolgt. Der erbliche Anteil an der mittleren Streuung der Familien nimmt in den ersten Generationen stärker ab, als bei Fehlen von Selektion und Koppelung erwartet wird. Auch die Werte für D (Varianzkomponente auf Grund von Dominanzwirkungen) und für H (Varianzkomponente auf Grund von Heterozygotieeffekten), die aus den mittleren Streuungen, den Streuungen der Mittelwerte und den Kovarianzen (Eltern-Nachkommen) bestimmt werden können, sind in den früheren Generationen höher als später. Die Ergebnisse sprechen entweder für Selektion zugunsten Homozygoter oder für einen Koppelungsfall. Letzteres ist wahrscheinlicher. Die Interpretation wird durch gewisse Mängel in der Versuchsdurchführung und auch in der Planung erschwert. Die theoretischen Grundgedanken sind in Ergänzung des oben zitierten Buches ausführlich erörtert.

*Alfred Lein (Schnega/Hann.)* ∞

**WERNER GOTTSCHALK, Untersuchungen am Pachytän normaler und röntgenbestrahlter Pollenmutterzellen von *Solanum lycopersicum*.** *Chromosoma* (Heidelberg) 4, 298—341 (1951).

Die Untersuchung des Pachytäns in PMZ der Tomate Handelssorte Sieger) ergab, daß die Chromosomen morphologisch unterscheidbar sind. Wichtige Merkmale sind u. a.: relative Länge der Chromosomen in bezug auf das Gesamtgenom. Anzahl der Makrochromosomen im Heterochromatin, Lage der Insertionsstelle im Heterochromatin. Alle Merkmale, besonders die Länge der euchromatischen Enden, sind sehr variabel, so daß ein Chromosom fast nur im Zusammenhang mit mehreren anderen des gleichen Kernes identifiziert werden kann, mit Ausnahme des immer erkennbaren Nucleolen-Chromosoms. Auf Grund struktureller Übereinstimmung zwischen 4 Chromosomenpaaren ist es möglich, daß *Solanum lycopersicum* eine tetraploide Form mit der Grundzahl 6 ist. Nach Röntgen-Bestrahlung des prämeiotischen Ruhekerns sowie des frühen Pachytäns treten die gleichen Aberrationen auf. Es bestehen nur quantitative Unterschiede in der Wirkung der Röntgenstrahlen auf die beiden Stadien. Die Bruchverteilung über die Chromosomen ist nicht gleichmäßig, die Insertionsstelle ist dabei stark bevorzugt, eine größere Bruchhäufigkeit im Heterochromatin gegenüber dem Euchromatin wahrscheinlich.

*Harte (Köln.)* ∞

**DONALD H. SCOTT: Cytological studies on polyploids derived from tetraploid *Fragaria vesca* and cultivated strawberries.** (Cytologische Untersuchungen an Polyploiden, die aus *Fragaria vesca* und kultivierten Erdbeeren erhalten sind.) *Genetics* 36, 311—331 (1951).

Die Bastardisierung von *Fragaria vesca* ( $2n = 14$ ) mit der kultivierten Erdbeere ( $2n = 56$ ) zu dem Zweck, die Aromaeigenschaften in die Kulturform zu übertragen, gelang bisher nicht wegen der ungünstigen pentaploiden Chromosomenverhältnisse der F<sub>1</sub>. — Die vorliegende Arbeit berichtet über Kreuzungserfolge, wenn statt der diploiden eine tetraploid gemachte *Fragaria vesca* verwendet wird. Die F<sub>1</sub> enthält dann  $2n = 42$  Chromosomen aus  $14 + 28$ , und nach Rückkreuzung mit Sorten ( $2n = 56$ ) entstehen größtenteils Pflanzen von  $2n = 70$ . Diese lassen sich auf Grund der cytologischen Analyse und der Fertilitätsuntersuchungen als Amphidiploide aus der diploiden *Fragaria vesca* und der Kultursorte darstellen, die aus unreduzierten Gameten der F<sub>1</sub> entstanden sein müssen. Die Chromosomenpaarung in der Meiose ist normal. Eine Bastardierung mit Kultursorten ergibt sterile 63-chromosomige Pflanzen, während die Kombination der Amphidiploiden untereinander wohl gelingt. Es wird auf die Bedeutung dieser Additionsbastarde für die Züchtung von Erdbeeren mit Aromaqualitäten der Walderdbeere hingewiesen.

Ohlendorf (Voldagsen). 00

### Züchtung.

**DEANE C. ARMY: Inheritance of resistance to spot blotch in barley seedlings.** (Die Vererbung der Resistenz von Gersten-Keimpflanzen gegen *Helminthosporium sativum*). *Phytopathology* 41, 691—698 (1951).

Conidien von *Helminthosporium sativum*, das auf Weizenkörnern kultiviert wird, lassen sich zu Infektionen von Gerstenkeimpflanzen verwenden (Feuchtkammer für 48 h bei 20—25°C, Bonitierung nach 2—3 Tagen). Die Sorten Lion und Wisconsin Barless (u. a.) erwiesen sich als anfällig, die Sorten Oderbrucker, Peatland, Colless IV, Jet, OAC 21, Persicum und Brachytic als resistent. Kreuzungen zwischen resistenten Sorten ergaben keine Aufspaltungen. Kreuzungen zwischen anfälligen und resistenten Sorten ergaben in allen Fällen eine klare monohybride Spaltung (Anfälligkeit dominant). Eine Einordnung des Faktors in die 7 Koppelungsgruppen war an Hand der durchgeführten Kreuzungen nicht möglich, obwohl Testloci für alle Gruppen vorhanden waren.

Lein (Schneega). 00

**K. S. DODDS and F. W. COPE: Field experiments with clonal cacao.** (Feldversuche mit Kakao-Klonen.) *J. Horticult. Sci.* 26, 249—260 (1951).

Die Verf. berichten über 3 Feldversuche mit Kakao-Klonen, die nach der Splitt-Plott-Methode in den Jahren 1937 und 1940 auf der Station Rivers Estate, Trinidad, B.W.I. angelegt wurden. Variiert war 1. das Pflanzenmaterial („fan“ und „chupon-Material“), 2. die Art der Vermehrung (Stecklinge und Veredlungen) und 3. die Düngung (ungedüngt, Kunstdünger und Gründüngung mit Kunstdünger). In jedem der 3 Versuche waren je 6 Klone einbezogen. Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Erträge an Roh-Kakao. Sie wurden varianzanalytisch verrechnet. In allen 3 Versuchen verteilten sich die Klone auf je 2 Ertragsgruppen, gute und schlechte Träger. Die Differenzen waren in der Regel signifikant. Es stellte sich heraus, daß von 7 guten Trägern 5 selbstfertil waren, von 9 schlechten Trägern 7 selbststeril. Die Verf. konnten aber keine verbindliche Aussage darüber machen, daß hoher Ertrag und Selbstfertilität einerseits und niedriger Ertrag und Selbststerilität andererseits miteinander integrieren. Unter Hinweis auf COPE (1939) neigen die Verf. dazu, genetischen Faktoren eine Bedeutung für die Ertragsbildung zuzusprechen. Die Ergebnisse deuten weiter an, daß „fan“- und „chupon-Material“ mit einer gewissen Ausnahme keine verschiedenen Ertragspotentiale haben, und daß 2. ein Klon, der durch Stecklinge vermehrt wurde, besser fruchtet, als wenn er durch Veredlung auf ein Sämlingsgemisch zu stehen kommt. Im Verlauf der 6 beobachte-

ten Ertragsjahre scheinen sich die Ertragsdifferenzen je Steckholz und Veredlungsmaterial aber zu verengen. Verf. diskutieren die möglichen Ursachen.

M. Zwintscher (Voldagsen). 00

**FRANZ FRIMMEL: Die Remontierfähigkeit der Buschbohnen.** *Z. Pflanzenzüchtg.* 30, 387—393 (1951).

Entfernt man bei Buschbohnen jugendliche reproduktive Organe, so antwortet die Pflanze mit einem regenerativen Ersatz dieser Organe, sie remontiert. Das normale Pflücken der Bohnen übt einen solchen Remontierungsreiz aus. Sorten, die auf den Pflückreiz kaum reagieren, sind Extensiv-Sorten, wie z. B. sans rival, solche, die auf das Pflücken mit ständiger Neuentwicklung von Blüten reagieren, sind Intensiv-Sorten, wie z. B. Flageolet Wachs. Entfernt man schon bei Blühbeginn alle Blüten, so remontiert auch die Extensivrasse reichlich und unterscheidet sich nicht von der Intensivrasse. Werden die pflückreifen Hülsen entfernt, ist die Remontierfähigkeit der Extensivrasse schon abgeklungen, sie remontiert nicht mehr. Der Remontierungsreiz ist bei der Extensivrasse auch dann wirkungslos, wenn nur die älteste Blüte belassen wird. Der Unterschied der beiden Rassen besteht darin, daß die heranwachsende Frucht bei der Extensivrasse die Neuausbildung von Blüten stärker hemmt als bei der Intensivrasse. Es wird angenommen, daß von der befruchtenden Eizelle eine Reizwirkung ausgeht, die den Blühhormonen entgegengesetzt wirkt.

H. Böhme (Gatersleben). 00

**N. HESS und G. MRKOS: Beobachtungen über Standfestigkeit bei Winterweizen.** *Z. Pflanzenzüchtg.* 30, 414—421 (1951).

Bei Resistenzprüfungen im Gewächshaus wurde beobachtet, daß „die Haltung der Keimpflanzen bzw. deren Neigen oder Umfallen bis zum Schieben des 2. Blattes“ in Parallele zu setzen ist mit der Standfestigkeit der erwachsenen Pflanze, die aus Feldversuchen bekannt ist. Spezielle Versuche bestätigten diese Beobachtung, wenn auch nicht ohne Ausnahmen. Die optimalen Bedingungen für derartige Versuche, die als züchterische Auslesemethode dienen könnten, müssen noch ermittelt werden. Da die Verf. keine Literatur heranziehen, sei hier auf 2 einschlägige Arbeiten hingewiesen: PECH, W., *Z. f. Pflanzenzüchtg.* 21, 46 (1937) und NIGGEMANN, W., *Kühn-Archiv* 44, 55 (1937).

Alfred Lein (Schneega). 00

**F. GRAF MENSERSEN: Die Wirkung der Inzucht auf verschiedene Merkmale beim Roggen (*Secale cereale* L.).** *Z. Pflanzenzüchtg.* 30, 218—249 (1951).

Um theoretische Grundlagen für die praktische Durchführung einer Heterosiszüchtung beim Roggen, ähnlich wie bei Mais zu schaffen, wurde die Wirkung der Inzucht auf die Fertilität, Ähren- und Pflanzenlänge an jungen (I<sub>1</sub>—3 aus Petkuser Roggen) und alten Inzuchtlinien (I<sub>15</sub>—20) untersucht. Das Verhalten der Fertilität wird durch die strenge Auslese auf hochselbstfertile Formen überdeckt, sie betrug bei I<sub>1</sub>, I<sub>2</sub>, I<sub>3</sub> und I<sub>15</sub> bis 20 = 14,2; 33,11; 41,7 und 47,1%. Hochselbstfertile Typen treten in der I<sub>1</sub> mit 1,4% auf, jedoch wird der Kornansatz der Ausgangslinien auch bei den alten I-Linien nicht erreicht. Selbststerile Formen treten in I<sub>1</sub> zu 25%, in I<sub>2</sub> und I<sub>3</sub> zu 7 bzw. 6% auf. In Doppelkreuzungen (Do) und Do × I wird die hohe bzw. niedrige Fertilität der Eltern-typen konstant vererbt. Die Ährenlänge wird durch Inzucht in den extremen Typen gespalten, sie unterliegt einer Inzuchtdepression, bleibt jedoch selbst bei den alten Inzuchtlinien (im Gegensatz zur Blütchenzahl) größer als bei der Ausgangspopulation. Die Ährenlänge wird konstant vererbt. Die Pflanzenlänge nimmt während zahlreicher Generationen bis zum Inzuchtminimum ab. Günstigen Heterosisseffekt ergeben die Linien mit geringer Depression und verschiedener Abstammung. Für die Heterosiszüchtung ist wesentlich, daß aus dem sehr umfangreichen Inzuchtmaterial 13 Linien ausgewählt werden konnten, die in mehreren Merkmalen die Ausgangspopulation annähernd erreichen und daß zwischen der Ähren- und Pflanzenlänge eine enge, zwischen Ährenlänge und Fertilität offensichtlich eine schwache Beziehung besteht.

Tormann (Müncheberg). 00