

Symbolisierung der Gene und der Chromosomabweichungen.

Auf dem Internationalen Genetikkongreß, der im Jahre 1932 in Ithaca (N. Y., V. St.) stattfand, wurde nachfolgender Beschluß gefaßt: die genetischen Gesellschaften aller Länder sollten Vorschläge machen, um zu einer allgemeingültigen Ordnung der genetischen Symbole zu gelangen. Diese Vorschläge sollten gelegentlich des nächsten Internationalen Kongresses eingehend erörtert werden. Die Internationale Kommission der Genetikkongresse ersuchte Fräulein Prof. Dr. TINE TAMMES (Universität Groningen) die vorbereitenden Maßnahmen zu treffen. Zusammen mit Herrn Dr. H. DE HAAN verfaßte Fräulein TAMMES einen vorläufigen Bericht über die von verschiedenen Ländern eingereichten Vorschläge. Seitdem hat Fräulein TAMMES die Fortführung ihrer Arbeit der Internationalen Union für biologische Wissenschaften übergeben, welche mit Unterstützung des Internationalen Instituts für intellektuelle Zusammenarbeit eine Versammlung von Beauftragten der verschiedenen Länder einberufen hat. Diese Versammlung fand in London in der Linnean Society am 14. und 15. August 1939 unter Vorsitz des Herrn Prof. Dr. M. J. SIRKS (Groningen) in Gegenwart der nachfolgenden Beauftragten statt: Dr. A. ESTABLIER und Frä. N. NICOLSKY (I. I. I. C.), Prof. Dr. Ö. WINGE (Dänemark), Prof. Dr. H. NACHTSHEIM (Deutschland), Dr. B. EPHRUSSI (Frankreich), Prof. Dr. R. R. GATES, Prof. Dr. J. B. S. HALDANE und Dr. A. E. WATKINS (Großbritannien), Dr. K. RAMIAH und Dr. S. N. VENKATRAMAN (Indien), Prof. Dr. M. J. SIRKS und Dr. Ir. S. J. WELLENSIEK (Niederlande), Prof. Dr. O. L. MOHR (Norwegen), Dr. O. TEDIN (Schweden), Prof. Dr. F. BALTZER, Prof. Dr. E. HADORN und Prof. Dr. A. ERNST (Schweiz), Prof. Dr. K. VON KÖRÖSY (Ungarn) und Prof. Dr. E. W. LINDSTROM (V. St. A.). Die Delegierten Belgiens, Italiens, Finnlands und Japans waren nicht anwesend.

Es wurden als Richtlinien für die Symbolisierung festgelegt:

Wahl eines Standardtypus. Wo die Feststellung eines Standardtypus verlangt wird, da wähle man die meist verbreitete Form, z. B. den Wildtypus, oder in Ermangelung eines solchen, die zuerst untersuchte meist dominante wilde oder Kulturform.

Symbole für Gene eines Standardtypus. Im allgemeinen +; für bestimmte Gene vorzugsweise das Gensymbol mit überschriebenem +.

Symbole für andere Gene. Eine möglichst geringe Anzahl von Anfangsbuchstaben des Charakternamens, und zwar, wenn möglich, des lateinischen.

Aedeutung dominant und recessiv. Dominant mittels Majuskel, recessiv mittels Minuskel.

Multiple Allelen. Das Symbol der zuerst ent-

deckten Allele: Initialen in Minuskel falls recessiv, in Majuskel falls dominant im Verhältnis zum Standardtypus. Dieser wird mit dem gleichen Symbol mit überschriebenem + angedeutet; für die übrigen gilt dasselbe Symbol mit einem überschriebenen Speziellsymbol, wobei dessen Anfangsbuchstaben in Majuskeln falls dominant, in Minuskeln falls recessiv in bezug auf die zuerst gefundene Allele, geschrieben werden.

Polymere (multiple) Gene. Gene, die sich nicht an ihrer Wirkung unterscheiden lassen, und deren Loci unbekannt sind, werden mit dem gleichen Symbol mit unten angefügten arabischen Ziffern (A_1, A_2, A_3) oder mit den römischen Ziffern des Chromosoms (A_I, A_{II}, A_{III}) angedeutet.

Letale Gene werden mit dem griechischen Buchstaben Lambda (λ), der ausschließlich in dieser Bedeutung verwendet werden sollte, angedeutet. Je nach Umständen wird dieses λ einem andern Symbol unten angefügt oder selbständig, zusammen mit einer arabischen Ziffer und eventuell auch mit einer römischen für das betreffende Chromosom, und zwar beide unterschrieben, gebraucht ($\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3$ IV usw.).

Gene bei Polyploidien. Bei der Bildung von Multivalenten durch das Chromosom oder bei zufallsweiser Paarung oder bei sich autopolyploid vollziehender Spaltung wird die Anzahl der vorkommenden Gene im Symbol ebensovielfach wiederholt: AAAa, AAaa, Aaaa usw.

Gruppen gekoppelter Gene. Die Gene werden ihrer Anordnung im Chromosom nach von links nach rechts geschrieben, und die Symbole werden spatiert II A b c D; zwischen die Symbole verschiedener Chromosome wird ein Semikolon (;) gesetzt.

Gene bei verwandten Arten. Dasselbe Symbol mit unterschriebener Abkürzung des Artnamens.

Formeln. Im allgemeinen AABbCc; wo jedoch die genotypische Zusammensetzung der elterlichen Gameten bekannt ist Abc/AbC. Betrifft es eine Koppelungsgruppe und sind die Loci der verschiedenen Gene bekannt, so wird die Formel z. B. $\frac{a \ b \ c}{d \ e}$, wobei der weibliche gametische Genotypus zuerst genannt wird.

Gegenseitige (reziproke) Kreuzungen. Falls es sich um plasmatische Vererbung handelt, wird der Muttername abgekürzt und eingeklammert vor die genotypische Formel geschoben.

Der Vorgang wird eingehalten, wo sich dem Symbol keine wesentlichen Einwände entgegensetzen.

Schrifttypus. Kursivdruck für Symbole der Gene; römische Schrift für Abweichungen oder Umgruppierungen der Chromosome.

REFERATE.

Allgemeines, Genetik, Cytologie, Physiologie.

Über einige Pfropfversuche mit erblichen, durch Radium-Bestrahlung erzeugten Variaten von *Antirrhinum majus*, *Antirrhinum siculum* und *Solanum lycopersicum*. (Tomate König Humbert.) I. Mitt. Von E. STEIN. Biol. Zbl. 59, 59 (1939).

Pfropfungen auf homozygot mutierten GKDL

(krebsige Entartung aus Gruppe A) und cancroidea-Pflanzen von *Antirrhinum majus* mit ihrer normalen Sippe, ließen keine Beeinflussung von Unterlage zu Reis erkennen. Anders dagegen Pfropfungen der Mutante *nana* von *Solanum lycopersicum* und der Mutante *sterilis* von *Antirrhinum siculum*. Die *nana*-Form von *S. lycopersicum* bewirkt Chlorophyllarmut und Zwergwuchs ohne Blühfähigkeit

und Seitentriebentwicklung. Die Pfropfung auf die normale Unterlage führt zu einer Trennung der Eigenschaften insofern, als durch die Unterlage die Chlorophyllarmut unbeeinflusst bleibt, der Zwergwuchs dagegen normal wird unter normaler Entwicklung von Blütenständen und Seitenästen. Grüne Blätter an der Unterlage hemmen die Entwicklung der nana-Pfropftriebe, so daß der zum Hochwachstum führende Ernährungseinfluß vermutlich durch die Wurzel bestimmt wird. — Die *Mutante sterilis* von *Antirrhinum siculum* hat ausschließlich apikalen, rein vegetativen Wuchs ohne Anlage zu Seitentrieben. Die Blühfähigkeit ist verlorengegangen. Pfropfungen auf normale *siculum*-Unterlagen verändern die Wuchseigenschaften des Reises nicht. Dagegen entwickelt sich an jedem Reis endständig eine Blüte, die durch Veränderung von Zahl und Gestalt ihrer Organe von der normalen Form stark abweicht. Sie ist männlich steril. Die Blühfähigkeit der gepfropften *sterilis*-Sprosse macht einen organbildenden, die Reproduktion bestimmenden Stoff sehr wahrscheinlich, über dessen Natur zunächst nichts ausgesagt werden kann. Damit eröffnet sich auch an diesem Material ein neues Arbeitsgebiet, das ebenso wie die schon vorliegenden Untersuchungen an *Hyoscyamus* (MELCHERS) und *Petunien* (v. WETTSTEIN und PIRSCHLE) wesentliche Aufschlüsse über den Mechanismus und die Physiologie der Genwirkung verspricht. *Stubbe* (Berlin-Dahlem).^{oo}

Untersuchungen über experimentelle Auslösung von Mutationen bei *Antirrhinum majus* VII. (Über den Einfluß des Nährstoffmangels auf die Mutabilität.) Von H. STUBBE und H. DÖRING. Z. indukt. Abstammungslehre **75**, 341 (1938).

Die Versuche sind wiederum in großem Umfang durchgeführt und bringen gesicherte Zahlen. Die F_2 von solchen Pflanzen, die nach 5 wöchentlicher Aufzucht in nährstofffreiem Sand zum Fruchten gebracht wurden, zeigt keine Erhöhung der Mutationsrate. Wohl aber wirkt der Entzug bestimmter Elemente: Stickstoff, Phosphor und Schwefel, aus den Nährlösungen (MITSCHERLICH und v. d. CROONE) mutationsfördernd. Das wichtigste Ergebnis der Versuche besteht demnach darin, daß nicht ein Gesamtnahrungsmangel die Mutabilität steigert, sondern eine Störung des Gleichgewichts in der Zusammensetzung. Verff. weisen in diesem Zusammenhang auf Arbeiten mit *Ustilago* und *Helminthosporium* hin, deren Variantenhäufigkeit im Experiment ähnliche Schlüsse nahelegt. Die Frage nach dem Einfluß einer durch die Nährstoffversuche bewirkten Allgemeinschädigung wird eingehend besprochen. In den hier erwiesenen physiologischen Faktoren für Mutabilität sehen Verff. gewisse Hinweise auch für eine Beurteilung des Entstehens von neuen Formen in der Natur. Die Experimente sollen weiter ausgebaut werden.

Stein (Berlin-Dahlem).^{oo}

Die Bedeutung des Ernährungszustandes (Phosphormangel) für die strahleninduzierte Mutabilität bei *Antirrhinum majus*. Von H. DÖRING und H. STUBBE. Z. indukt. Abstammungslehre **75**, 352 (1938).

Die Frage nach der Höhe der Mutationsrate bei kombiniertem Einfluß von Phosphormangel und Röntgenbestrahlung wurde in Zusammenhang mit

den vorgenannten Experimenten geprüft. Das Phosphat im Mitscherlich-Nährsalz wurde durch Sulfat oder Chlorid ersetzt. Die P-Mangelpflanzen sind in charakteristischer Weise verkümmert. Ihre Pollenmenge ist reichlich, aber die durchschnittliche Pollengröße ist herabgesetzt. Pollenbestrahlungen wurden von P-Mangel- und von normalen Pflanzen gemacht, der Pollen dann wie üblich auf normale Pflanzen gebracht. Die F_1 von P-Mangel und vollernährtem Pollen zeigt keine Unterschiede. Die Gesamthäufigkeit der F_1 -Varianten aus bestrahltem Pollen war vergrößert, aber ein Unterschied zwischen vollernährter und P-Mangelkultur bestand hier auch nicht. Nur bestimmte Farb- und Symmetriestörungen traten in den Mangelkulturen häufiger auf. Die Mutationshäufigkeit der F_2 von normalernährten und P-Mangelkulturen zeigte nur eine geringe Erhöhung bei P-Mangelnachkommen, die Differenz bleibt aber innerhalb der Fehlergrenze. Dagegen ist als wesentliches Ergebnis die Röntgenwirkung im Mangelpollen um mehr als 4 % erhöht. *Stein* (Berlin Dahlem).^{oo}

Notes on the photoperiodic reactions and virus contents of some Peruvian potatoes. (Beobachtungen über die photoperiodischen Reaktionen und den Virusgehalt einiger Kartoffelsorten aus Peru.) Von R. W. G. DENNIS. (*Potato Virus Research Stat., School of Agricult., Cambridge.*) Ann. appl. Biol. **26**, 87 (1939).

In vorliegenden Untersuchungen sollte nachgeprüft werden, wie sich die in Peru unter Kurztag-Bedingungen kultivierten Primitivkartoffeln unter Langtag in Cambridge (England) verhalten. Von den insgesamt 59 Sorten konnten bisher 2 als *S. chaucha*, der größte Teil als *S. andigenum*-Formen angesehen werden, während ein Rest noch nicht klassifiziert werden konnte. Der Anbau wurde nebeneinander bei normaler (13—16 Std.) und bei verkürzter (9 Std.) Tageslänge durchgeführt. Im allgemeinen war unter Langtagbedingungen eine bedeutend höhere Neigung zum Blühen zu beobachten. In der Knollenbildung verhielten sich die Sorten hinsichtlich der Tageslänge unterschiedlich. Unter Langtagbedingungen konnten folgende Gruppen aufgestellt werden: Sorten mit hohem Ertrag (gegenüber niedrigem bei Kurztag) und normaler Knollenausbildung, Sorten mit hohem Ertrag, deren Knollen jedoch anormales Wachstum, oft keine Ruheperiode zeigten, Sorten mit geringem Ertrag, deren Knollen vor der Ernte stark austreiben und neues Kraut bilden, und schließlich Sorten mit geringerem Ertrag als die Kontrollen oder gar keinem Ertrag, von denen manche Stolonen bildeten, andere nicht. In den meisten Fällen wird also die Knollenleistung nicht ungünstig beeinflusst, dagegen läßt sich eine weitgehende Aufhebung der Ruheperiode feststellen. Die Prüfung auf Virusgehalt mit den bekannten Testmethoden ergab, daß nur 11 Sorten gesund waren, während bei allen übrigen X-, B-, C-, F-, G- und wahrscheinlich Blattroll-Virus, teils einzeln, teils in Mischinfektionen gefunden werden konnten. In 6 Sorten wurden Viruserkrankungen beobachtet, die mit keinen der in Europa bisher bekannten Symptomen übereinstimmten, also höchstwahrscheinlich neue Viren darstellen. Hinsichtlich dieser Erscheinung verdienen neue Kartoffelimporte größte Bedeutung. Die Infektion einiger gesunder Sorten mit verschiedenen, bekannten Kartoffelviren war in den meisten

Fällen erfolgreich. Das Nichtangehen in einigen Fällen läßt bei den wenigen Versuchen einen Schluß auf mögliche Resistenz noch nicht zu.

Lehmann (Müncheberg/Mark).

Observations on the immediate effects of colchicine. (Beobachtungen über die unmittelbaren Wirkungen des Colchicins.) Von J. G. O'MARA. (*Div. of Cereal Crops a. Dis., Bureau of Plant Industry, U. S. Dep. of Agricult., Univ. of Missouri, Columbia.*) J. Hered. **30**, 35 (1939).

An Wurzeln von *Allium Cepa*, *Triticum monococcum*, *T. vulgare* und einer Narcissusart wird der Effekt des Colchicins wieder festgestellt. Verf. legt besonderen Wert auf die cytologischen Folgen. Der Chromosomenlängsspalt wird offenbar bei den colchicinbehandelten Pflanzen deshalb rascher sichtbar, weil das gegenseitige Umwinden der Chromatiden aufgehoben ist. Für die Colchicinwirkung auf die Teilungsrate ist charakteristisch, daß in rasch wachsenden Wurzeln die Zahl der polyploiden Metaphasen größer ist als in langsam wachsenden; dies ist wesentlich für die praktische Anwendung des Colchicinverfahrens bei der Auslösung polyploider Pflanzen. Merkwürdig erscheint dem Verf., daß die Zellen des gleichen Meristems auf die Colchicindosis, welche zwischen dem Schwellenwert für die Spindelunterdrückung und dem für die extreme Chromosomenkontraktion liegt, verschieden reagieren, und zwar auch bei sehr langer Colchicinwirkung. Schließlich erscheint die Colchicinwirkung noch bedeutungsvoll bei der Chromosomenmessung, indem durch das Alkaloid die Chromosomenarme gespreizt und damit gut überschaubar gemacht werden. Straub.°°

Über die Wirkung der Keimstimmung auf landwirtschaftliche Nutzpflanzen. Von J. HARTISCH. (*Kaiser Wilhelm-Inst. f. Züchtungsforsch., Müncheberg/Mark.*) Pflanzenbau **15**, 265 (1939).

An sechs verschiedenen Lupinenarten bzw. Stämmen wurden Untersuchungen angestellt über den Einfluß der Taglänge und der Keimstimmung durch Kälteeinfluß, wobei Temperaturen von 25, 10 und 3° angewendet wurden 16 bzw. 34 Tage hindurch. — Es zeigte sich, daß die Lupine als eine fast tagneutrale Pflanze aufzufassen ist mit nur geringer Neigung zur Langtagpflanze. Sehr viel entscheidender für die Entwicklung der Pflanzen ist die Temperatur während der Keimstimmung und der ersten Entwicklungszeit. Temperaturen unter 10° bewirken eine Entwicklungsbeschleunigung, die Pflanzen bleiben jedoch klein, liefern aber einen guten Ertrag, die Früchte reifen ziemlich gleichzeitig. Eine dichte Aussaat ist erforderlich, um den Maximalertrag zu ermöglichen. Höhere Temperaturen führen zu Pflanzen mit stärkerer vegetativer Entwicklung und besonders Verzweigung. Die Früchte am Hauptsproß und an den verschiedenen Seitenzweigen reifen nicht zu gleicher Zeit, einige öfters überhaupt nicht mehr. Das Verhältnis von Korn/Stroh sinkt daher mit zunehmender Keimstimmungstemperatur. Das gleiche Ergebnis wurde erzielt bei Zeitstufenaussaaten. Zu frühe Aussaaten verzögern aber die Entwicklung wieder wegen der Kälte in späteren Entwicklungsstadien. — Die Wirkung der Keimstimmung steigt bis zu einer bestimmten Grenze mit ihrer Dauer. Der Einfluß der Keimstimmung und der Taglänge war bei den verschiedenen Lupinensorten quantitativ verschieden.

Stoppel (Hamburg).°°

Spezielle Pflanzenzüchtung

Weitere Beiträge zur Züchtung steinbrandresistenter Weizensorten. Von H. H. FITTSCHEN. (*Inst. f. Pflanzenbau u. Pflanzenzücht., Univ. Halle a. d. S.*) Phytopath. Z. **12**, 169 (1939) u. Halle a. d. S.: Diss. 1939.

Verf. berichtet zunächst über Prüfungen an einem Sortiment von Steinbrandherkünften. Diese Steinbrandherkünfte zeigen gegenüber einem Testsortiment Veränderungen ihrer Pathogenität. Es handelt sich um eine Selektionswirkung, und man kann aus den Herkünften Steinbrandlinien mit verschiedener Pathogenität auslesen. Diese Steinbrandlinien lassen sich auch durch die Brandbuttengröße und durch das Verhalten der befallenen Wirtspflanzen charakterisieren. In einem großen Sortiment von Winter- und Sommerweizen wurden nur wenig Formen mit hoher Resistenz gefunden. Die Resistenz wird erhöht, wenn an Stelle von einzelnen Steinbrandlinien ein Gemisch verschiedener Steinbrandlinien benutzt wird. Welche Faktoren diese Befallsverminderung hervorrufen, ist nicht ganz klar. Für die Pflanzenzüchtung ergibt sich aus den vorliegenden Untersuchungen, daß man anfangs mit einem Sporengemisch arbeiten kann, um eine Vorselektion zu erreichen, später müssen die zur Weiterzucht bestimmten Stämme mit Einzellinien infiziert werden, um ein zuverlässiges Bild ihrer Widerstandsfähigkeit zu erhalten.

Schick (Neu-Buslar).°°

Inheritance of resistance to leaf rust in common wheat. (Die Vererbung der Widerstandsfähigkeit gegen Braunrost bei Weizen.) Von W. E. ADAMS. (*Dep. of Agronomy, North Carolina State Coll. of Agricult. a. Engineer., Univ. of North Carolina, West Raleigh.*) J. amer. Soc. Agronomy **31**, 35 (1939).

Es wurden Kreuzungen zwischen Hope „widerstandsfähig“ und den drei wichtigsten aber anfälligen Weizensorten in Carolina, Leap's Prolific, Fulcaster und Purplestraw, untersucht. Die Prüfung wurde in Raleigh durchgeführt mit Hilfe natürlicher Rostinfektionen. Die F_1 zeigte in allen Fällen einen geringen Befall, in F_2 trat eine deutliche Spaltung auf mit zum Teil zahlreichen widerstandsfähigen Pflanzen. Hope \times Prolific F_2 und die reziproke Kreuzung ergaben 81 % Pflanzen mit weniger als 25 % Infektion. Purplestraw \times Hope F_2 ergab 91 % Pflanzen mit weniger als 25 % Infektion. Hope \times Fulcaster ergab 70 % Pflanzen mit weniger als 4 % Infektion. In der F_3 wurden in allen Kreuzungen Familien gefunden, die weniger als 5 % Infektion zeigten. Schick.°°

Inheritance of flower color in alfalfa. (Die Vererbung der Blütenfarbe bei Luzerne.) Von R. LEPPER jr. und T. E. ODLAND. (*Rhode Island Agricult. Exp. Stat., Kingston.*) J. amer. Soc. Agronomy **31**, 209 (1939).

Bei der züchterischen Verbesserung der Luzerne mit Hilfe von Kreuzungen von ingezüchteten Linien machten Verff. auch gleichzeitig Beobachtungen über die Vererbung der Blütenfarbe. Der durch die Inzucht hervorgerufene Rückgang in der Wüchsigkeit war bei den einzelnen Linien verschieden stark. Neben Linien, die infolge Inzuchtschwächung eingingen, traten auch völlig inzuchtfeste Linien auf. In manchen Kreuzungen wurde eine starke Heterosis beobachtet. Auffallend war

das Auftreten von Albino-Sämlingen. Die Kreuzungen wurden mit größerem Erfolge im Gewächshaus als im Freiland durchgeführt. Zum Kastrieren wurde die Wasserstrahl- und die Saugmethode angewandt. Die Klassifizierung der Farben erfolgte durch eine Farbtabelle. Die F_1 purpur \times weiß war purpur. In F_2 trat eine Spaltung in 15 purpur: 1 weiß ein, wobei die 1. Gruppe verschiedene Abstufungen von purpur erhielt. Der Bastard purpur \times gelb war hellpurpur. In der F_2 trat neben den Farben der Eltern eine weiße Pflanze auf. Die Farbbestimmungen wurden durch das Auftreten buntblühender Pflanzen, deren Farben von purpur über grün zu gelb wechselten, sehr erschwert. Der Bastard weiß \times gelb war hellpurpur. Die F_2 spaltete in 23 gelb: 15 weiß: 3 gelb. — Die Ausbildung der Farbe ist von zwei dominanten Grundfaktoren abhängig, C und A. Purpurne Blütenfarbe (P) ist epistatisch über gelbe (Y). Verff. gelangen demnach zu folgender Formulierung: purpur = PPCCAAyy, gelb = ppCCaaYY, weiß = PPaaccyy. Kuckuck (Eisleben).^{oo}

Natural crossing in beans at different degrees of isolation. (Natürliche Bohnenkreuzung bei verschieden starker Isolierung.) Von K. C. BARRONS. (*Alabama Agric. Exp. Stat., Auburn.*) (35. ann. meet., Richmond, 28.—30. XII. 1938.) Proc. amer. Soc. horticult. Sci. 36, 637 (1939).

Schon wiederholt ist über ziemlich verbreitete Fremdbestäubung der als streng autogam geltenden Arten *Phaseolus vulgaris* und *Ph. lunatus* berichtet worden. Nachdem der Verf. im Jahre 1936 in Alabama bei *Ph. vulgaris* in 2 Fällen 2,70% bzw. 5,11% Fremdbestäubung beobachtet hatte, legte er später Versuche an, in denen das Ausmaß natürlicher Kreuzungen an dominanten Testgenen genau erfaßt werden konnte. Je eine Reihe der das Testgen enthaltenden Sorte wurde rechts und links von einer Reihe der recessiven Sorte in Abständen von 1—9 Yards angebaut. In der Nachkommenschaft der letzteren wurde die Zahl der das Testgen enthaltenden Pflanzen festgestellt. Es zeigte sich bei *Ph. lunatus* eine Fremdbestäubung zwischen 5,03% (1 Yard) und 1,10% (9 Yard), bei *Ph. vulgaris* zwischen 8,26% und 2,63%. Verf. zieht hieraus den Schluß, daß zur Reinhaltung von Stämmen und Linien die Isolierungsentfernung wenigstens 50 Yards betragen muß. Das Ausmaß der Fremdbestäubung ist im übrigen stark von den Sorten abhängig und schwankte in anderen Versuchen zwischen 0,91% und 6,20%. Züchter von Selbstbefruchtern sollten den Umfang natürlicher Kreuzungen unter ihren Anbauverhältnissen stets prüfen, um zu entscheiden, ob und in welchem Ausmaß eine Isolierung nötig ist. Freisleben (Halle).^{oo}

Yield studies as related to Asparagus breeding. (Ertragstudien im Hinblick auf Spargelzüchtung.) Von G. C. HANNA. (35. ann. meet., Richmond, 28.—30. XII. 1938.) Proc. amer. Soc. horticult. Sci. 36, 677 (1939).

Aus einem Feldbestand wurden nach verschiedenen Gesichtspunkten eine Anzahl Spargelpflanzen ausgesucht und zu Kreuzungen verwendet. Von der Nachkommenschaft wurden die 25 Pflanzen mit den besten Erträgen in den ersten 4 Jahren ausgesucht und durch weitere 3 Jahre beobachtet. Es zeigte sich, daß nur 2 Pflanzen auch weiterhin steigende Erträge lieferten, die anderen stiegen nur

wenig, fielen zurück oder starben gar bald ab. Für erfolgreiche Spargelzüchtung ist daher eine genügend lange Beobachtungsdauer zu fordern, damit Ertragshöhe und Lebensdauer richtig erfaßt werden können. Propach (Müncheberg/Mark).

Weitere Untersuchungen zur genetischen Grundlage der Blütenscheckung bei *Petunia hybr. grandiflora*. Von H. v. WITSCH. Nachr. Ges. Wiss. Göttingen, Math.-physik. Kl., N. F. 3, 203 (1939).

Für *Petunia* war bisher unsicher, ob die Blütenscheckung durch Zusammenspiel von Scheckungs- und Musterfaktoren bedingt ist, oder ob ein einziger Faktor für beide Vorgänge maßgebend ist. Durch Kreuzung einer nichtscheckenden *parviflora*-Sippe mit einer Scheckensippe konnte in F_1 klar gestellt werden, daß, unabhängig vom Scheckungsfaktor, 2 Faktoren für die Musterbildung vorhanden sind. Die Scheckensippe bildet nämlich nur das Z-Muster aus, bei dem die Musterung nur auf die Petalenzipfel beschränkt ist. In F_1 mit der *parviflora*-Sippe wurden von der Scheckung aber gerade die Zipfel gemieden und nur die seitlichen Petalensäume zeigten Musterung in verschieden starken Graden. Es wird daher angenommen, daß der dominante Faktor für Seitenmusterbildung aus der *parviflora*-Sippe stammt, die durch das Fehlen des Scheckungsalleles normalerweise nicht scheckt; der Faktor für Zipfelmusterbildung ist der Scheckensippe eigentümlich. Als weitere wichtige Feststellung kommt hinzu, daß die Anzahl der Schecken in F_1 und die Ausdehnung der Musterung weitgehend von der Kreuzungsrichtung abhängig, also reziprok verschieden ist; das Verhältnis kann 5:1 stehen, wenn die *parviflora*-Sippe als Mutter verwendet wird. Genaueres läßt sich über diese reziproke Verschiedenheit noch nicht aussagen.

Propach.^{oo}

Technik und Verschiedenes.

○ **Die Steigerung der Erträge auf leichten Böden.** Von A. MEYLE. 8 Taf., 164 S. Neudamm: J. Neumann 1939. RM. 4,50.

Der Leiter der Abteilung für Feldversuchswesen am Kaiser Wilhelm-Institut für Züchtungsforschung in Müncheberg gibt in der vorliegenden Schrift einen Bericht über die zehnjährige Tätigkeit des ehemaligen Versuchsringes Müncheberg. Der Versuchsring wurde im Jahre 1923 durch E. BAUR gegründet und wurde dann mit dem Aufbau des genannten Instituts in dieses als Abteilung für Feldversuchswesen eingegliedert. Mit dieser Eingliederung wuchsen die Aufgaben des Versuchsringes außerordentlich stark. Aus dem vorliegenden Bericht ist zu ersehen, daß neben den Nährstoffkontrollen, Bodenuntersuchungen usw. außerordentlich umfangreiche Anbauversuche mit zahlreichen Kulturpflanzen zur Durchführung gekommen sind. Insbesondere wurde die aus dem Institut hervorgegangene Süßlupine in die Versuche eingestellt. Da 19 Betriebe aus der näheren und weiteren Umgebung Münchebergs durch die Abteilung Feldversuchswesen betreut werden, besteht die Möglichkeit, die Versuche unter den verschiedensten Verhältnissen zur Durchführung zu bringen. Die vorliegende Schrift zeigt insbesondere, wie wichtig für ein Züchtungsinstitut die enge Zusammenarbeit mit der praktischen Landwirtschaft ist. v. Rauch (Berlin).