

der entwicklungsphysiologischen Kenntnisse ein gerechter Akzent zukommt. Die Fragen der Blütenbiologie, Pollenaufbewahrung, Xenien, Apomixis und der Polyembryonie werden erörtert. Der darauffolgende genetische Abschnitt behandelt die Fragen der Haploidie, Aneuploidie und Polyploidie an Hand der modernsten Forschungen der einschlägigen Wissenschaften und bietet eine detaillierte Übersicht der genetischen Grundbegriffe der Züchtung durch induzierte Mutation sowie deren Ergebnisse und künftige Aussichten. Die Vererbungsverhältnisse aller wichtigen Eigenschaften (wie morphologische Merkmale, Qualität, Resistenz usw.) werden besprochen, ein Abschnitt, dem besonders in der ungarischen Fachliteratur große Bedeutung zukommt, weil in den letzten Jahren in Ungarn nur eine geringe Anzahl ganz moderner Abhandlungen auf dem Gebiet der zeitgemäßen Genetik erschienen sind. Des weiteren behandeln die Verfasser die Kreuzungen der Weizenarten innerhalb von Serien und zwischen denselben, die Hybriden *Triticum* × *Aegilops*, *Aegilops* × *Secale*, *Aegilops* × *Haynaldia*, *Triticum* × *Agropyrum*, *Triticum* × *Elymus*, *Triticum* × *Secale* sowie die dreifachen Hybriden. Der Abschnitt über Art- und Gattungskreuzung kann als der hervorragendste Teil dieser durchwegs vorzüglichen Arbeit angesprochen werden, wäre aber noch vollkommener, hätten die Verfasser bei der Besprechung der bislang existierenden Amphiploidien eine Vollständigkeit erstrebt und z. B. sämtliche von ZHEBRÁK gewonnenen Formen mit angeführt. Die Verfasser erwähnen die zytologischen Beziehungen, doch wäre eine Behandlung der Zytologie des Weizens eines selbständigen Abschnittes wert gewesen. Die Geschichte der Weizenzüchtung und besonders die der ungarischen Bestrebungen wird dargestellt und die Probleme des Ausgangsmaterials, der Landsorten und der künstlichen Populationen erörtert. Besonders gelungen

ist der Abschnitt über die Züchtungsmethoden an Hand von wiederholten Rückkreuzungen. Es folgt eine kritische Übersicht der Heterosis- und Rejuvenations-Züchtungsmethoden, der Selektionsmethoden in Hinsicht auf Ertragsfähigkeit, Ertragssicherheit, Qualitätserhöhung, Resistenz und die übrigen landwirtschaftlich wertvollen Eigenschaften. Die hervorragend gelungenen Abschnitte, die den Methoden zur Erhöhung der Resistenzfähigkeit sowie der Biologie der Krankheitserreger gewidmet sind, zeugen von der überlegenen Kenntnis der Verfasser sowohl in der Praxis der Züchtungsverfahren als in der Kenntnis der umfangreichen einschlägigen Literatur. Der nächste Abschnitt enthält die Bestimmung der einzelnen Weizensorten und eine Beschreibung der ungarischen Sorten. Etwa 230 verschiedene Sorten werden an Hand von internationalen und einheimischen Angaben nach ihren landwirtschaftlichen und Züchtungsqualitäten beschrieben. Das Werk behandelt noch die Fragen der Saatgut-Produktion und der Vermehrungszüchtung. Im Anhang bringen die Verfasser die Stammbäume der wichtigsten Weizensorten.

Gut angelegte Register erleichtern den Gebrauch dieses vortrefflichen Handbuches. An der typographischen Gestaltung gibt es manches auszusetzen, besonders die Illustrationen sind nicht immer einwandfrei gedruckt.

Zusammenfassend kann das vorliegende Werk als besonders wertvoll angesprochen werden. Die Verfasser bereicherten die wissenschaftliche Literatur über den Weizen durch eine bedeutende Monographie, in der unser Wissen über diese wichtigste Getreidepflanze der Menschheit, an Hand einer überlegenen Kenntnis des Gesamtschrifttums und auf ausgedehnter praktischer Erfahrung fußend, vorbildlich zusammengefaßt wurde.

G. Rédei (Budapest)

REFERATE

CALE, G. H. jr. and J. W. GOWEN, Heterosis in the honey bee (*Apis mellifera* L.) [Heterosis bei der Honigbiene (*Apis mellifera* L.)] Dadant & Sons, Inc., Hamilton, Illinois, and Genetics Dept., Iowa State College, Ames, Iowa, USA. *Genetics* 41, 292—303 (1956).

Heterosisversuche an der Honigbiene, wie sie hier wohl erstmalig beschrieben sind, bereiten wegen der gegenüber den üblichen Objekten abweichenden biologischen Verhältnisse zwar methodische Schwierigkeiten, sind aber gerade deshalb auch interessant. Mit Hilfe künstlicher Insemination wurden vier Inzuchtlinien hergestellt. An ihnen, ihren sechs verschiedenen nicht-reziproken F₁-Bastarden und einer Kontrollkolonie in je sechs Wiederholungen wurden die effektive tägliche Eiablage (ausschl. der nicht lebensfähigen Larven) und der Honigertrag ermittelt. In beiden Merkmalen wurden heterotische Effekte beobachtet. Fünf der sechs Hybridköniginnengruppen übertrafen signifikant ihren besseren Elter in der Eiproduktion mit 128 bis 166% (durchschn. 136%); die letzte Gruppe war dem besseren Elter etwa gleich. Der Honigertrag der von den Hybridköniginnen angeführten Völker war in vier Fällen signifikant höher als beim besseren Elter und betrug bis zu 129% (durchschn. 115%). Sogar die nicht-ingezüchteten Kontrollvölker wurden in ebenfalls fünf bzw. vier Fällen in der Eiablage (Spitzenleistung 117%) und im Honigertrag (Spitzenleistung 124%) übertroffen. Soweit die Bedingungen dieses Experiments es erlauben, werden die allgemeine und spezifische „combining ability“ der Inzuchtlinien sowie die Bedeutung von Umwelt- und Vererbungs-faktoren für die Bastard-Phänotypen untersucht und diskutiert.

F. Scholz (Gatersleben)

PETZSCH, HANS und HERTHA PETZSCH, Zum Problem des Vererbungsmodus für Melanismus bei dem gemeinen Hamster (*Cricetus cricetus* L.) in Hinsicht auf die Evolution. Zool. Garten Halle/Saale. Zool. Garten (NF), 22, H. 1/3, 119 bis 154 (1956).

Diese interessante Arbeit — ERNA MOHR zu ihrem 60. Geburtstag gewidmet — beginnt mit einigen ge-

schichtlichen Angaben zum Problem des Melanismus beim Hamster, denen ein Bericht über die eigenen Untersuchungen folgt (teilweise schon früher veröffentlichte Tatsachen). Dann werden die entsprechenden Arbeiten von GERSHENSON und POLEVOI kritisch gesichtet und der Selektionswert sowie die Ausbreitungsmöglichkeiten des Hamstermelanismus ausführlich besprochen. Es sei hier erwähnt, daß der dominante Erbgang dieser Mutation von den erwähnten Autoren (für UdSSR) und von HANS PETZSCH (für Deutschland) gleichzeitig (1940) unabhängig und mittels verschiedener Methodik festgestellt wurde. Früher galt diese Mutation als rezessiv und wurde als solche in manchen zusammenfassenden Werken besprochen. Die bekanntesten Entstehungszentren der melanistischen Form liegen in Deutschland bei Gotha (unter klimatisch günstigen Bedingungen) und in der UdSSR zwischen den Flüssen Kama und Belaja (an der Nordgrenze des Artareals). Der Verf. betont, daß das Merkmal Melanismus für den Hamster einen ausgesprochen negativen Selektionswert habe, da die schwarzen Hamsterfelle als Pelz viel höher bezahlt und die schwarzen Tiere besonders eifrig von den Hamsterjägern verfolgt werden. Es bleiben noch viele Punkte des Problems ungelöst. Es ist möglich, daß das Gen, welches die Mutation bedingt, dem B-Allel aus der multiplen Allelreihe bei Kaninchen homolog ist. Die Mutation ist wahrscheinlich spontan zu verschiedener Zeit und an verschiedenen Orten des Artareals aufgetreten, und das Merkmal breitet sich „kraft seiner dominanten Vererbung“ aus; es sind Populationen bekannt, in welchen die Konzentration des Merkmals beinahe 100%ig ist. Als gewisse Mängel der Arbeit seien eine etwas unklare Sprache und eine Ungenauigkeit mancher genetischer Formulierungen erwähnt. Z. B. kann man nicht sagen: „Hamstermelanismus sei demzufolge ein dominantes Gen . . .“ (S. 130) oder, dass sich ein Merkmal „kraft seiner dominanten Vererbung“ (S. 152 u. a.) ausbreitet, da von der Dominanz nur die Geschwindigkeit der Ausbreitung abhängig ist und kein Merkmal sich ohne Selektionsvorteil ausbreiten kann.

I. Grebensčikov (Gatersleben)