

Three Kinds of White Bearded Iris. Bull. Amer. Iris Soc. 123, 99 (1951). — 3. WERCKMEISTER, P.: Papierchromatogr. Unters. an Anthozyanen und chymochromen Begleitstoffen zur Frage der Blütenfarbzüchtung. Züchter 24, 224 (1954). — 4. BATE-SMITH, E. C.: Colour Reactions of Flowers attributed to (a) Flavonols and (b) Carotenoid Oxides. J. exp. Bot. 4, No. 10, 1 (1953). — 5. STURTEVANT, A. H. and L. F. RANDOLPH: Iris Genetics. Bull. Amer. Iris Soc. 99, 52 (1945). — 6. SIMONET, M.: Nou-

veaux hybrides interspécifiques des *Iris Pogoniris*. C. r. Acad. Sci. 202, 1094 (1936) und 231, 1158 (1950). — 7. WELCH, W.: White Dwarf Iris, Dwarf Iris Soc. Portfolio Nr. 5 (1954). — 8. VOGEL, St.: Farbwechsel und Zeichnungsmuster bei Blüten. Österr. Bot. Ztschr. 97, 44 (1950). — 9. HARDER, R. und H. v. WITSCH: Blüten-scheckung und Korrelationsstörungen (Versuche mit Heteroauxin an Petunien). Nachr. Ges. Wiss. Gött., Math.-Phys. Kl., N. F. 3 (1937—40), 225 (1940).

## BUCHBESPRECHUNGEN

**E. KEMMER und F. SCHULZ, Das Frostproblem im Obstbau.** München: Bayerischer Landwirtschaftsverlag 1955. 96 S. 34 Abb. Broschiert DM 6,90.

Ähnlich wie in den bewährten KEMMERSchen Merkblättern werden in dieser Monographie Fragen der Frost-einwirkung auf Obstgehölze ausführlich, aber doch in sehr gestraffter Form behandelt und zwar unter Berücksichtigung der gesamten Weltliteratur.

KEMMER und SCHULZ setzen sich sowohl mit dem Blütenfrost als auch mit dem Holz- und Wurzelfrost auseinander. Unter Hinzuziehung von Arbeitsergebnissen zahlreicher Autoren wird über Entstehung und Auswirkung von Schäden unter Berücksichtigung von Standortfaktoren sowie Besonderheiten im Verhalten von Obstarten, Sorten und Baumformen berichtet. Die Möglichkeiten zur Verhütung von Verlusten durch Blütenfröste werden eingehend erörtert. Ausführlich wird das schwierige Problem der Holz- und Wurzelfröste behandelt. Es wird versucht, Erklärungen für die großen Frostkatastrophen in Polarwintern zu finden. Zu diesem Zwecke analysieren KEMMER und SCHULZ die Temperaturcharaktere „strenger Winter“, um daraufhin Beziehungen zwischen diesen und dem physiologischen Verhalten der Pflanze selbst auffinden zu können. Morphologie und Physiologie der Kälteschädigung wird eingehend beschrieben. Besonders wichtig erscheinen KEMMER und SCHULZ, und darin stimmen sie mit allen Obstbauern überein, die Zusammenhänge zwischen dem individuellen Augenblickszustand der Pflanze, deren Standort und der erblich bedingten Widerstandsfähigkeit. Auch Unterlagen und Stammbildner werden im Hinblick auf ihre Frosthärte kritisch gesichtet. Zum Schluß widmen sich die Autoren der Frage nach der Methodik der Kälteversuche und stellen Vorzüge wie Mängel bisher angewandter Untersuchungsverfahren heraus.

Eine kritisch ausgewertete Zusammenfassung der vorliegenden Art ist für den interessierten Praktiker wie für den Forscher außerordentlich wertvoll. Der einzelne ist heute kaum noch in der Lage, die Fülle der Literatur zu

übersehen, sofern er sich nicht gerade auf das betreffende Gebiet spezialisiert hat. Es sei aus diesem Grunde die Anregung ausgesprochen, auch andere Probleme des Obstbaues in ähnlicher Weise zu behandeln.

Friedrich (Halle).

**FRANZ SCHRADER, Mitose, die Bewegung der Chromosomen bei der Zellteilung.** Wien, Franz Deuticke 1954. 150 S. 19 Abb. 1 Tabelle, Ganzleinen DM 13,—.

Dank einer leider etwas mangelhaften Übersetzung aus dem Amerikanischen liegt jetzt auch in deutscher Sprache eines der interessantesten Werke der modernen Biologie vor. FRANZ SCHRADERS Buch über die Mitose, das in 2. Auflage 1953 in New York erschienen ist, behandelt in meisterhafter Form alle Fragen, die mit der Bewegung der Chromosomen bei der mitotischen und meiotischen Kernteilung in Zusammenhang stehen. Aus der Gegenüberstellung der unumstößlichen cytologischen Beobachtungstatsachen mit den verschiedenen bisher entwickelten Hypothesen über den Mechanismus der Mitose und unter Einbeziehung verwandter cytologischer und cytogenetischer Probleme kommt der Autor zu dem Schluß, daß „nicht eine der vielen aufgestellten Hypothesen für sich allein eine endgültige Lösung verspricht“. Es müßte vielmehr der Erkenntnis Rechnung getragen werden, daß beim Ablauf der Chromosomenbewegung eine Reihe verschiedener Mechanismen beteiligt ist, deren Kräfte es zunächst im einzelnen zu analysieren gilt. Wertvolle Ansätze dazu sind durch die Arbeiten ÖSTERGRÄNS gegeben, die in Zusammenhang mit der Taktoid-Hypothese diskutiert werden. Angesichts der zahlreichen einander sich widersprechenden Hypothesen und der verwirrenden Mannigfaltigkeit der cytologischen Tatsachen stellt SCHRADERS Buch einen wertvollen und unerläßlichen Leitfadens dar, um eine Übersicht über das Gebiet der Mitose-Forschung zu gewinnen, ein Gebiet, das für Entwicklungsphysiologie und Genetik von grundlegender Bedeutung ist. F. Mechelke (Gatersleben).

## REFERATE

### Allgemeines

**N. SCHENDEL, Die Wirkung künstlicher Beregnung in Sortenversuchen bei Winterweizen, Wintergerste, Erbsen und Kartoffeln.** Z. Pflanzenernährg. 59, 27—48 (1952).

In mehrjährigen Beregnungs-Sortenversuchen wurde die Wirkung künstlicher Beregnung bei Winterweizen, Wintergerste, Erbsen und Kartoffeln (mittelfrühe und späte) geprüft. Die Untersuchungen wurden auf dem Versuchsfeld des Instituts 1948 bis 1951 durchgeführt. Die Beregnungsmengen wurden dem Witterungsverlauf entsprechend gegeben. Bei Winterweizen und Wintergerste war die Beregnung nur rentabel, wenn ausgeprägte Trockenperioden in der Hauptwachstumszeit durch 20 bis 40 mm Zusatzregen überbrückt werden konnten. Dabei wurden die Stroherträge nachhaltiger gesteigert als die Korn-erträge. Erbsen lohnten eine Beregnung besonders dann, wenn sie in der Anfangsentwicklung durch Störung des Auflaufes geschwächt wurden. Stärkere Regengaben bis zu 90 mm zur Zeit der Blüte in 3 Gaben wurden überaus rentabel verwertet. Kartoffeln lohnten die Beregnung durch Ertragsteigerung am besten. Bei Trockenheit zur

Zeit der Blüte, oder kurz danach, wurde eine Beregnung am besten ausgenutzt. Jedoch erwiesen sich auch Zusatzgaben im August vor allem bei den späten Sorten als wirksam. Bis zu 120 mm Zusatzregen wurden je nach dem Wasserbedarf des Bestandes und dem Feuchtigkeitsgehalt des Bodens rentabel verwertet. Durch die Beregnung wurde der Anteil großer Knollen gegenüber dem Anteil kleinerer Knollen gesteigert, während eine Beeinflussung des Stärkegehaltes nicht nachweisbar war.

K. Unger (Quedlinburg). 00

**N. V. TURBIN, Über die biologische Rolle der Fremdbestäubung.** Uspechi Sovrem. Biol. 34, 291—306 (1952) [Russisch].

Zusatzbestäubung mit Pollen fremder, aber familienverwandter Arten neben dem eigenen erhöht bei verschiedenen Kulturpflanzen den Fruchtansatz und — in noch ausgeprägterem Maße — Wüchsigkeit und Ertrag der Nachkommenschaft. Dies gilt insbesondere bei Inzuchten von Kreuzbefruchtern wie Roggen und Kohl, wo durch die fremde Zusatzbestäubung Depressionswirkungen aufgehoben werden, aber auch bei zwischensortlichen Kreuzungen z. B. von Erbse und Tomate, wo durch dieses