

Buchbesprechungen

Butterfaß, Theodor: Wachstums- und Entwicklungsphysiologie der Pflanze. Eine Einführung. Heidelberg: Quelle und Meyer 1970. 242 S., 81 Abb.

Wer die Entwicklungsvorgänge im weitesten Sinne für das Kernstück der Botanik hält, greift mit Freude zu einem neuen Lehrbuch der Wachstums- und Entwicklungsphysiologie, zumal es seinem Umfang nach etwas mehr bieten kann als Werke, die die gesamte Botanik zu umfassen haben, aber nicht die Unhandlichkeit eines Handbuches besitzt. Der Band beginnt mit einem kurzen Kapitel „Grundlagen“, das die Begriffsdefinition und einen Abschnitt über die interzelluläre Regelung enthält. In dem anschließenden umfangreichen Kapitel „Wachstum“ wird vom molekularen zum zellulären und histologischen Bereich vorgestoßen, nämlich von den Wuchsstoffen über die Ribosomen, Plastiden und Mitochondrien zur Kern- und Zellteilung und schließlich zum Streckungswachstum. In weiteren größeren Kapiteln werden behandelt „Entwicklung und Umwelt“, „Ruhezustände und Reaktivierungen“, „Embryonalisierung und Regeneration“, „Einige Formbildungen an vegetativen Organen“, „Die generative Entwicklung“. Zwei kurze Kapitel „Der Generationswechsel“ und „Die Abstoßung von Organen“ beschließen den Band.

Der Verfasser nimmt die wachstums- und entwicklungsphysiologischen Probleme in voller Breite. Er legt einerseits an sie den strengen Maßstab der Erklärung auf molekularer Basis, charakterisiert sie andererseits als die komplexen Gesamtvorgänge, die man mit Ganzheitsbegriffen zu umschreiben versucht hat. Dazwischen reiht er in sinnvoller Folge zahlreiche Details, ohne die zwangsläufig noch bestehenden Lücken durch allgemeine Formulierungen zu überdecken und dadurch den Eindruck einer bereits geschlossenen Kausalkette zu suggerieren. Auf diese Weise wird das Buch natürlich außerordentlich anregend. Da es zudem sehr gut zu lesen ist und dank zweckmäßiger Gestaltung zu einem vernünftigen Preis zu haben ist, kann ihm im Bereich der Biologie und ihrer Nachbardisziplinen, bei Lehrern, Studenten und in der wissenschaftlichen Arbeit Stehenden, recht weite Verbreitung gewünscht werden.

R. BORNKAMM

Kuckuck, H.: Grundzüge der Pflanzenzüchtung. Sammlung Götschen Band 7134. Vierte, völlig neu bearbeitete und erweiterte Auflage. Berlin—New York: Walter de Gruyter 1972. 264 S., 38 Abb., 12 Tabellen. Broschürt.

Das hier angezeigte Taschenbuch „Grundzüge der Pflanzenzüchtung“ ist in erster Linie als Kompendium für den Studierenden gedacht und will darüber hinaus allen Anfängern in der Pflanzenzüchtung wissenschaftliche Grundlagen und Anregungen vermitteln. Wie sehr sich unsere Kenntnisse und Erfahrungen auf diesem Gebiet in den letzten Jahrzehnten entwickelt haben, geht daraus hervor, daß es dem Verf. notwendig erschien, gegenüber der 3. Auflage aus dem Jahre 1952 den Umfang dieses Bändchens etwa um das Doppelte zu vermehren. Dadurch ist ein völlig neues Werk entstanden, das alle wichtigen neueren Techniken und Erkenntnisse in angemessener Weise berücksichtigt. Der für ein Taschenbuch vielleicht nicht gerade niedrig erscheinende Preis von 14,80 DM ist völlig gerechtfertigt, wenn man bedenkt, daß hier eine von einem international anerkannten Fachmann und Hochschullehrer geschriebene und allen wissenschaft-

lichen und didaktischen Ansprüchen genügende, knappe und klare Darstellung (Kenntnisse von den Grundfakten der klassischen Genetik werden vorausgesetzt) über die Methoden der für den Menschheitsfortschritt so eminent wichtigen Pflanzenzüchtung vorliegt.

Der Inhalt gliedert sich in folgende, zum Teil weiter unterteilte Haupt- und Nebenskapitel (am Schluß des Bandes Literaturverzeichnis und Namen- und Sachregister): 1. Die Züchtungsmethoden und ihre genetischen Grundlagen (Kennzeichnung der Züchtungsmethoden, Auslesezüchtung und Ausgangsmaterial, Kombinationszüchtung, Hybridzüchtung, Mutationszüchtung); 2. Art- und Gattungsbastarde; 3. Spezielle Selektionsmethoden; 4. Pflanzenzüchtung und Pflanzenbau (Pflanzenzüchtung und Pflanzenphysiologie, Pflanzenzüchtung und Pflanzenpathologie); 5. Der praktische Zuchtbetrieb (Rationalisierung und Mechanisierung des Zuchtbetriebes, Prüfung des Zuchterfolges und Zuchtbuchführung, Erhaltungszüchtung und Vermehrungsanbau); 6. Pflanzenzüchtung in den Entwicklungsländern. Plantintroduction. Erhaltung der natürlichen Formenmannigfaltigkeit.

H. SCHOLZ

Kandeler, R.: Entwicklungsphysiologie der Pflanzen. Sammlung Göschen Band 7001. Berlin—New York: Walter de Gruyter 1972. 160 S., 50 Abb. Broschürt.

Wer sich schnell und gründlich über die Probleme und den neuesten Wissensstand der botanischen Entwicklungsphysiologie orientieren will, dem sei dieses kleine dünne Taschenbuch (Preis 14,80 DM) wärmstens empfohlen. Ausgehend von Überlegungen und Befunden des heute so viel beredeten molekularbiologischen Forschungsfeldes, daß alle Entwicklungsprozesse letztlich auf Umsteuerungen des Stoffwechsels zurückzuführen sind, wobei diese Umsteuerungen ihrerseits von Änderungen in der Garnitur der genabhängigen Enzyme abhängen, gibt der Verf. in knapper Form einen Überblick über die Erforschung der Wachstums-, Formbildungs- und Alterungsprozesse bei Pflanzen. Hierbei wird auf eine gesonderte Darstellung der Entwicklung des Thallus bei Algen, Pilzen, Moosen und Farngametophyten verzichtet. In den reich untergliederten fünf Hauptkapiteln der Schrift (Grundlagen der Entwicklungssteuerung, Entwicklung subzellulärer Einheiten, Entwicklung der Zelle, Entwicklung der Gewebe, Entwicklung des Kormus) findet man leicht und bequem Auskunft über die inneren und äußeren Ursachen oder Bedingungen solch allgemein bekannter Vorgänge und Erscheinungen wie Blüten- und Fruchtbildung, Photoperiodismus, Polarität und Sexualität. Grundkenntnisse der Allgemeinen Botanik, Chemie und Biochemie werden allerdings vorausgesetzt. Daß am Schluß des Bändchens die wichtigsten Lehr- und Handbücher und auch Fachbücher und Übersichtsartikel zu den behandelten Teilgebieten zitiert werden, wird sowohl der Biologiestudent als auch der mehr als nur an seinem speziellen Fachgebiet interessierte Botaniker sehr begrüßen.

H. SCHOLZ