

nach Ansicht des Rezensenten zu viel physikalische Vorbildung des Lesers voraus und hätte etwas verständlicher gebracht werden können. Ein breiter Raum ist dem Strahlenschutz in Isotopenlaboratorien und der Dosimetrie gewidmet. Besondere Beachtung verdienen die Kapitel über die Methodik der Isotopenanwendung, wie Präparation radioaktiver Proben, Strahlungsmessung mit verschiedenen Detektoren (Ionisationskammer, Zählrohr, Szintillationszähler) und elektronischen Meßgeräten sowie den Nachweis der Strahlung mit Hilfe der Autoradiographie, die wichtige Hinweise für das praktische Arbeiten mit radioaktiven Isotopen geben. Von Bedeutung für die Versuchsdurchführung mit Isotopen ist weiterhin der Abschnitt über die Radiosynthese von Verbindungen, der sich vorwiegend mit der Herstellung und Markierung von Düngemitteln befaßt. Neben radioaktiven Substanzen wird auch der Einsatz stabiler Isotope dargestellt. Die für diese Zwecke notwendigen Nachweisgeräte werden ausführlich besprochen.

Der zweite Teil des Buches befaßt sich mit den Anwendungsmöglichkeiten radioaktiver Isotope in der landwirtschaftlichen Forschung und Praxis, wobei von den Verfassern beabsichtigt ist, „an Hand einzelner typischer Beispiele die wesentlichen Einsatzmöglichkeiten der Isotopentechnik in den einzelnen Forschungssektoren anzuzeigen“. Die auf den Gebieten der Bodenkunde und Pflanzenernährung, der Pflanzenzüchtung, der Tierzüchtung, der Tierhaltung und Tierernährung sowie des Pflanzenschutzes und der Unkrautbekämpfung mit Isotopen durchgeführten neueren Arbeiten werden übersichtlich dargestellt. Was die Anwendung radioaktiver Isotope in der landwirtschaftlichen Praxis anbetrifft, so werden hier Möglichkeiten zur Beeinflussung des Pflanzenertrages und der Qualität durch Bestrahlung sowie die Konservierung tierischer und pflanzlicher Produkte in Betracht gezogen. Das Buch endet mit einem Kapitel über radioaktive Verseuchung und natürliche Radioaktivität im landwirtschaftlichen Betrieb. Es gibt somit einen umfassenden Einblick in die vielfältigen Möglichkeiten der Isotopenanwendung auf fast allen Teilgebieten der Landwirt-

schaftswissenschaft und ist nicht zuletzt durch die fast 1400 Literaturzitate auch für die wissenschaftliche Arbeit ein wertvolles Hilfsmittel. *Machold, Gatersleben.*

MANSFELD, R.: Vorläufiges Verzeichnis landwirtschaftlich oder gärtnerisch kultivierter Pflanzenarten (mit Ausschluß von Zierpflanzen). Beiheft 2 von „Die Kulturpflanze“ Berichte und Mitteilungen aus dem Institut für Kulturpflanzenforschung der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin in Gatersleben. Berlin: Akademie-Verlag 1959. 659 S. DM 65,—.

Das umfangreiche Verzeichnis, mit einer Reihe von Mitarbeitern zu einem vorläufigen Abschluß gebracht, enthält die systematische Nomenklatur (Artnamen lateinisch, einschl. Synonymie) von rund 1430 Pflanzenarten, die, soweit literaturkundig, in Landwirtschaft und Gartenbau irgendwo und irgendwann kultiviert worden sind. Ausgeschlossen, wie aus dem Titel ersichtlich, sind alle reinen Zierpflanzen, wie auch die forstlich kultivierten oder genutzten Arten. Enthalten sind dagegen alle sogenannten Heil-, Duft- und Gewürzpflanzen, die besonders außereuropäisch einen hohen Anteil beitragen dürften. Immerhin nimmt der Verfasser an, daß die Gesamtzahl der Arten, die nach der gewählten Umgrenzung in das Verzeichnis aufgenommen werden müßten, etwa 1700—1800 betragen werde. Die Anordnung folgt dem System von ENGLER-DIELS nach der Auflage von 1936. Das Verzeichnis gewinnt besonders an Wert und Interesse, daß es nicht nur die Arten aufzählt, sondern daß jeweils in mehr oder weniger ausführlicher Ergänzung auch einiges über Vulgarnamen, Verbreitung, Nutzungsform und -zweck zu erfahren ist. Trotz sicherlich vorhandener Mängel und Dubiosa, über die sich die Verff. durchaus im klaren sind, sollte man ihnen für die Niederschrift und der Akademie für die Drucklegung dankbar sein, denn das Wissen, das in diesem Verzeichnis zusammengetragen ist, setzt den Fleiß eines ganzen Menschenlebens voraus.

Alfred Lein, Schnega/Hann.

REFERATE

BODMER, W. F.: The genetics of homostyly in populations of *Primula vulgaris* (Die Genetik der Homostylie in Populationen von *Primula vulgaris*). Department of Genetics, University of Cambridge, England. Philosoph. Transact. Roy. Soc. London, Ser. B. Biol. Sci. No. 696, Vol. 242: 517—549, 1960.

Die meisten natürlichen Populationen von *Primula vulgaris* bestehen nur aus heterostylen Pflanzen: langgriffeligen (englisch: pins) und kurzgriffeligen (thrums). Es wurden jedoch auch Populationen gefunden, die homostyle Pflanzen (Blüten langgriffelig, die Antheren in gleicher Höhe wie die Narben) enthalten. Häufigkeitsanteile der Homostylen von weniger als 80% wurden öfters festgestellt, höhere Prozentsätze dagegen sehr selten. In Populationen mit einem hohen Anteil von Homostylen sind sehr viel weniger kurzgriffelige als langgriffelige Heterostyle vorhanden.

Auf Anregung von Sir RONALD FISHER hat der Verf. diese Verhältnisse statistisch bearbeitet. Würden die Homostylen sich selbst bestäuben, so müßte ihr Anteil in den Populationen ständig zunehmen, und die heterostylen Typen würden völlig verdrängt, selbst wenn die relative Lebensfähigkeit der homozygoten Homostylen gegenüber den anderen Genotypen um ca. 20% verringert wäre. Das zu lösende Problem war, warum der Anteil der Homostylen in Populationen fast nie 80% überschreitet.

Verf. fand 1958, daß bei den Homostylen zu ungefähr 80% Fremdbefruchtung vorkommt. Geht man von diesem hohen Fremdbefruchtungsgrad aus, so genügt die Annahme einer nur geringen Vitalitätseinbuße der Homostylen zur Erklärung der Tatsache, daß ihr Anteil in den Populationen nicht bis zu 100% steigt. In der vorliegenden Abhandlung werden in detaillierten statistischen Analysen Populationszählungen ausgewertet und mit den Folgerungen aus theoretischen Modellen verglichen. Da-

bei gelingt es, die Zusammensetzung der Populationen zu erklären, welche Homostyle enthalten. Zum anderen wird auch besprochen, weshalb im großen und ganzen diejenigen Populationen verhältnismäßig selten sind, in denen überhaupt Homostyle vorkommen.

Der Evolutionsmechanismus, der bei *Primula* verhindert, daß ein System mit Fremdbefruchtung in ein solches mit Selbstbefruchtung übergeht, wird diskutiert.

Hagemann, Gatersleben.

BOLSUNOV, IGOR: Prinzipien und Schemata für eine rationelle Saatgutvermehrung bei Tabak. Fachl. Mitt. d. Österr. Tabakregie. Heft 1, 1957; Heft 2, 1957; Heft 1, 1958; Heft 2, 1958; Heft 1, 1959.

Die Art *Nicotiana tabacum* gehört zur Gruppe der fakultativen Selbstbefruchter. Dadurch und durch den hohen Reproduktionskoeffizienten des Samens, der seine Keimfähigkeit mehrere Jahre erhalten kann, ergeben sich zwangsläufig bestimmte Richtlinien für die Erhaltungszüchtung und Saatgutvermehrung. Darüber hinaus gibt es aber noch eine Reihe von Fragen, über die keine einheitliche Auffassung besteht, wie z. B. die Fragen, ob das Saatgut in seinem Wert verändert wird, wenn man es durch mehrere Generationen zur Selbstbefruchtung zwingt, oder wenn eine oder zwei Vermehrungsstufen unter anderen klimatischen Verhältnissen durchgeführt werden. Beide Fragen werden vom Autor verneint.

Nach diesen grundsätzlichen Ausführungen, in denen auch zu den Anforderungen, die an die Keimfähigkeit des Saatgutes zu stellen sind, Stellung genommen wird, werden verschiedene Schemata der Erhaltungszüchtung und Saatgutvermehrung beschrieben und wird auf die Vor- und Nachteile der einzelnen Verfahren hingewiesen. Abschließend werden dann praktische Ratschläge für die Saatgutvermehrung erteilt. *W. Endemann, Dresden.*