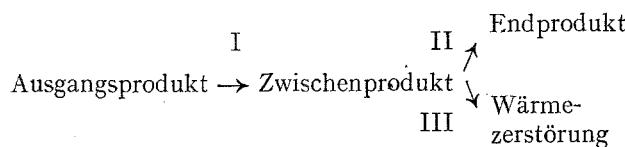


(bis zu einem Maximalwert) mit der Dauer der Kältezeit zunehmen; die Blütenbildung wird deshalb umso schneller eintreten, je länger die Pflanze der Einwirkung tiefer Temperaturen ausgesetzt gewesen ist. Selbstverständlich gestatten die vorhandenen Daten nicht, irgendwelche genaueren Vorstellungen über die Natur der während der Kältebehandlung stattfindenden Vorgänge zu entwickeln; die Annahme eines Enzyms soll nur die grundsätzliche Situation veranschaulichen.

2. Bei ausreichender Einwirkungsdauer scheint mit jeder Temperatur, die überhaupt vernalisationswirksam ist, maximale Vernalisation erreicht werden zu können. Dies steht im Einklang mit der Deutung der Vernalisation, die von LANG u. MELCHERS (1947) entwickelt worden ist. Diese Deutung kann folgendermaßen formuliert werden:



Für die Auslösung der Blütenbildung ist ein „Endprodukt“ der Vernalisation erforderlich (das mit dem in Punkt I angenommenen Enzym identisch wäre). Dieses wird über ein „Zwischenprodukt“ gebildet, welches jedoch durch eine andere Reaktion zerstört oder — in bezug auf die Blütenbildung — inaktiviert werden kann. Die Temperatur bestimmt nur das Gleichgewicht dieser Vorgänge, und zwar kann in tieferen Temperaturen die Reaktion II vorstatten gehen (oder auch vonstatten gehen), während in höheren die Reaktion III vollständig überwiegt und alles „Zwischenprodukt“ der Blütenbildung entzogen wird. Wenn dies so ist, und wenn, wie anzunehmen ist, das „Endprodukt“ hochgradig stabil ist, so kann

schließlich in jeder Temperatur, in der überhaupt „Endprodukt“ gebildet wird, auch seine maximale Menge erreicht werden.

3. Die Verschiebung des Temperaturoptimums mit fortschreitender Vernalisation zeigt, daß die für das Kältebedürfnis maßgebenden Vorgänge — was sie auch immer sein und in welcher Beziehung sie zueinander stehen mögen — sich nicht in einem statischen Gleichgewicht befinden, sondern in einem dynamischen, welches sich während des Ablaufes der Vorgänge selbst ändert. Die vorhandenen Daten reichen wiederum nicht aus, um konkrete Annahmen über die Ursachen dieser Änderung zu machen. Doch muß die Tatsache der Änderung als solche, die jetzt für mehrere Objekte demonstriert ist, bei weiteren Bemühungen, die der Vernalisation zugrunde liegenden Vorgänge aufzuklären, berücksichtigt werden.

Literatur.

1. GASSNER, G.: Beiträge zur physiologischen Charakteristik sommer- und winterannueller Gewächse, insbesondere der Getreidepflanzen. Z. Bot. 10, 417—480 (1918).
- 2. GOEBEL, CHRISTA: Die Physiologie der Vernalisationsvorgänge. Zulassungsarbeit (Lehramtsprüfung), Univ. Tübingen (1950).
- 3. LANG, A., und G. MELCHERS: Die photoperiodische Reaktion von *Hyoscyamus niger*. Planta 33, 653—702 (1943).
- 4. LANG, A., und G. MELCHERS: Vernalisation und Devernalisation bei einer zweijährigen Pflanze. Z. f. Naturforschung 2b, 444—449 (1947).
- 5. MELCHERS, G.: Die Wirkung von Genen, tiefen Temperaturen und blühenden Pflropfpartnern auf die Blütreife von *Hyoscyamus niger* L. Biol. Zbl. 57, 568—614 (1937).
- 6. MELCHERS, G., und A. LANG: Die Physiologie der Blütenbildung (Übersichtsbericht). Biol. Zbl. 67, 105—174 (1948).
- 7. PURVIS, O. N., und F. G. GREGORY: Studies in vernalisation of cereals. I. A comparative study of vernalisation of winter rye by low temperature and by short days. Ann. of Bot. N. S. 1, 569—591 (1937).
- 8. STOUT, M.: Relation of temperature to reproduction in sugar beets. J. of agric. Research 72, 49—68 (1946).
- 9. WENT, F. W.: The EARHART Plant Research Laboratory. Chron. bot. 12, 89—108 (1950).

BUCHBESPRECHUNGEN.

NINO BREVIGLIERI, *Peschicoltura* (Pfirsichkultur). Trattati di Agricoltura, Vol 11°. Ramo editoriale degli Agricoltori. Roma 1951. 590 S. mit 263 z. T. farbigen Abbildungen, 3 schwarz. und 2 farb. Tafeln. Preis: 3000 Lire.

Der durch seine die Obstkultur betreffenden Arbeiten rühmlichst bekannte Verfasser, Professor an der Landwirtschaftlichen und Forstlichen Fakultät der Universität Florenz, Schüler des hervorragenden Leiters des Instituto di Coltivazioni Arboree an der gleichen Fakultät AL. MORETTINI, legt uns hier ein prachtvoll ausgestattetes Werk über Pfirsichkultur vor, in welchem der Gegenstand eine klare und erschöpfende, durch Verwertung einer Fülle von eigenen Forschungsergebnissen und Beobachtungen besonders wertvolle Behandlung erfährt. Auf ein historisches Kapitel, welches sich mit der Herkunft des Pfirsichs, mit seiner Kultur im Altertum und seinem Namen in den verschiedenen Kulturländern befaßt, folgt ein solches, das der hohen Bedeutung der seit frühen Zeiten schon betriebenen Pfirsichkultur in Italien sich widmet. Eine Karte, aus der die Höhe der Pfirsichproduktion in den verschiedenen italienischen Provinzen für das Jahr 1948 sich erkennen läßt, illustriert dies, ferner die Exportgrößen in den letzten Jahrzehnten aufs klarste. Die Probleme, die sich bei der italienischen Pfirsichkultur ergeben, werden erörtert, die Pfirsichkultur und -produktion in anderen Ländern, wie U. S. Amerika, Kanada, Argentinien, Uruguay, Chile, Mexiko vergleichsweise herangezogen. Von den europäischen Ländern sind es vor allem Frankreich, Spanien, Deutschland, ferner die osteuropäischen Länder, die Schweiz, Rußland,

von asiatischen Japan, von afrikanischen Ägypten, Algerien und Tunis, die Cyrenaika und Tripolitanien, die Südafrikanische Union, schließlich Australien und Neuseeland. Das nächste Kapitel befaßt sich mit der systematischen Stellung des Pfirsichs und einer eingehenden Beschreibung seiner botanischen und pomologischen Charaktere, ein weiteres mit seinem Holz, seinem Gummi, dem Amygdalin seiner Samen, seinen Blüten und deren Verwendung in der Medizin usw. Es folgt eine eingehende Beschreibung und Klassifikation der zahlreichen Varietäten und Rassen, die Blütenbiologie, die Schilderung der Fruchtentwicklung, der genetischen, vor allem auf Verbesserung der Früchte hinzielenden Hybridisationsversuche, Auswahl der verschiedenen empfehlenswerten Rassen nach ihren Reifezeiten (früh-, mittel-, spätfreifende). Der Abhängigkeit der Pfirsichkultur von den verschiedenen ökologischen Faktoren, der Vermehrung, den Pflropfmethoden, der zweckmäßigsten Art der Verpackung beim Versand der jungen Pflanzen, der Verschulung, der Düngung, den laufenden Kulturarbeiten und Mischkulturen im Pfirsichgarten, der Bewässerung, dem Schnitt und Ausdünnen, der Fruchtreife und -ernte sind weitere Abschnitte des Buches gewidmet. Es schließt mit Rentabilitätsberichten und zugehörigen Berechnungen, ferner mit Angaben über die Verwendung der Pfirsiche in der Konservenindustrie, über die besten Verpackungs- und Versandmethoden für die Früchte und einer Schilderung der hauptsächlichsten Krankheiten und ihrer Bekämpfung. Anhangsweise findet sich eine Zusammstellung der Pfirsichrassen, ferner der zitierten Autoren

und Versuchsanstalten. — Aus diesem Bericht schon läßt sich erkennen, daß wir in dem vorliegenden, groß angelegten Buch ein Standardwerk über die Pfirsichkultur vor uns haben, welches auch für andere Kulturländer hohe Bedeutung haben muß, auch für Deutschland, wo es die trefflichen kleinen Werkchen von ERWIN JUNGE, RUDOLF TRENKLE und E. PHILIPPI wirkungsvoll zu ergänzen berufen sein wird. M. Koernicke.

A. G. BYKOVEC. Nacktgerste. Ihre Mannigfaltigkeit und Wege der Selektion. Aus dem Institut für Kornwirtschaft des Nichtschwarzerdegebietes. Staatsverlag f. landwirtschaftliche Literatur. Moskau 1949. 87 S. mit 1 graph. Darstellung u. 19 Tabellen. (Russisch).

Die vorliegende Schrift dürfte die erste buchartige Darstellung über Nacktgerste sein und verdient schon aus diesem Grunde Beachtung. Die Darstellung ist im wesentlichen auf die Verhältnisse in der Sowjetunion zugeschnitten; ausgewertet ist das Weltsortiment der Kubaner Versuchsstation vom Allunions-Institut für Pflanzenbau. In dem Kapitel über die Verwendung der Nacktgerste ist ihr hoher Wert für die Grützebereitung besonders herausgestellt, gleichfalls ihre Bedeutung als Mastfutter. Auch die bei Brauversuchen gewonnenen Ergebnisse werden diskutiert. Das erscheint um so wichtiger, als die Ansichten über den Brauwert der Nacktgerste noch immer umstritten sind. Der Verf. kommt zu dem Ergebnis, daß der hohe Eiweißgehalt der Nacktgerste das Bier nicht verschlechtert, daß das fehlende natürliche Spelzenfilter durch ein künstliches ersetzt werden kann – beides analog deutschen Untersuchungen –, und daß eine negative Korrelation zwischen Eiweiß- und Stärkegehalt normalerweise nicht besteht, sondern nur bei erheblich hohem Eiweißgehalt zu finden ist. Das auf zwei Stationen von der Sorte Nudum 155 gewonnene Bier war jedoch trübe bei niedriger bzw. schlechter Fermentation und hatte befriedigend bzw. guten Geschmack. Die gefundene hohe Extraktausbeute entspricht ebenfalls deutschen Erfahrungen.

Es folgen zwei Abschnitte über die Verbreitung und Herkunft der Nacktgerste.

Weitgehend ist LYSENKOS Stadienlehre ausgewertet worden mit dem Ergebnis, daß sich auf Grund von Jarowisationsversuchen auch für die Nacktgerste Winter-, Wechsel- und Sommerformen unterscheiden ließen. Unter Lang- und Kurztagbedingungen ergaben sich vier Gruppen mit verschieden langem Lichtstadium, die wir als sehr frühe, frühe, mittelfrühe und späte Typen bezeichnen würden. Beim Vergleich der Länge des Jarowisations- und Lichtstadiums sind die verschiedenen ökologisch-geographischen Typen durch verschiedene Länge beider Stadien gekennzeichnet.

Interessant sind die Untersuchungen über die geographisch bedingte Veränderlichkeit der Länge der Vegetationsperiode bei verschiedenen Gerstentypen, wobei die zwei Phasen Aufgang-Schossen und Schossen-Reifen zu Grunde gelegt sind.

In diesem Zusammenhang sei bemerkt, daß auch in unseren einheitlichen Räumen nicht, wie es häufig geschieht, schlechthin von Reife gesprochen werden sollte, wenn damit der Schoßtermin gemeint ist; denn das Schossen und die Gelb- bzw. Vollreife entsprechen sich bei verschiedenen Formen ja zeitlich nicht immer.

Die Veränderlichkeit der Ährenlänge in Abhängigkeit von geographischen Punkten und die Schwankungen der Tausendkorngewichte innerhalb der Länder sind tabellarisch instruktiv dargestellt, desgleichen die Abhängigkeit der Färbung und Ausbildung des Kernes vom geographischen Aussaatpunkt. Auch der Auswuchs des Kernes auf dem Halm ist untersucht worden.

Vollständige Angaben über die Anzahl der vorkommenden Varietäten bei Kulturformen zu machen, ist praktisch kaum möglich, daher stimmen die für die Nacktgerste angegebenen Varietäten mit denen aus dem morphologischen System der Saatgerste von MANSFELD (Züchter 1950) auch nicht überein. Bykovec gibt gegenüber MANSFELD bei zweizeiligen Nacktgersten 13 (23) Varietäten an, in der deficiens-Gruppe 2 statt 7. Von den nackten intermedium-Gersten sind 10 nicht berücksichtigt. Bei den vielzeiligen bespelzten Gersten ist die Differenz 4.

Einen sehr breiten Raum nimmt in der Schrift die Beschreibung von 16 ökologisch-geographischen Typen ein, denen systematischer Wert zuerkannt ist, und die aufgestellt sind nach der Ährendichte, Länge der Ähren und Grannen, Höhe der Pflanzen, Länge, Breite und Oberfläche der Blätter, Form und Größe der Ligula und des Kernes, der Vegetationsperiode, Länge des Jarowisations- und Lichtstadiums, nach ihrem Verhalten gegen Feuchtigkeit, Dürre und Pilzkrankheiten und nach der Auswuchsfestigkeit. Anschließend werden die ökologisch-geographischen Gruppen als Ausgangsmaterial für die Selektion und Kreuzung gewertet.

Zwei Bestimmungsschlüssel, ein ökologischer und ein morphologischer, sind angeschlossen. In dem Literaturverzeichnis sind — bis auf eine tschechische — nur sowjetische Arbeiten bis zum Jahre 1936 berücksichtigt.

Bandlow, Gatersleben.

HEINRICH EGGBRECHT, Rübensaatgut. Neumann-Verlag, Radebeul und Berlin (1950). 64 Seiten mit zahlreichen Abbildungen. Preis 3,80 DM.

Diese im Auftrage des Verbandes Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten herausgegebene Abhandlung umfaßt die Erzeugung, Herrichtung und der Vertrieb von Zucker- und Futterrübensaatgut unter besonderer Berücksichtigung der Untersuchung und Bewertung. Der Verfasser ist in jeder Beziehung als Spezialist auf diesem Gebiet anerkannt. Seine Ausführungen beruhen auf jahrzehntelanger, eingehender Erfahrung namentlich im Hinblick auf die Untersuchungsmethodik, von der bekanntlich weitgehend die Untersuchungsergebnisse abhängig sind. Aber hierbei spielt nicht nur die Methode eine Rolle, sondern auch die möglichst gleichmäßige Beschaffenheit der Apparate. Mit diesen ganzen Fragen hat sich insbesondere der Ausschuß für Rübensenuntersuchung der „Internationalen Vereinigung für Samenkontrolle“ befaßt, und zwar in Zusammenarbeit mit dem Internationalen Institut für Zuckerrübenforschung in Tirlemont (Belgien).

Das vorliegende Werk, eine Neuauflage der Broschüre „Die Untersuchung von Rübensenamen“, behandelt in klarer Form sämtliche Fragen, die mit dem etwas „komplizierten“ Rübensaatgut in Verbindung stehen. Es ist abgestimmt auf die Vorschriften des neuen Methodenbuches, Band V, „Die Untersuchung von Saatgut“, 1949.

Eingangs wird die Rübensaatgut-Erzeugung unter Berücksichtigung des Stecklingsanbaus (Feldauswahl, Bodenverhältnisse, Vorfrucht, Bodenbearbeitung, Düngung, Aussaat, Pflegemaßnahmen, Krankheiten, Schädlinge, Roden und Einmieten) abgehandelt. Dann folgt der Anbau der Stecklinge als Samenträger und ihre Behandlung bis zur Ernte und zum Drusch. Hierauf wird die Rübensaatgut-Herrichtung (Rohware) mit Trocknung, Reinigung und Lagerung beschrieben, und anschließend folgt die Abrechnung der Rohware gemäß Vermehrungsvertrag. Selbstverständlich sind auch die Richtlinien für die Saatenanerkennung nicht vergessen.

Das Kapitel der Untersuchung von Rübensaatgut nach dem Methodenbuch V umfaßt sämtliche Faktoren, die hierfür in Frage kommen einschließlich der Untersuchung auf Echtheit und Sortenreinheit, die durch einwandfrei gute, farbige Abbildungen illustriert wird, sowie der Untersuchungsspielräume und Aufbewahrung der Proben.

Die „Deutschen Normen“ für den Handel mit Zuckerrübensamen und Futterrunkelsamen und die „Internationalen Vorschriften für die Prüfung von Rübensaatgut“ sowie eine Übersicht über die Untersuchungsgebühren und die Anschriften der amtlichen Samenprüfungsanstalten beschließen diese sehr instruktiven Ausführungen, die Anspruch darauf erheben können, daß sie auf den umfangreichen persönlichen Erfahrungen des allseitig anerkannten Verfassers aufgebaut sind. Deshalb verdient das Buch weiteste Verbreitung in allen Kreisen, die sich mit der Zucht, Erzeugung, Aufbereitung, Untersuchung und dem Handel von Rübensaatgut befassen. Nieser.