

- SCHUSTER M 1968. Die Bedeutung von Starklicht und Kupfer für die phytochromgesteuerte Morphogenese von *Lemna perpusilla*. – Doctoral thesis, University Würzburg, West Germany.
- ZEEVAART J. A. D. 1978. Phytohormones and flower formation. – In: LETHAM D. S., GOODWIN P. B. & HIGGINS T. J. V. (Eds), Phytohormones and related compounds: Vol. II, p. 291–327. – Elsevier/North Holland, Amsterdam.

Recensio

BAJAJ Y. P. S. (Ed.) 1986. Trees I. Biotechnology in Agriculture and Forestry, Vol. 1. – XV + 515 Seiten mit 150 Abbildungen. – DM 298,-. – ISBN 3-540-15581-3.

BAJAJ Y. P. S. (Ed.) 1986. Crops I. Biotechnology in Agriculture and Forestry, Vol. 2. – XVIII + 608 Seiten mit 144 Abbildungen. – DM 348,-. – ISBN 3-540-15842-1. Beide Bände Gr.-8°, hart gebunden. – Springer Verlag Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo.

Die herkömmliche Pflanzenzüchtung wird auf die Dauer der Forderung, für die ständig wachsende Menschheit ausreichend Nahrungsmittel zu produzieren, allein nicht nachkommen können. Die Biotechnologie erreicht heute ein Stadium, in dem verbesserte oder neuartige Kulturpflanzen hergestellt werden können, sie bildet damit eine wertvolle Ergänzung zu der bereits einige Generationen alten Züchtungspraxis. Davon erhofft man sich, den Anforderungen der Zukunft besser dienen zu können. Die Möglichkeiten zur Manipulation im cellulären und subcellulären Bereich

haben sich in letzter Zeit dank ständig verbesserter apparativer Möglichkeiten und vertieftem Wissen rasch weiterentwickelt. Vom anfangs rein akademischen Interesse hat sich die Biologie mit großen Hoffnungen der praktischen Seite zugewandt, indem die Nützlichkeit des Endproduktes die Forschung bestimmt. Diese Zweckorientierung hat bereits gute Erfolge gezeitigt, wobei der Gewebekultur eine wesentliche Rolle zukommt.

Der 1. Band, „Trees I“ handelt von den biotechnologischen Fortschritten zur Verbesserung der Obst- und Forstbäume. In acht Kapiteln werden zunächst allgemeine Sachgebiete behandelt: Verfahren zur Herstellung geeigneten Materials, das sich für rasche Vermehrung und für die Energieproduktion durch Biomasse eignet, Produktion virusfreier Bäume durch Gewebekultur, Mikrotransplantation und ihre Anwendung zur Verbesserung des Baummaterials, Induktion der Wurzelbildung, Produktion von haploiden Individuen durch Antherenkultur, Stickstofffixierung sowie Fragen der Konservierung von Pollen und Keimmateriale. In zwei weiteren Kapiteln wird auf das Spezialwissen zu 23 Baumarten, Obst- und forstlich genutzte Bäume eingegangen.

In jedem Programm zur Verbesserung von Feldfrüchten hängt der Erfolg von der genetischen Variabilität des Ausgangsmaterials ab. Aber je höher die Kulturpflanzen gezüchtet werden, umso eher erschöpft sich das natürliche Reservoir der Ausgangsrippen. Es ist daher dringend notwendig, neue Variabilität zu schöpfen. Die landwirtschaftliche Biotechnologie ist bereits in der Lage, bestimmte erwünschte Eigenschaften wie verbesserten Ertrag, Resistenz gegen Krankheiten, Anpassung an ungünstige Bodeneigenschaften, Eignung zur menschlichen Ernährung und Aussehen in das Saatgut einzubringen. Die Zell-, Gewebe- und Organkultur hat bereits mehrfach bisher unverwertbares Pflanzenmaterial verfügbar gemacht. Der Band 2, „Crops I“ zeigt in 26 Kapiteln neuartige und unkonventionelle Wege in der Zell- und Gewebekultur auf: Protoplasma-Fusionierung, somatische Hybridisierung, Herstellung von Haploiden, Induktion von genetischer Variabilität in Feldfrüchten. Einen besonderen Schwerpunkt dieses Bandes bildet eine Sektion, in der potentielle neue Agrarpflanzen wie *Fagopyrum esculentum*, *Amaranthus* spp., *Psophocarpus tetragonolobus* und Kreuzungen herkömmlicher Getreidearten angeführt werden.

Der Herausgeber hat die einzelnen Abschnitte Fachleuten aus allen fünf Erdteilen anvertraut, besonders stark ist der Ferne Osten (China, Japan) vertreten. Dennoch ist eine übersichtliche Darstellung des oft sehr heterogenen Stoffes gelungen. Beide Bände sind reich illustriert und enthalten umfangreiche Referenzen (über 1500 Literaturzitate in Band „Trees I“, fast 2000 in „Crops II“). Dadurch eignet sich das im Entstehen begriffene Werk nicht nur als Nachschlagewerk und als Lehrbuch für die einschlägigen Disziplinen. Das Werk ist auf sechs Bände konzipiert, vorgesehen sind nach den bisher erschienenen noch „Trees II“, „Crops II“, „Potato“ und „Medicinal and Aromatic Plants“. Es verspricht damit generell einer Standortbestimmung der gegenwärtigen Biotechnologie zu dienen.

D. GRILL

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Phyton, Annales Rei Botanicae, Horn](#)

Jahr/Year: 1987

Band/Volume: [27_1](#)

Autor(en)/Author(s): Grill Dieter

Artikel/Article: [Recensio. 37-38](#)