

Phyton (Austria)	Vol. 27	Fasc. 2	318-320	30. 11. 1987
------------------	---------	---------	---------	--------------

Recensiones *)

BAILEY John A. (Ed.) 1986. Biology and Molecular Biology of Plant-Pathogen Interactions. NATO ASI Series, Series H: Cell Biology, Vol. 1. – Gr.-8°, X + 415 Seiten, hart gebunden. – Springer Verlag Berlin, Heidelberg, New York, London, Paris, Tokyo (in Zusammenarbeit mit NATO Scientific Affairs Division). – DM 178,-. – ISBN 3-540-16799-4.

Der Band enthält die Beiträge von einem von der NATO veranstalteten Advanced Research Workshop on „Biology and Molecular Biology of Plant – Pathogen Interaction“ vom 1.–6. September 1985 am Dillington College Ilminster (UK). Es war dies nach Tagungen in Portee Conte (Sardinien) 1975 und Kap Sunion (Griechenland) 1980 die dritte derartige Veranstaltung. Unter den 48 Teilnehmern überwogen naturgemäß England und die USA (14 bzw. 10), gefolgt von Frankreich und Kanada (je 5) und den Niederlanden (4); Belgien, die BRD, Dänemark, Griechenland, Italien und Niederlande stellten je 1–2 Teilnehmer. Der Schwerpunkt der Beiträge liegt bei der Erforschung der Rolle und der Eigenschaften der sog. Elicitoren, Stoffen, die die Inkompatibilitätsreaktionen auslösen. WOOD beklagt in seiner einleitenden Übersicht, daß dieser Begriff heute für alle die Phytoalexinbildung auslösenden Einwirkungen, so auch UV usw. gebräuchlich ist, er möchte ihn auf die „race/cultivar elicitors“ eingeschränkt wissen. Die Spezifität der Interaktion ist nicht in den Phytoalexinen selbst zu sehen, sondern als Folge der Vorgänge, die zu deren Akkumulation führen. Die weiteren 36 Beiträge sind wohl in Hauptgruppen gegliedert, doch überschneiden sich die Themen vielfach. In der ersten werden die Pflanze-Pilz-Beziehungen untersucht: HEATH prüft die Möglichkeiten des Einsatzes der DNA-Rekombinationstechnik zu deren Klärung. Weitere Beiträge befassen sich mit morphologisch-submikroskopischen Veränderungen in den Wirtszellen nach Pilzinfektion. Die Gruppe „Pflanzen und Bakterien“ enthält zwar nur zwei Beiträge, doch stellt der von MANSFIELD & BROWN ein umfassendes Review hierüber dar. Weitere Themengruppen sind Mechanismen der Resistenz (mit einer ausführlichen Übersicht über die biochemischen Mechanismen der Pilzresistenz von Pflanzen von WARD). Ein ausführlicher Beitrag von DE WIT „Elicitation of Active Resistance Mechanisms“ steht an der Spitze von 6 weiteren Artikeln zu diesem Thema. Beiträge zu den Themengruppen Molekularbiologie der Reaktion der Pflanzen, der bakteriellen und der pilzlichen Pathogenese beschließen den Textteil. Angefügt sind das Teilnehmerverzeichnis und ein (mit rd. zweieinhalb zweiseitigen Seiten überraschend knappes) Stichwortregister. Ein Kompendium, das für das Verständnis der Pathogenese und der Wirt-Parasit-Beziehungen neue Einsichten und neue Gesichtspunkte vermittelt.

O. HARTEL

*) Siehe auch Seiten 193, 266, 284 und 309.

HAN H(u) & YANG H(ongyan) (Eds.) 1986. Haploids of Higher Plants in Vitro. – Gr.–8°, XI + 211 Seiten mit 60 Abbildungen und 52 Tabellen, Leinen gebunden. – China Academic Publishers, Beijing und Springer Verlag Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo. – DM 248,-, – ISBN 3-540-16003-5.

Mit Hilfe spezieller Techniken der *in vitro* Kultur ist es in den beiden letzten Jahrzehnten gelungen, haploide Pflanzen von verschiedenen Pflanzenarten zu erhalten. In dem vorliegenden Buch werden neuere Ergebnisse und Fortschritte aus in China in der Haploidenforschung geleisteten Arbeiten vorgestellt. Eine Reihe haploider Pflanzen wurden erstmals in China herauskultiviert und bei anderen die Kultivierungstechnik wesentlich verbessert. Im Vordergrund der Untersuchungen stehen Versuche mit Nutzpflanzen ausgerichtet auf das Ziel einer Nutzenanwendung; d. h. Gewebeneubildungen in den Gameten zu induzieren und in der Fortsetzung die Entwicklung haploider Pflanzen zu erreichen sowie in der weiteren Folge praktische Anwendungsmöglichkeiten zu verwirklichen. Neben den methodischen werden auch theoretische Aspekte berücksichtigt.

Die 12 Kapitel des Buches sind nach Maßgabe des verwendeten Versuchsmaterials zu zwei Abteilungen gruppiert und zwar in Untersuchungen (A) mit Kulturen von Antheren und/oder Pollen – sie beanspruchen den weitaus größeren Raum – und (B) mit Kulturen von Fruchtknoten und Eiapparat.

Im Teil A befassen sich mehrere Kapitel mit der Ausarbeitung und Verbesserung der Kultivierungsbedingungen für die Bildung haploider Pflanzen von Reis, Weizen und Holzgewächsen und den Einfluß verschiedener Faktoren darauf. Ergänzt werden diese Ausführungen durch Beobachtungen über die Morphogenese, cytologischen Untersuchungen und durch theoretische Betrachtungen. Weiters, da aus der *in vitro*-Kultur von Antheren und Pollen sowohl genetisch stabile, jedoch auch genetisch veränderte Pflanzen hervorgehen, erweist sich diese Methode für Grundlagenforschungen geeignet und erfolversprechend für praktische Anwendungen. So befassen sich einige Artikel mit Untersuchungen über cytogenetische Variabilität und Stabilität bei Pflanzen und Kalli aus Antheren oder Pollen, mehrere Artikel berichten über Züchtungserfolge bei Kulturen von Mais, Weizen und Reis.

Der zweite Teil des Buches umfaßt nur wenige Artikel: Kultivierung von unbefruchteten, isolierten Fruchtknoten von Reispflanzen, Kulturen von Samenanlagen der Sonnenblume, Isolierung und Kultur des Embryosack von *Nicotiana*, *Vicia*, *Brassica*, *Antirrhinum majus*. Es ist interessant, daß auch dieser Weg einer Gametenkultur mit Erfolg beschritten werden kann, um haploide Pflanzen zu erhalten.

In Anbetracht des großen Interesses an haploiden Pflanzen und angesichts der intensiven Forschungstätigkeit, die in China zur Gewinnung haploider Pflanzen mit Hilfe der *in vitro*-Kultur geleistet wird und bei welcher sowohl praktische als auch theoretische Aspekte berücksichtigt werden, ist das Erscheinen dieses Buches sehr zu begrüßen, da der Zugang zu diesen Arbeiten damit erleichtert und vermutlich in manchen Fällen überhaupt erst ermöglicht wird. Es bietet außerdem einen Überblick über die Forschungsrichtung der *in vitro*-Kultur und sicherlich allen, die darin tätig sind, mancherlei Erklärung und Anregung.

W. RÜCKER

Progress in Botany / Fortschritte der Botanik, 1986, Vol. 48. Herausgegeben von BEHNKE H.-D., ESSER K., KUBITZKI K., RUNGE M. und ZIEGLER H. – Gr.–8°, XIV + 443 Seiten mit 20 Abbildungen, hart gebunden. – Springer Verlag Berlin, Heidelberg, New York, London, Paris, Tokyo. – DM 258,-. – ISBN 3-540-17233-5.

Die Aufgabe, einen Überblick über die Fortschritte der wissenschaftlichen Botanik während eines Jahres zu geben, wird zweifellos immer schwieriger. Dennoch ist es auch diesmal in bewährter Weise gelungen, einen Großteil der Teildisziplinen der Botanik in einem Bande, freilich in Auswahl und in gedrängter Form, zu berücksichtigen. Berichtet wird schwerpunktmäßig über die Jahre 1984/85, doch finden sich in den nicht alljährlich aufscheinenden Kapiteln auch frühere Arbeiten mitreferiert. Unter der Sammelüberschrift „Structural Botany“ gibt KRISTEN einen Überblick über den Stand der Microtubuli-Forschung; die Cytologie der Procaryoten behandelt DREWS, die Cytosymbiosen mit einem Blick auf den derzeitigen Stand der Symbiontentheorie SITTE. Unter „Physiology“ stellt LÖSCH die Beziehungen von Pflanzen zum Wasser unter verschiedenen Aspekten dar, das Kapitel Mineralsalznährung (CLARKSON, KUIPER & LÜTTGE) beschränkt sich auf die Nährstoffzufuhr von Quellen außerhalb des Bodens, das über Photosynthese (HOLTUM, KELLY & LATZKO) auf den C-Stoffwechsel bei Tag und Nacht. Beim organischen Stoffwechsel (HARTMANN & EHMKE) werden der photorespiratorische N-Stoffwechsel, Asparagin, Ureide und Aminosäuren berücksichtigt, bei den sekundären Pflanzenstoffen die Indolalkaloide (SCHÜTTE); von besonderer Aktualität dürfte ein ausführlicher Abschnitt über die Regulation des S-Stoffwechsels sein (SCHMIDT). Das Kapitel Wachstum wird von DÖRFFLING, die Entwicklungsphysiologie von HOCK, Gravi- und Phototropismus von HENSEL referiert. Unter „Genetik“ werden Replikation (EICHENLAUB), vektor-vermittelter DNA-Transfer sowie Transkription bei niederen Pflanzen (OSIEWACZ, CIRIACY) und Mitochondriegenetik (TUDZYNSKI, ROGMANN & NEUHAUS) behandelt. MEINHARDT bringt einen kurzen Abschnitt über Parasit-Wirt-Beziehungen. Für die Kapitel Systematik und Evolution der Algen zeichnen MELKONIAN, für die Pilze GAMS & JÜLICH, für die Flechten HAFELLNER und die Pteridophyten KRAMER als Autoren. Über die Vegetationsgeschichte des Quartärs berichtet in altbewährter Weise FRENZEL, DIERSSEN über Vegetationskunde im allgemeinen und über die der borealen bis subtropischen semiariden Gebiete im besonderen; BRECKLE & PIECZONKA berücksichtigen in dem von ihnen bearbeiteten Abschnitt „ökologische Botanik“ auch Belastungen der Vegetation durch Verunreinigungen von Luft und Boden. Den Abschluß bilden kurze Kapitel über Sonderprobleme wie Struktur und Funktion des Xylems (SAUTER), Ecto- und Endomycorrhiza (MEYER, SCHÖNBECK). Sämtliche Beiträge sind in englischer Sprache abgefaßt, dementsprechend tritt auch der deutsche Buchtitel weiter in den Hintergrund. Ein Index der Pflanzennamen und ein ausführliches Stichwortverzeichnis erleichtern das Auffinden und Nachschlagen in den seit Jahrzehnten bewährten „Fortschritten“.

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_2](#)

Autor(en)/Author(s): Härtel Otto, Rücker Waltraud

Artikel/Article: [Recensiones. 318-320](#)