

Internationale Ambrosia Gesellschaft
<http://www.internationalragweedsociety.org>

Ihr Ansprechpartner am JKI: Dr. Uwe Starfinger, Julius Kühn-Institut (JKI), Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, Institut für nationale und internationale Angelegenheiten der Pflanzengesundheit, Messeweg 11–12, 38104 Braunschweig, E-Mail: uwe.starfinger@jki.bund.de

(Quelle: Presseinformation Julius Kühn-Institut, Juni 2015)

Literatur

Tom VAN DER ZWET, Noemi OROLAZA-HALBRENDT, Wolfgang ZELLER
Fire Blight: History, Biology, and Management. American Phytopathological Society, St. Paul, Minnesota, USA, APS Press, 2012, XIII, 421 S., US-\$ 223,10, ISBN 978-0-89054-394-8.

Der Feuerbrand gilt gegenwärtig weltweit als eine der gefährlichsten Krankheiten im Kernobstanbau. Er ist inzwischen in 49 Ländern nachgewiesen worden. Sein Schadbild wurde bereits im Jahre 1793 von W. DENNING in einem Brief eindeutig beschrieben, aber erst 1880 erkannte J. BURRILL, dass es sich um eine Infektionskrankheit handelt, die von Bakterien verursacht wird. Den endgültigen Beweis dafür erbrachte schließlich J.C. ARTHUR durch exakte Übertragungsversuche im Jahre 1884. Damit wurde zugleich zum ersten Mal gezeigt, dass Bakterien auch an Pflanzen Krankheitserscheinungen hervorrufen können, was vorher als unwahrscheinlich galt.

Bei der langen Vorgeschichte und der wirtschaftlichen Bedeutung des Feuerbrandes ist es nicht verwunderlich, dass hierzu eine sehr umfangreiche wissenschaftliche Literatur existiert.

Die Krankheit trat – von einigen Schadensfällen in Japan und Neuseeland abgesehen – zunächst jahrzehntelang nur in Nordamerika auf. Daher haben sich anfangs vor allem amerikanische Phytopathologen mit deren Entstehung, Ausbreitung und Bekämpfung beschäftigt. Nachdem der Feuerbrand 1957 in Großbritannien nachgewiesen wurde und sich danach in wenigen Jahren über weite Teile Europas, Nordafrikas und den Nahen Osten ausbreitete, stieg die Zahl der Veröffentlichungen über diese Bakteriose sehr stark an. Bereits im Jahre 1970 lagen dazu über 2000 Publikationen vor, die in dem weithin bekannten „Blauen Buch“ von Tom VAN DER ZWET mit dem Titel „Fire blight, a bacterial disease of rosaceous plants“ aus dem Jahre 1979 zusammenfassend aufgearbeitet und kritisch bewertet werden.

Seitdem hat sich die Zahl der wissenschaftlichen Arbeiten über diese Krankheit weiter stark erhöht und der Kenntnisstand wesentlich erweitert. Die Autoren der vorliegenden Monographie haben diese neueren Publikationen gesichtet, eingehend analysiert, in den bisherigen Kenntnisstand eingeordnet und umfassend dargestellt. Insgesamt wurden ca. 4000 Literaturquellen ausgewertet. Der Inhalt des im US-Format gedruckten Buches, das von der American Phytopathological Society herausgegeben wurde, ist in drei Themenkomplexe – Geschichte, Biologie und Bekämpfung – gegliedert und umfasst insgesamt 20 Einzelkapitel.

Im ersten Hauptabschnitt – „**History**“ – werden die Arbeiten zur Ermittlung der Krankheitsursachen (Ätiologie) im 19. Jahrhundert und zur Verbreitungsgeschichte bis in die 20er Jahre des letzten Jahrhunderts behandelt, was sich sehr spannend liest. In einem weiteren Kapitel wird detailliert auf die vom Feuerbrand verursachten direkten Schäden und die durch

großflächige Quarantänemaßnahmen bedingten wirtschaftlichen Verluste eingegangen, soweit sie dokumentiert sind.

Im zweiten Hauptabschnitt – „**Biology**“ – sind die derzeit vorliegenden Erkenntnisse zur Symptomatologie sowie zur Taxonomie, Identifizierung, Physiologie und genetischen Diversität des Feuerbranderreger *Erwinia amylovora* (3 Kapitel), zum Krankheitsverlauf (Pathologie) (2 Kapitel) und zur Krankheitsübertragung (Epidemiologie) zusammengefasst. Hierbei wird auch auf die modernen Befunde zum Einfluss der meteorologischen, ökologischen und arbeitstechnischen Bedingungen für die Krankheitsentstehung eingegangen.

Der dritte Hauptabschnitt – „**Management**“ – ist den verschiedenen Verfahren zur Verhinderung, Eindämmung und Bekämpfung des Feuerbrands gewidmet. Schwerpunkte bilden dabei die Nutzung der natürlich vorhandenen Resistenzmerkmale innerhalb der Rosaceen, die Resistenzzüchtung und die Möglichkeiten der Resistenzinduktion. In den Kapiteln 15 bis 19 werden die verschiedenen Ansätze und Verfahren zur Erfassung und Reduzierung des Erregerpotentials in den Obstanlagen abgehandelt, so die Möglichkeiten und Grenzen von Quarantänemaßnahmen, der Einsatz verschiedener Erfassungs- und Voraussagemodelle sowie die direkte chemische und biologische Bekämpfung von *Erwinia amylovora*.

Das abschließende 20. Kapitel enthält drei aktuelle, von namhaften Pflanzenpathologen verfasste Beiträge über den erfolgreichen Einsatz von integrierten Pflanzenschutzmaßnahmen zur Feuerbrandbekämpfung in Kalifornien (Bartlett-Birnen), Südwestdeutschland (Apfelanlagen) und Israel (Birnenbestände).

Jeder Abschnitt des Buches schließt mit einer Zusammenfassung des wesentlichen Inhalts und mit einem Verzeichnis der jeweils zitierten Literaturquellen, was den Zugang zu den einzelnen Sachgebieten ungemein erleichtert. Im Anschluss an diese umfassende Darlegung des erreichten Standes der Feuerbrandforschung (365 Seiten) folgen vier sehr wertvolle Anhänge. Dabei dürfte Appendix 1, in dem die für die wissenschaftlichen Untersuchungen relevanten bakteriologischen Tests, Erfassungs-, Inokulations- und Resistenzprüfungsmethoden aufgeführt sind, auf besonderes Interesse stoßen, zumal auch die jeweiligen Literaturstellen angegeben werden.

In zwei weiteren Anhängen sind die zum Feuerbrand bisher erschienenen Dissertationen (insgesamt 235 nach Ländern geordnet), Bücher und Übersichtsartikel sowie Fachkonferenzen aufgelistet.

Der für Nutzer besonders wichtige Index umfasst über 20 Seiten. Er ist sehr gründlich erarbeitet und ermöglicht einen raschen Zugriff zu den jeweils gewünschten Fragestellungen und Sachbereichen.

Aus diesem Überblick zum Inhalt dieser umfangreichen Monographie ergibt sich, dass es sich nicht um ein Lehrbuch, sondern um eine detaillierte Gesamtdarstellung des gegenwärtigen Erkenntnisstandes in der Feuerbrandforschung handelt. Sie ist für alle an dieser Thematik interessierten Fachleute und wissenschaftlichen Einrichtungen als umfassende Informationsquelle und für den Einstieg in deren verschiedene Teilbereiche hervorragend geeignet. Dabei ist freilich zu berücksichtigen, dass die Literatur nur bis zum Jahre 2007 erfasst wurde und danach lediglich noch einzelne neuere Ergebnisse eingebaut werden konnten.

Das Buch ist trotz der Fülle des behandelten Stoffes gut lesbar, übersichtlich gedruckt und enthält zahlreiche ausgezeichnete Abbildungen, darunter 121 farbige, und 29 Tabellen. Der Text wurde sorgfältig redigiert und ist nahezu druckfehlerfrei.

Es handelt sich zweifellos um ein neues Standardwerk der Feuerbrandliteratur, das freilich seinen Preis hat und dessen

Anschaffung daher in erster Linie Spezialisten und wissenschaftlichen Bibliotheken vorbehalten sein dürfte.

Klaus NAUMANN (Aschersleben)

Annual Review of Plant Biology, Vol. 66, 2015. Eds.: Sabeeha MERCHANT, Wilhelm GRUISSEM, Donald ORT. Palo Alto California, USA, Annual Reviews, 622 S., ISBN 978-0-8243-0666-3, ISSN 1543-5008.

Band 66 beginnt mit einem einleitenden Artikel von Ingo POTRYKUS mit dem Titel "From the Concept of Totipotency to Biofortified Cereals". Professor POTRYKUS, Emeritus des Institutes für Pflanzenwissenschaften der ETH Zürich, schildert in seinem Beitrag insbesondere das Forschungsprojekt der Entwicklung des gentechnisch veränderten sogenannten „Golden Rice“. Im Gegensatz zum „normalen“ Reis produziert der „Golden Rice“ Provitamin A. Durch seinen Anbau könnte dem Vitamin-A-Mangel besonders in den Teilen der Welt mit Reis als Hauptnahrungsmittel entgegengewirkt werden.

Folgende Übersichtsartikel aus dem Fachgebiet der Pflanzenbiologie schließen sich an:

The Structure of Photosystem II and the Mechanism of Water Oxidation in Photosynthesis (Jian-Ren SHEN); The Plastid Terminal Oxidase: Its Elusive Function Points to Multiple Contributions to Plastid Physiology (Wojciech J. NAWROCKI, Nicolas J. TOURASSE, Antoine TALY, Fabrice RAPPAPORT, Francis-André WOLLMAN); Protein Maturation and Proteolysis in Plant Plastids, Mitochondria, and Peroxisomes (Klaas J. VAN WIJK); United in Diversity: Mechanosensitive Ion Channels in Plants (Eric S. HAMILTON, Angela M. SCHLEGEL, Elizabeth S. HASWELL); The Evolution of Plant Secretory Structures and Emergence of Terpenoid Chemical Diversity (Bernd Markus LANGE); Strigolactones, a Novel Carotenoid-Derived Plant Hormone (Salim AL-BABILI, Harro J. BOUWMEESTER); Moving Toward a Comprehensive Map of Central Plant Metabolism (Ronan Sulpice, Peter C. McKEOWN); Engineering Plastid Genomes: Methods, Tools, and Applications in Basic Research and Biotechnology (Ralph Bock); RNA-Directed DNA Methylation: The Evolution of a Complex Epigenetic Pathway in Flowering Plants (Marjori A. MATZKE, Tatsuo KANNO, Antonius J.M. MATZKE); The Polycomb Group Protein Regulatory Network (Iva MOZGOVA, Lars HENNIG); The Molecular Biology of Meiosis in Plants (Raphaël MERCIER, Christine MÉZARD, Eric JENCZEWSKI, Nicolas MACAISNE, Mathilde CRELON); Genome Evolution in Maize: From Genomes Back to Genes (James C. SCHNABLE); Oxygen Sensing and Signaling (Joost T. VAN DONGEN, Francesco LICAUDI); Diverse Stomatal Signaling and the Signal Integration Mechanism (Yoshiyuki MURATA, Izumi C. MORI, Shintaro MUNEMASA); The Mechanism and Key Molecules Involved in Pollen Tube Guidance (Tetsuya HIGASHIYAMA, Hidenori TAKEUCHI); Signaling to Actin Stochastic Dynamics (Jiejie LI, Laurent BLANCHONIN, Christopher J. STAIGER); Photoperiodic Flowering: Time Measurement Mechanisms in Leaves (Young Hun SONG, Jae Sung SHIM, Hannah A. KINMONTH-SCHULTZ, Takato IMAIZUMI); *Brachypodium distachyon* and *Setaria viridis*: Model Genetic Systems for the Grasses (Thomas P. BRUTNELL, Jeffrey L. BENNETZEN, John P. VOGEL); Effector-Trigged Immunity: From Pathogen Perception to Robust Defense (Haitao CUI, Kenichi TSUDA, Jane E. PARKER); Fungal Effectors and Plant Susceptibility (Liberia LO PRESTI, Daniel LANVER, Gab-

riel SCHWEIZER, Shigeyuki TANAKA, Liang LIANG, Marie TOLLOT, Alga Zuccaro, Stefanie REISSMANN, Regine KAHMANN); Responses of Temperate Forest Productivity to Insect and Pathogen Disturbances (Charles E. FLOWER, Miquel A. CONZALEZ-MELER); Plant Adaptation to Acid Soils: The Molecular Basis for Crop Aluminum Resistance (Leon V. KOCHIAN, Miguel A. PIÑEROS, Jiping LIU, Jurandir V. MAGALHAES); Terrestrial Ecosystems in a Changing Environment: A Dominant Role for Water (Carl J. BEMACCHI, Andy VANLOOKE).

Unter <http://plant.annualreviews.org> kann die Buchreihe Annual Review of Plant Biology online genutzt werden.

Im Anschluss an das Inhaltsverzeichnis wird auf fachlich verwandte Beiträge in anderen "Annual Reviews" verwiesen, beispielsweise im Annual Review of Biochemistry, Vol. 83, (2014); Annual Review of Biophysics, Vol. 43 (2014); Annual Review of Cell and Developmental Biology, Vol. 30, (2014); Annual Review of Food Science and Technology, Vol. 5 (2014); Annual Review of Genetics, Vol. 48 (2014); Annual Review of Phytopathology, Vol. 52, (2014).

Ebenso wie vorher erschienene Bände dieser Buchreihe bietet Band 66 des Annual Review of Plant Biology umfassende und wertvolle Informationen aus dem gesamten Forschungsgebiet der Pflanzenbiologie.

Sabine REDLHAMMER
(JKI Braunschweig)

Bundesnaturschutzrecht – Kommentar und Entscheidungen

Kommentar zum Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Vorschriften und Entscheidungen. Prof. Dr. K. MESSERSCHMIDT, begr. von Dr. A. BERNATZKY † und O. BÖHM. Loseblattwerk in 6 Ordnern mit CD-Rom. Heidelberg, rehm, Verlagsgruppe Hüthig Jehle Rehm, ISBN 978-3-8073-2393-0.

124. Aktualisierung, Stand: Mai 2015

Die Highlights dieser Aktualisierung:

- Die Neukommentierung u.a. der §§ 45 (Ausnahmen; Ermächtigung zum Erlass von Rechtsverordnungen), 46 (Nachweispflicht), 48 (Zuständige Behörden), 51 (Inverwahrungnahme, Beschlagnahme und Einziehung durch die Zollbehörden) BNatSchG
- Die Aktualisierung des 1. Teils der Verordnung über den Schutz von wild lebenden Tier- und Pflanzenarten
- Aktuelle Rechtsprechung

Das bringt die 124. Aktualisierung:

Mit dieser Aktualisierung erhalten Sie die Neukommentierung der §§ 45 (Ausnahmen; Ermächtigung zum Erlass von Rechtsverordnungen), 46 (Nachweispflicht), 47 (Einziehung), 48 (Zuständige Behörden), 49 (Mitwirkung der Zollbehörden; Ermächtigung zum Erlass von Rechtsverordnungen), 50 (Anmeldepflicht bei der Ein-, Durch- und Ausfuhr oder dem Verbringen aus Drittstaaten), 51 (Inverwahrungnahme, Beschlagnahme und Einziehung durch die Zollbehörden) BNatSchG.

Der 1. Teil der Verordnung über den Schutz von wild lebenden Tier- und Pflanzenarten wird aktualisiert und die aktuelle Rechtsprechung rundet die Aktualisierungslieferung ab.