

- MARCHANT, H. J.: Action in the green algae *Coleochaete* and *Mougeotia*. — *Planta* **131** : 119 to 120, 1976.
- PUISEUX-DAO, S.: Cytoplasmic streaming and cell morphogenesis in *Acetabularia*. — In: BONOTTO, S., KEFELI, V. I., PUISEUX-DAO, S. (ed.): *Developmental Biology of Acetabularia*. Pp. 71—83. Elsevier North-Holland, Amsterdam 1979.
- SHEPARD, D. C.: Axenic culture of *Acetabularia* in synthetic media. — In: PRESCOTT, D. (ed.): *Methods in Cell Physiology*. Pp. 49—70. Academic Press, New York 1970.
- TAKATA, M.: [Protoplasmic streaming in *Acetabularia calyculus*]. In *Jap.* — *Kagaku Science* **23** : 142, 1958.
- WILLIAMSON, R. A.: Actin in the alga *Chara corallina*. — *Nature* **243** : 801—802, 1974.

BOOK REVIEW

AUST, H. J.: ÜBER DEN VERLAUF VON MEHLTAUEPIDEMIEN INNERHALB DES AGRO-ÖKOSYSTEMS GERSTENFELD. *Acta Phytomedica*, Heft 7. — Verlag P. Parey, Berlin—Hamburg 1981, 76 S., 29 Abb., 18 Tab. Kartiert DM 44,—.

Vorliegende Monographie, die eine Habilitationsschrift darstellt, behandelt die Epidemiologie des echten Mehltaus an Gerste. Mit Hilfe einer umfassenden Faktorenabklärung wird der Versuch unternommen, die mannigfaltigen Wechselwirkungen zwischen Wirt, Erreger und Umweltfaktoren aufzudecken. Eine Mehrzahl an Einzelergebnissen wird in den Zusammenhang eines Kompensationskonzeptes von Rotem gestellt, das für die Erklärung bestimmter Verläufe von Epidemien von Nutzen sein kann.

Der Verlauf der Erregerentwicklung wurde während 3 Vegetationsperioden auf dem Felde mit Hilfe von Fangpflanzen kontrolliert. Dazu dienten Bestände von Sommer- und Wintergerste, wo eine Mehrzahl von meteorologischen Angaben registriert wurde, sowie auch Messungen der Blattertemperaturen. Als Ergänzung zu den Feldversuchen wurde der Einfluss von klimatischen Bedingungen auf das Kolonienwachstum und die Sporulation in Klimaschränken überprüft. Als Massstab für die Infektionsintensität einer Konidie wurde das Volumen einer Konidie vorgeschlagen, was besonders gute Übereinstimmung bei Temperaturen 10 °C, 14 °C und 18 °C ergab. Die Laboruntersuchungen (Stickstoff- und Siliziumgehalt der Blätter, der Grad ihrer Verkieselung, Messungen der Dicke der Epidermisaussenwand und die Zahl der Spaltöffnungen pro cm² Blattfläche) dienten zur Lösung der Frage über die Ursache der festgestellten Feldresistenz des Fahnenblattes und des zweitobersten Blattes.

Als Folge des kombinierten Effektes von Altersresistenz und veränderten ökoklimatischen Bedingungen nahm die für eine erfolgreiche Infektion notwendige Zahl an Konidien pro Blatt vom Primärblatt bis zum Fahnenblatt von ca. 5 bis auf 250 Konidien zu.

Obwohl vorliegende Arbeit sehr umfangreiches und ausführliches Material zum Verlauf der Gerstenmehltauepidemie bringt, ist es zu bedauern, dass der Autor nicht näher die Veränderungen der Resistenz der einzelnen Blätter an Hand der Haustoriumbildung studiert hat. Er erwähnt keine Befallsgradienten, die bei den meisten Pflanzenkrankheiten, aber hauptsächlich beim Mehltau auffallend sind und als Leitfaden zur Klärung der Ursache der Feldresistenz dienen können. Die Beziehungen zwischen Wirt und Parasiten sind sehr dynamischer Natur und die Veränderungen in der Feldresistenz spielen die wichtigste Rolle im Verlauf der Epidemie. Die Umweltfaktoren, einschliesslich der Witterung, beeinflussen nicht nur den Parasiten, sondern wirken auch auf die Anfälligkeit des Wirtes und seiner einzelnen Teile.

J. BENADA (*Kroměříž*)