

F. HOFFMANN, U. KULL, I. POTRYKUS (Hohenheim a Stuttgart): **Manometrické stanovení dýchání u izolovaných protoplastů petunie.** — Biol. Plant. 17 : 38–42, 1975.

Warburgovou metodou bylo měřeno dýchání protoplastů izolovaných z mesofylu *Petunia hybrida*. Časový průběh změn rychlosti dýchání a hodnot RQ vykazuje charakteristický tvar: po počátečním snížení rychlosti dýchání následuje značný vzestup, způsobený protřepáváním suspense chloroplastů. Absolutní hodnoty rychlosti dýchání jsou nízké a mají mimořádně vysoký rozptyl. Hodnoty RQ stoupají během počáteční fáze z hodnot nižších než 1 až na hodnoty daleko nad 1 v průběhu zvýšení rychlosti dýchání. Totéž platí pro chloroplasty izolované z okvětních lístků. Nasycení protoplastů DNA neovlivní významně rychlost dýchání. Zdá se, že fyziologický stav protoplastů je silně ovlivněn způsobem izolace.

BOOK REVIEW

MAKSYMOWYCH, R.: **Analysis of Leaf Development.** — Cambridge University Press 1973. 109 S. L 3,80.

Es ist überraschend, wie wenig eigentlich über die Entwicklung eines intakten Pflanzenblattes als Ganzes bekannt ist, obzwar einzelne Teilvorgänge schon genau beschrieben wurden. Dabei ist das Pflanzenblatt der Hauptsitz der Photosynthese, dieses so wichtigen Vorganges in grünen Pflanzen.

Prof. R. MAKSYMOWYCH (Villanova University, Pennsylvania) hat in vorliegender Monographie, die den ersten Band der Reihe „Developmental and Cell Biology“ bildet, seine mehr wie zehnjährigen Untersuchungen über die Entwicklung von *Xanthium*-Blättern zusammengefasst. Als zeitliche Bezugsgrösse für die Veränderungen im Laufe der Blattentwicklung wählte der Verf. den Blattplastochronindex (BPI), der exaktere Vergleiche von Blättern gleichen Alters ermöglicht. Das Buch ist in zwei Teile eingeteilt, wobei der erste (12 Kapitel) den anatomischen und morphologischen, der zweite (12 Kapitel) den physiologischen und biochemischen Aspekten der Blattentwicklung gewidmet ist. Verf. war bei seinen Untersuchungen über den Aufbau des Vegetationspunktes, die Bildung der Blattanlagen, Zellteilung, -wachstum und -differenzierung sowie Entwicklung der Blattspreitenlänge, -dicke und -fläche bemüht nicht nur „wann“ zu bestimmen, sondern auch „wie viel“ und „mit welcher Geschwindigkeit“ die Veränderungen im Laufe der Blattentwicklung vorsichgehen. So erreichen z.B. die Zellteilung, der Blattflächen- und Blattlängenzuwachs bis 34, 39 und 24 % pro Tag. Die Zellteilung wird im wachsenden Blatt zuerst eingestellt, dann folgt das Blattdickenwachstum, das Blattflächenwachstum und zuletzt hört das Längenwachstum des Blattes auf.

Im zweiten Teil des Buches werden an Hand von autoradiographischen Untersuchungen die H^3 -Thymidin-Inkorporierung in nukleare DNS im Zusammenhang mit der Zellteilung und der H^3 -Thymidin-Stoffwechsel in verschiedenen Geweben im Laufe der Zelldifferenzierung verfolgt. Weitere Kapitel behandeln das Wachstum der Chloroplasten und die Chlorophyllsynthese sowie die Atmung eines sich entwickelnden Blattes. Pflanzenwuchsstoffe beeinflussen stark einzelne Vorgänge der Blattentwicklung wie z.B. Zellteilung, -wachstum und -differenzierung. Ein ganz kurzes Kapitel ist dem Blattaltern gewidmet. In diesem zweiten Teil des Buches würde ich ebenfalls Angaben über Veränderungen von weiteren wichtigen physiologischen Vorgängen in einem Pflanzenblatt wie z.B. der Photosyntheserate, der Photorespirationsrate, der Transpirationsrate, der Tätigkeit der Spaltöffnungen, biochemischer Vorgänge usw. im Laufe der Blattentwicklung begrüßen.

Zusammenfassend kann man sagen, dass die Blattentwicklung eine Reihe von auf sich abgestimmten Vorgängen ist, wo die Stoffwechselvorgänge streng mit den cytologischen und morphologischen korrelieren. Der Stoffwechsel eines jungen Blattes ist für die Zellteilung programmiert; nach BPI 2,0 hört die Synthese der nuklearen DNS und die Zellteilung auf, die Zellen dehnen sich aus und es beginnt die Zelldifferenzierung.

Das Buch schliesst mit einem kurzen Literaturverzeichnis sowie einem Sach- und Namenregister.

INGRID TICHÁ (Praha)