

RNA (MARCUS 1972), also increases the efficiency of the cell free system. We obtained a twofold increase when we used "S-100-DEAE" (not shown here). In general, we could not find great differences between preparations from embryos isolated mechanically or by floating off from cyclohexane-carbon tetrachloride (Table 1). As mentioned above the negative effect of long storage was also reflected in a strong reduction of the efficiency in the respective assays.

Summarizing, our comparative investigations favour the floating method which was introduced by JOHNSTON and STERN (1957). We reinvestigated this method, and after including some additional parameters, as the formation of polysomes *in vivo* and effectiveness of cell free systems for protein synthesis, we agree with the results and consequences of these authors.

References

- CHEN, D., SARID, S., KATCHALSKI, E.: Studies on the nature of messenger RNA in germinating wheat embryos. — Proc. nat. Acad. Sci. USA **60** : 902—909, 1968.
- JOHNSTON, F. B., STERN, H.: Mass isolation of viable wheat embryos. — Nature **179** : 160—161, 1957.
- MARCUS, A.: Protein synthesis in extracts of wheat embryo. — In: LASKIN, A. I., LAST, J. A. (ed.): Protein Biosynthesis in Non-bacterial systems. Pp. 127—145. M. Dekker, New York 1972.
- MARCUS, A., EFRON, D., WEEKS, D. P.: The wheat cell-free system. — In: GROSSMAN, L., MOLDAVE, K. (ed.). Methods in Enzymology, Part E. in press, 1973.
- ROBERTS, E., MATHEWS, M. B., BRUTON, CH. J.: Tobacco mosaic virus RNA directs the synthesis of a coat protein peptide in a cell-free system from wheat. — J. mol. Biol. **80** : 733—742, 1973.
- STUTZ, E., NOLL, H.: Characterization of cytoplasmic and chloroplast polysomes in plants: Evidence for the three classes of ribosomal RNA in nature. — Proc. nat. Acad. Sci. USA **57** : 774—781, 1967.
- VANDERHOEF, L. N., BOHANNON, R. F., KEY, J. L.: Purification of transfer RNA and studies on aminoacyl-tRNA synthetases from higher plants. — Phytochemistry **9** : 2291—2304, 1970.

BOOK REVIEW

SEMIKHATOVA, O. A.: *Energetika Dykhaniya Rastenii pri Povyshennoi Temperature*. [Energetik der Pflanzenatmung bei erhöhter Temperatur]. — Nauka, Leningradskoe Otdelenie, Leningrad 1974. 112 S. Rbl. 0,53.

Diese Monographie der Verfasserin aus dem Botanischen Institut der Akademie der Wissenschaften der UdSSR in Leningrad ist einer speziellen Thematik gewidmet — dem Verhalten der Pflanzen unter Stress-Bedingungen (hier erhöhte Temperaturen in der Wüste) und fusst auf den experimentellen Resultaten der Verfasserin. Als Pflanzenreaktion auf die ungünstigen Bedingungen wurde der Energiestoffwechsel im Laufe der Atmung untersucht. Im 1. Kapitel des Büchleins werden die geeigneten Charakteristiken des energetischen Stoffwechsels der Pflanzen bei hohen Temperaturen ausgesucht und beschrieben, im 2. Kapitel mit Hilfe von Entkopplergiften und ³²P-Anlagerung die qualitativen Seiten der Atmung, in Kapitel 3 die quantitativen Eigenschaften der Pflanzenatmung bei hohen Temperaturen untersucht. Der Einfluss von hohen Temperaturen auf isolierte Mitochondrien und die Sauerstoffaufnahme, den Atmungsquotient und das Phosphatenergiepotential sind der Inhalt der letzten Kapitels. Es konnte gezeigt werden, dass es bei hohen Temperaturen nicht zur Entkopplung von Oxidation und Phosphorylierung kommt, wie bisher angenommen wurde. Ungünstige Temperaturbedingungen unterbrechen nicht die Energieversorgung der Zellen, sondern steigern deren Energiebedarf. Die festgestellten Tatsachen und Schlussfolgerungen werden in einer ausführlichen Zusammenfassung in russischer und englischer Sprache summiert und diskutiert. Es folgt ein Literaturverzeichnis (286 Zitationen, leider einige Druckfehler in Zitationen) und Inhaltsverzeichnis. Das Büchlein ist durch 23 graphische Darstellungen illustriert und mit 10 Tabellen ausgestattet. Ein Sach- und Autorenregister wären zu begrüßen. Das Buch wurde sehr sorgfältig zusammengestellt und reflektiert die reichen Erfahrungen der Verfasserin auf diesem Gebiet.

INGRID TICHÁ (Praha)