

64, Vladimirska St., Kiev 01601, Ukraine

<sup>2</sup>Department of Biotechnology, IGV Institut für Getreideverarbeitung GmbH,  
Arthur-Scheunert-Allee 40/41, D-14558 Nuthetal OT Bergholz-Rehbrücke, Germany

#### FEATURES OF CELL METABOLISM OF *CHLAMYDOMONAS REINHARDTII* CC-124 WILD STRAIN [137c] UNDER MIXOTROPHIC AND PHOTOTROPHIC CULTIVATION

The features of cell metabolism were studied in *Chlamydomonas reinhardtii* CC-124 wild strain [137c]. It is a mutant for genes *nit1* and *nit2*, characterized by insensitivity to the nitrate medium under phototrophic and mixotrophic cultivation. It was found that, in terms of chlorophyll and sulpholipid content in the cells of *Ch. reinhardtii*, phototrophic conditions of cultivation were the best. Total content of amino acids in *Ch. reinhardtii* had increased 1.5 times during the transition from photo- to mixotrophic nutrition. Among the studied amino acids, five are essential: valine, tryptophan, phenylalanine, methionine, and leucine. Under phototrophic conditions, quantitative content of essential amino acids increased nearly twice. The ratio of the amount of non-essential to essential amino acids during phototrophic nutrition equaled 3.27, while mixotrophic – 2.56. This indicates an increase of essential amino acids content and a better-balanced composition of amino acids under mixotrophic conditions of cultivation. The possibility of regulation of specific metabolites of *Ch. reinhardtii* CC-124 wild strain [137c] production by means of certain cultivation conditions is discussed.

**Key words:** *Chlamydomonas reinhardtii* CC-124 wild strain [137c], biotechnology of algae, amino acids, sulpholipids, protein, photo- and mixotrophic cultivation.

## НОВЫЕ КНИГИ

---

**Колекція культур мікродоростей IBASU-A /** О.В. Борисова, П.М. Царенко, М.О. Конішчук. – Київ, 2014. – 110 с.

**Microalgae culture collection IBASU-A /** O.V. Borysova, P.M. Tsarenko, M.O. Konishchuk. – Kyiv, 2014. – 110 p.

Проаналізовано відомості про історію формування та функціонування колекції водоростей IBASU-A (Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України), а також наведено список живильних середовищ, перелік відомих колекцій культур водоростей, короткий глосарій та вказівки до користування цим зведенням. Фонди колекції охоплюють 486 штамів, що належать до 127 видів, 62 родів *Chlorophyta*, *Charophyta*, *Xanthophyta*, *Eustigmatophyta*, *Bacillariophyta*, *Euglenophyta* та *Суанопрокариота*. Представлені описи кожного штаму, зокрема його номер, таксономічний статус та номенклатурні відомості, історію ізоляції, характеристику локалітету та ідентифікатора. Культури ізольовані співробітниками Інституту, або одержані з інших колекцій та організацій. Основою фондів колекції є культури зелених водоростей, що використовуються у фундаментальних та прикладних дослідженнях.

Для широкого загалу фікологів, гідробіологів, екологів, генетиків, біотехнологів, викладачів та студентів біологічних факультетів університетів.