









8. **Илькун Г. М.** Газоустойчивость растений. – К.: Наукова думка, 1971. – 146 с.
9. **Калюжный Д. Н.** Гигиена внешней среды в районе размещения промышленных предприятий (черной металлургии и горнодобывающей промышленности) / Д. Н. Калюжный, В. В. Булгаков, Я. И. Костовецкий. – К.: Здоров'я, 1973. – 248 с.
10. **Лакин Г. Ф.** Биометрия. – М.: Высшая школа, 1990. – 352 с.
11. **Проценко Д. Ф.** Анатомія рослин / Д. Ф. Проценко, О. В. Брайон. – К.: Наукова думка, 1981. – 280 с.
12. **Проценко Д. Ф.** Устойчивость пигментов пшеницы к разрушению при подкормке солями азота и сахарозой / Д. Ф. Проценко, В. Г. Емчук // Физиология и биохимия культ. раст. – 1977. – Т. 9, № 6. – С. 574–575.
13. **Тарабрин В. П.** Устойчивость растений к промышленному загрязнению окружающей среды // Промышл. ботаника. – К.: Наукова думка, 1980. – С. 52–108.
14. **Burton C. W.** Chlorophyll as an indicator of the upper critical tissue concentration of cadmium in plants / C. W. Burton, J. B. King, E. Morgan // Water, air and soil pollut. – 1986. – Vol. 27, N 1–2. – P. 147–151.
15. **Foy C. D.** The physiology of metal toxicity in plants / C. D. Foy, R. L. Chaney, M. C. White // Ann. Rev. Plant Physiol. – 1978. – Vol. 29. – P. 511–566.
16. **Ormrod D. P.** Pollution in horticulture. – Amsterdam: Elsevier, 1978. – 260 p.

Надійшла до редколегії 28.11.05.

УДК 620.9.004.18 + 504.062.2

В. І. Карпенко, Л. С. Ястремська, Л. П. Голодок,  
І. Г. Бурун, Я. В. Лембей, О. С. Голубев

*Києво-Могилянська академія, Інститут мікробіології та вірусології НАН України,  
Дніпропетровський національний університет, Національний авіаційний університет*

## **ВЗАЄМОДІЯ МІКРОБНИХ ПОПУЛЯЦІЙ У МЕТАНОГЕННИХ АСОЦІАЦІЯХ І ШЛЯХИ ЗБІЛЬШЕННЯ ВИХОДУ МЕТАНУ В МЕТАНТЕНКАХ**

Розглянуті актуальні питання забруднення навколишнього середовища високополімерними сполуками. Дана оцінка можливості трансформації цих сполук анаеробними метаногенними асоціаціями мікроорганізмів і перетворення їх на енергоносії. Вивчено механізми взаємодії між окремими популяціями мікроорганізмів метаногенної асоціації. Проведено селекцію штамів мікроорганізмів, які брали участь у трансформації полімерів. Створені штучні мікробні асоціації. Вивчено вплив факторів навколишнього середовища на трансформацію високополімерних сполук анаеробними мікроорганізмами.

The article touches upon the burning questions of environmental contamination with high-polymeric compounds. The possibility of these compounds transformation into energy carriers with the help of anaerobic methanogenic associations has been estimated. The mechanisms of interaction between certain populations of methanogenic association microorganisms have been studied. The selection of the microorganisms, which took part in the transformation of polymers into energy carriers, has been carried out. Some artificial microbial populations have been created. The influence of outer factors on the processes of intensification and increase of obtained amounts of energy carriers in the course of high-polymeric compounds transformation by anaerobic microorganisms has been studied.

### **Вступ**

Проблеми збереження якості навколишнього середовища та отримання енергії стають все актуальнішими. Певний вклад у їх вирішення може внести використання анаеробних бактерій для деградації та утилізації промислових, побутових, сільсько-

---

© В. І. Карпенко, Л. С. Ястремська, Л. П. Голодок, І. Г. Бурун, Я. В. Лембей, О. С. Голубев, 2006