



II Міжнародна науково-практична конференція
«НОВІТНІ ДОСЯГНЕННЯ БІОТЕХНОЛОГІЇ»

Тези доповідей

II Международная научно-практическая
конференция

**«НОВЕЙШИЕ ДОСТИЖЕНИЯ
БИОТЕХНОЛОГИИ»**

Тезисы докладов

II International Scientific Conference

**«LATEST ACHIEVEMENTS OF
BIOTECHNOLOGY»**

Abstracts

24-25 жовтня 2013

Київ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНСТИТУТ МІКРОБІОЛОГІЇ І ВІРУСОЛОГІЇ
ІМ. Д. К. ЗАБОЛОТНОГО НАН УКРАЇНИ
ТОВАРИСТВО МІКРОБІОЛОГІВ УКРАЇНИ
ІМ. С. М. ВІНОГРАДСЬКОГО

II Міжнародна науково-практична конференція
«НОВІТНІ ДОСЯГНЕННЯ БІОТЕХНОЛОГІЇ»

Присвячена 80-річчю заснування Національного авіаційного університету

24 – 25 жовтня 2013 року
Київ

УДК 62:57(043-2)
ББК Ж16я43
Н 733

НОВІТНІ ДОСЯГНЕННЯ БІОТЕХНОЛОГІЇ: тези доповідей II Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 80-річчю заснування Національного авіаційного університету, м. Київ, 24-25 жовтня 2013 р., Національний авіаційний університет / редкол. К. Г. Гаркава, Е. М. Попова та ін. – К. : Вид-во «Мегапринт», 2013. – 168 с.

Тези доповідей II Міжнародної науково-практичної конференції «Новітні досягнення біотехнології» містять короткий зміст доповідей науково-дослідних робіт.

Розраховані на широке коло фахівців, студентів, аспірантів та викладачів.

Редакційна колегія:

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР

Гаркава К. Г. доктор біологічних наук, професор. Завідувач кафедри біотехнології

Заступник головного редактора

Попова Е. М. доктор біологічних наук, професор

Відповідальний секретар

Косоголова Л. О. кандидат технічних наук, доцент

Рекомендовано до друку науково-методичною редакційною радою Інституту екологічної безпеки НАУ

высокоадгезивным (ИАМ>4), а адгезивность с участием культур симбилакта – средняя (СПА от 2,01 до 4,0); с участием культур бифивита – высокая (СПА>4). Таким образом, эффективнее связываться с рецепторами эпителиальных клеток человека и, соответственно, конкурировать за экологические ниши с патогенными микроорганизмами, будут заквасочные культуры бифивита и симбилакта.

Karpenko V. I.¹, Horlinsky O. V.¹, Shcherbakova O. G.², Golodok L. P.³

¹National Aviation University, Kyiv,

²Minor Air Force Academy, Kyiv, Ukraine,

³National Dnipropetrovsk University

INTENSIFYING THE FORMATION OF BIOGAS AS FUEL AND IMPROVING BIOENERGY TECHNOLOGIES

The issue of producing domestic energy resources, the availability of which does not exceed 40 percent for Ukraine, is of great importance. The solution to this problem is the introduction of bioenergy technologies, including biogas.

Nowadays there have been developed technologies for biogas production by anaerobic fermentation of plant and animal waste, as well as obtaining it from landfills and sewage treatment plants. These technologies have several disadvantages, one of which is the relatively low intensity of the process.

Intensification of biogas production from biomass can be achieved by control and management of biomass conversion technological modes through maintaining certain parameters of pH and Eh environment, the temperature mode inside the reactor, increasing the concentration of microorganisms per unit volume of reactor, introducing chemically active compounds as microorganism growth promoters, using selective microflora and so on.

We have investigated the mesophilic fermentation mode of organic waste and manure from animal waste mixture, and compared with existing ecosystems (soil and silt). The fermentation process was assessed by the amount of biogas released. Substrates were household organic waste, containing 2-5% protein, 0.4 % fat and 11.4% carbohydrates.

It has been established that the process is characterized by instability of biogas released: reaching a peak on day 15 it decreases to a minimum. On average, a mixture of organic waste and manure gave $0,25 \div 0,3$ ml of gas from ml of medium volume, whereas control samples with organic waste and manure of cattle (cow) gave 0.02 ml.

The influence of water on the process has been researched. It has been found that adding water to the reaction medium in the volume of 5-10% provides an increase in output per unit volume to the maximum - 0,3 ml of biogas per unit volume. When fermenting mixtures of soil and sludge with similar waste in the mesophilic mode, we obtained 0,10-0,13 ml of biogas from ml of volume. In control samples of sludge and soil the amounts of biogas released were smaller.

The issues of natural gas and biogas composition as well as its possible standardization for different energy systems have been considered.

The work on the improvement of bioenergy technologies has been carried out.