

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ПРОМИСЛОВО-ТОРГОВЕЛЬНА КОМПАНІЯ ШАБО**

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

**XII Всеукраїнської науково-практичної
конференції молодих учених та студентів
з міжнародною участю**

**«Проблеми формування
здорового способу життя у молоді»**

3 жовтня - 5 жовтня 2019 року

м. Одеса

УДК 663/664
ББК 36.81 + 36.82
З-41

*Збірник опубліковано за рішенням Вченої Ради
від 5 листопада 2019 р., протокол №5*

Головний редактор,
канд. техн. наук, доцент

О.М. Кананихіна

Заступник головного редактора,
канд. техн. наук, доцент

Т.М. Турпурова

Редакційна колегія,
доктори техн. наук, професори:

О.Г. Бурдо, О.В. Бочарова,
Л.Г. Віннікова, К.Г. Іоргачова,
Г.В. Крусір, В.М. Плотніков,
Л.М. Тележенко, О.С. Тітлов,
Н.А. Ткаченко, Н.К. Черно,

доктори екон. наук,
професори
доктор філол. наук, професор
доктор техн. наук, доцент
доктор техн. наук,
ст. наук. співроб.
канд. техн. наук, доценти

О.О. Меліх, В.В. Немченко
Г.І. Віват
О.Б. Ткаченко
О.О. Коваленко
Т.П. Сергєєва, О.О. Фесенко,
Г.А. Шевченко

Технічний редактор,
канд. техн. наук, доцент

Т.М. Турпурова

Збірник матеріалів XII Всеукраїнської науково-практичної
3-41 конференції молодих учених та студентів з міжнародною участю
«Проблеми формування здорового способу життя у молоді» /
Міністерство освіти і науки України. – Одеса: ФОП Бондаренко М. О.,
2019. – 496 с., ілл.

ISBN 978-617-7829-27-9

УДК 663/664
ББК 36.81 + 36.82

За достовірність інформації відповідає автор публікації

ISBN 978-617-7829-27-9

© ОНАХТ, 2019

РОЗДІЛ 4
БЕЗПЕКА ХАРЧОВИХ
ПРОДУКТІВ І ТОВАРІВ

НТБ ОНЛАЙН

MIGRATION PROCESSES OF CADMIUM AND PLUMBUM IN THE SOIL-PLANT SYSTEM

**Kugukova V.A., Kilchevska A.V.,
student of the 5th year of the Faculty of Chemistry
Dniprovsk National University. O. Honchar,
Dnipro**

Currently, the issue of health and a healthy lifestyle is becoming increasingly relevant, especially among young people, since unbalanced nutrition, bad habits, a huge amount of stress, lack of sufficient physical activity negatively affect well-being, the number of diseases, and life expectancy. A healthy lifestyle is a complex concept that includes a number of diverse areas of activity. This should include, first of all - nutrition, physical education, leisure, self-development, communication with people.

Nutrition is one of the important conditions for human existence. It is a source of energy that allows him to work actively, the basis of the functional activity of all organs and systems of the body, a means of metabolism between a living organism and the environment. The basis of each person's nutrition should be healthy foods that contain the necessary amount of micro and macro components. To the so-called trace elements belong heavy metals. These substances are necessary for the normal functioning of the human body. Their deficiency can cause various diseases. Since there are few trace elements in the environment, living organisms have developed the ability to accumulate them in the process of evolutionary development. But with anthropogenic environmental pollution, this ability has led to excessive accumulation of heavy metals in the human body. Their main ways of getting into the human body are air, food and water. Therefore, there was an increased interest in the determination of heavy toxic metals in environmental objects, due to their significant prevalence in nature, relatively high toxicity, ability to migrate and bioconcentration.

Due to the buffering properties of soils, part of the introduced heavy metal compounds can transform into forms inaccessible to plants and, conversely, previously inaccessible compounds can transform into mobile forms. Therefore, you need to know what factors affect the mobility of heavy metals in the soil.

In the course of the studies, it was found that the pH of the solutions from which the sorption Cd^{2+} , Pb^{2+} and the introduction of organic substances have a significant effect on the mobility of metals. Were selected: sample 1 - with added organic matter; sample 2 - without added

organic matter and solutions with slightly acidic, slightly alkaline and neutral media were modeled. It was established that in acidic solutions the mobility of many heavy metals is greatest and decreases as the acidity of the medium is neutralized. It was revealed that sorption from a slightly alkaline solution occurs better than from a neutral and acidic one. This is explained by the fact that cadmium and plumbum in an acidic environment is more mobile, and a small amount of organic matter does not allow it to become fixed in the upper horizon of the soil, and the element, on the one hand, undergoes intensive vertical migration, and on the other hand, is actively absorbed by plants. It was shown that a sample with added organic matter is more prone to accumulation and retention of Cd^{2+} , Pb^{2+} than a sample without added organic matter. This is due to the fact that heavy metals are firmly bound to the components of organic matter and inaccessible to plants.

Supervisor - Ph.D. Chem. Sciences.,
Associate Professor Smityuk N.M.

RESEARCH OF MIGRATION OF HEAVY METALS IN THE SYSTEM "SOIL-SUNFLOWER-VEGETABLE OIL"

**Kukura A. S., student of the 5th year of the Faculty of Chemistry
Dniprovsk National University. O. Honchar,
Dnipro**

The growing attention of mankind to the preservation and protection of the environment is of particular interest for pollution routes, distribution along the profile, migration in the soil, effects on plants and, ultimately, on human health of heavy metals. Sunflower is the main oilseed crop in Ukraine. In terms of oil yield per unit area, sunflower is superior to all other oilseeds. The source of heavy metals in the environment is waste from almost all sectors of the economy, the food industry, metallurgy and rocket science.

Determination of the total content of Pb, Cd, Zn and Cu was carried out in a sample of sunflower seeds, refined deodorized oil obtained from it, and soil. The complete decomposition of the soil was carried out by acid mineralization in a mixture of HNO_3 and HCl (1: 3) and seed samples in HNO_3 (1: 1). Sample preparation of the oil was carried out by boiling with the addition of HNO_3 and HCl to obtain a colorless mineralizate. In the

Ляшан Г.Г.....	256
СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧНЕ ОДНОЧАСНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ВМІСТУ СУМІШЕЙ СИНТЕТИЧНИХ БАРВНИКІВ ЖОВТИЙ «СОНЯЧНИЙ ЗАХІД» (E110) ТА «ТАРТРАЗИН» (E102) У НАПОЯХ Медведєва Д.Д.....	258
ХАРЧОВИЙ ІНГРЕДІЄНТ НА ОСНОВІ МАНАНУ КАВОВОГО ШЛАМУ Очкурьова О.Ф.....	260
ВИЗНАЧЕННЯ ВМІСТУ СИНТЕТИЧНИХ БАРВНИКІВ У ГАЗОВАНИХ НАПОЯХ H-POINTSTANDARDADDITION МЕТОДОМ Пащенко Н.О.....	262
СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧНЕ ВИЗНАЧЕННЯ БІНАРНИХ СУМІШЕЙ БАРВНИКІВ E110 І E124 У ГАЗОВАНИХ НАПОЯХ МЕТОДАМИ MEANCENTERING ТА RATIODIFFERENCE Протасюк Є.В.....	264
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МУРОПЕПТИДІВ У ТЕХНОЛОГІЇ ХЛІБА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ Пукас А.С.....	266
РОЗДІЛ 4 – БЕЗПЕКА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ І ТОВАРІВ.....	269
MIGRATION PROCESSES OF CADMIUM AND PLUMBUM IN THE SOIL-PLANT SYSTEM Kugukova V.A., Kilchevska A.V.....	270
RESEARCH OF MIGRATION OF HEAVY METALS IN THE SYSTEM "SOIL-SUNFLOWER-VEGETABLE OIL" Kukura A.S.....	271
АКТУАЛЬНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК В ПИТАНИИ Драганюк М.В.....	272
ЗАКОНОДАВЧА ТА НОРМАТИВНА БАЗА	481

Наукове видання

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ
XII ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА
СТУДЕНТІВ З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ
«ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО
СПОСОБУ ЖИТТЯ У МОЛОДІ»
3 ЖОВТНЯ - 5 ЖОВТНЯ 2019 РОКУ**

Підписано до друку 04.11.2019 р.
Формат 60×84/16. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.
Друк офсетний. Ум. друк. арк. 28,83. Наклад 100 прим.
Зам. № 0412/1.

Надруковано з готового оригінал-макету у друкарні «Апрель»
ФОП Бондаренко М.О.
65045, м. Одеса, вул. В.Арнаутська, 60
тел.: +38 0482 35 79 76
www.aprel.od.ua

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до державного реєстру видавців ДК № 4684 від 13.02.2014 р.