



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
БІОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра плодоовочівництва і виноградарства



**ПЕРМАКУЛЬТУРА  
ТА ЕКОЛОГІЧНО-БЕЗПЕЧНЕ ЗЕМЛЕРОБСТВО**  
Матеріали міжнародної науково-практичної конференції  
24-25 лютого 2018 р.

Ужгород – 2018

**УДК 631.58(06)**

**П 26**

**Пермакультура та екологічно-безпечне землеробство:** матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Ужгород, 24-25 лютого 2018 р.). Вид-во УжНУ «Говерла», 2018. 160 с.

**ISBN 978-617-7333-55-4**

Збірник містить наукові матеріали, які присвячені основним проблемам екологічно безпечного землеробства та пермакультури. Також розглядаються питання органічного землеробства, використання біологічних методів захисту рослин, біологічних препаратів в землеробстві. Висвітлено проблематику збереження біорізноманіття та відтворення родючості ґрунтів, управління водними ресурсами, ролі лісової і лучної рослинності у формуванні ґрунту, ґрунтової мікробіології.

Наведені результати наукових досліджень можуть бути використані фахівцями різних напрямків, які цікавляться питаннями екології, органічного землеробства, пермакультури.

Відповідальний за випуск: к.б.н., доц. Л.Г. Маргітай

Редколегія:

к. б. н., доц. Л.Г. Маргітай  
к. б. н., доц. Я.С. Гасинець  
д. с.-г. н., проф. О.І. Савіна  
д. б. н., проф. Л.М. Фельбаба-Клушина  
д. б. н., проф. В.І. Ніколайчук  
к. б. н., доц. Н.П. Садовська  
к. б. н., доц. Г.Б. Попович  
к. б. н., доц. В.В. Симочко  
к. б. н., доц. Л.Ю. Симочко  
к. б. н., доц. М.І. Демчинська  
к. б. н., доц. М.М. Вакерич  
к. б. н., доц. О.Б. Колесник  
к. б. н., доц. А.В. Колесник  
к. б. н., доц. Ф.Ф. Куртяк  
к. б. н., доц. А.Ф. Гамор  
к. с.-г. н. О.М. Ковалюк  
О.П. Ткач, С.С. Зозуля, Е.О. Попович

*Рекомендовано до друку Вченою радою ДВНЗ «УжНУ»  
(протокол № 1 від 25 січня 2018 р.)*

ISBN 978-617-7333-55-4

© ДВНЗ «УжНУ», 2018

## CONTENT

Błazej Ja., Alvarez B., Gašior Ja. THE ROLE OF SCIENCE IN THE DEVELOPMENT OF ECOLOGICAL AGRICULTURE ON THE <i>PODKARPACIE</i> PROVINCE	
Demchynska M. I., Karbovaneth O. I., Demchynskyy O. V. EPIPHYTIC BACTERIA AS A SOURCE OF THE BIOLOGICAL PROTECTION AGAINST <i>ERWINIA AMYLOVORA</i> AND <i>RALSTONIA SOLANACEARUM</i>	
Dydiv A. I., Kachmar N. V., Bahday T. V. INFLUENCE OF FERTILIZERS AND AMELIORANTS ON THE QUALITY OF BEET ROOT DINING IN CASE OF SOIL CONTAMINATION CADMIUM	
Kolesnikov M., Paschenko U., Ponomarenko S., Kolesnikova A. EFFECT OF BIOSTIMULANTS AND AZOTOFIT ON PEAS YIELD FORMATION	
Kryvtsova M., Simon L., Bobryk N., Timoshok N., Spivak N., Doctor K. THE INFLUENCE OF ENERGY WILLOW ( <i>SALIX VIMINALIS</i> L.) CULTIVATION ON SOIL MICROBIOTA	
Maga I. USING AZO COUPLING REACTION TO DETERMINE THE 2,6-DICHLOROANILINE AS AZO DERIVATE	
Margitay V., Margitay L., Nikolaychuk V., Vakerych M. SAVING OF THE GENEPOOL OF ENDANGERED VARIETIES OF APPLE IN TRANSCARPATHIAN REGION	
Pavlova I. THE BRAND «FRUMUSHIKA NEW» AS A PERMACULTURAL LANDMARK OF DEVELOPMENT RURAL TERRITORIES OF THE SOUTHERN REGION	
Symochko L. RHIZOBACTERIA OF MEDICINAL PLANTS FOR PLANT GROWTH PROMOTION	
Todorovych O., Syrotina I., Pavliukh L. REFORESTATION OF MUNICIPAL WASTE LANDFILL	
Vujtsyk N., Hulko B. A NEW APPROACH TO APPLE TREE PRODUCTION IN NURSERY	
Bandurovych Yu., Fandaliuk A., Yanochko Yu. BIOLOGICAL FARMING AND ITS ROLE IN PRESERVATION OF FERTILITY OF SOIL IN TRANSCARPATHIA	

Bilanych M., Dzhahman R. SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL SIGNIFICANCE OF EXHIBITION OF REGIONAL SOIL SYSTEMS IN THE MUSEUM	
Bilovus G. BIOLOGICAL PREPARATIONS AGAINST WINTER WHEAT DISEASES	
Bobryk N., Kryvtsova M. THE CONTENT OF PETROLEUM PRODUCTS IN THE SOILS OF RAILWAY-SIDE ECOSYSTEMS	
Bogatyr L., Karaulna V., Karpuk L., Krykunova O., Pavlichenko A., Ezerkovskiy A. CO <sub>2</sub> EMISSION UNDER DIFFERENT METHODS OF BASIC SOIL PROCESSING UNDER CONDITIONS OF PEAT SOILS OF FOREST-STEPPE	
Bodnariuk R., Vakerych M., Nikolaichuk V., Hasynets Y., Korol M. INFLUENCE OF SOIL POLLUTION BY OIL PRODUCTS ON PHYTOTOXIC EFFECT IN CONDITIONS OF UZHGOROD DISTRICT OF ZAKARPATTIA	
Bomba M., Bomba M., Dudar I., Lytvyn O. BIOLOGICAL ACTIVITY OF GREY FOREST SOILS UNDER THE ACTION OF AGROTECHNICAL FACTORS	
Vojtovych N., Panas N., Mentukh O. AGRO-ECOLOGICAL ASSESSMENT OF SOIL UNDER PERENNIAL FRUIT PLANTATIONS	
Gaznuk M., Rys M., Vergun O., Rakhmetov D. REPRESENTATIVES OF <i>ELSHOLTZIA</i> WILLD. GENUS IN THE FOREST-STEPPE OF UKRAINE – PROSPECTS OF INTRODUCTION AND USE IN ECOLOGICAL AGRICULTURE	
Hamor A., Sadovska N., Popovich H. EFFICIENCY OF THE USE OF NATURAL MULCH FOR THE CULTIVATION OF VEGETABLE CROPS	
Glukh O., Symkanych O. USING OF COMMON OAT FOR SOIL CLEANING FROM LEAD AND CADMIUM	
Gorodyska I., Stasiuk N., Chub A., SIGNIFICANCE OF SIDERAT CROPS IN CROP ROTATION IN THE CONDITIONS OF ORGANIC AGRICULTURE	
Demyanyuk O., Shatsman D. DIRECTION OF MICROBIOLOGICAL PROCESSES IN THE SOIL IN AGROCENOSIS OF CORN	

Біланіч М.М., Джахман Р.В. <b>НАУКОВО-ОСВІТНЄ ЗНАЧЕННЯ ЕКСПОНУВАННЯ РЕГІОНАЛЬНИХ ҐРУНТОВИХ СИСТЕМ У МУЗЕЇ</b>	
Біловус Г.Я. <b>БІОЛОГІЧНІ ПРЕПАРАТИ ПРОТИ ХВОРОБ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ</b>	
Бобрик Н.Ю., Кривцова М.В. <b>ВМІСТ НАФТОПРОДУКТІВ У ҐРУНТАХ ПРИЗАЛІЗНИЧНИХ ЕКОСИСТЕМ</b>	
Богатир Л.В., Караульна В.М., Карпук Л.М., Крикунова О.В., Павліченко А.А., Єзерковський А.В. <b>ЕМІСІЯ СО<sub>2</sub> ЗА РІЗНИХ СПОСОБІВ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ В УМОВАХ ОСУШУВАНИХ ОРГАНОГЕННИХ ҐРУНТІВ ЛІСОСТЕПУ</b>	
Боднарюк Р.М., Вакерич М.М., Ніколайчук В.І., Гасинець Я.С., Король М.В. <b>ВПЛИВ ҐРУНТОВОГО ЗАБРУДНЕННЯ НАФТОПРОДУКТАМИ НА ФІТОТОКСИЧНИЙ ЕФЕКТ В УМОВАХ УЖГОРОДСЬКОГО РАЙОНУ ЗАКАРПАТТЯ</b>	
Бомба М.І., Бомба М.Я., Дудар І.Ф., Литвин О.Ф. <b>БІОЛОГІЧНА АКТИВНІСТЬ СІРИХ ЛІСОВИХ ҐРУНТІВ ПІД ДІЄЮ АГРОТЕХНІЧНИХ ЧИННИКІВ</b>	
Войтович Н.Г., Панас Н.Є., Ментух О.С. <b>АГРОЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА СТАНУ ҐРУНТІВ ПІД БАГАТОРІЧНИМИ ПЛОДОВИМИ НАСАДЖЕННЯМИ</b>	
Газнюк М.О., Рись М.В., Вергун О.М., Рахметов Д.Б. <b>ПРЕДСТАВНИКИ РОДУ <i>ELSHOLTZIA</i> WILLD. В ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ – ПЕРСПЕКТИВИ ІНТРОДУКЦІ ТА ВИКОРИСТАННЯ ЗА ЕКОЛОГІЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА</b>	
Гамор А.Ф., Садовська Н.П., Попович Г.Б. <b>ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНОЇ МУЛЬЧІ ЗА ВИРОЩУВАННЯ ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР</b>	
Глух О.С., Симканич О.І. <b>ВИКОРИСТАННЯ ВІВСА ПОСІВНОГО ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ҐРУНТУ ВІД СВИНЦЮ І КАДМІЮ</b>	
Городиська І.М., Стасюк Н.М., Чуб А.О. <b>ЗНАЧЕННЯ СИДЕРАЛЬНИХ КУЛЬТУР В СІВОЗМІНАХ В УМОВАХ ОРГАНІЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА</b>	
Дем'янюк О.С., Шацман Д.О. <b>СПРЯМУВАННЯ МІКРОБІОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ У ҐРУНТІ АГРОЦЕНОЗУ КУКУРУДЗИ</b>	

поступового зниження вмісту нафтопродуктів при віддаленні від залізничних колій.

Отже, в результаті проведених досліджень встановлено, що вміст нафтопродуктів у ґрунтах моніторингових ділянок перевищує ОДК. При цьому їх вміст у контрольних ґрунтах знижується до 2–5 разів порівняно з ґрунтами, наближеними до залізничних колій (0–25 м).

Богатир Л.В., Караульна В.М., Карпук Л.М., Крикунова О.В.,  
Павліченко А.А., Єзерковський А.В.

**ЕМІСІЯ CO<sub>2</sub> ЗА РІЗНИХ СПОСОБІВ ОСНОВНОГО  
ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ В УМОВАХ ОСУШУВАНИХ  
ОРГАНОГЕННИХ ҐРУНТІВ ЛІСОСТЕПУ**

Білоцерківський національний аграрний університет  
пл. Соборна 8/1, м. Біла Церква, Київська обл.09100, Україна  
e-mail [mila.bogaty@gmail.com](mailto:mila.bogaty@gmail.com)

Bogaty L., Karaulna V., Karpuk L., Krykunova O.,  
Pavlichenko A., Ezerkovskyi A. CO<sub>2</sub> EMISSION UNDER  
DIFFERENT METHODS OF BASIC SOIL PROCESSING UNDER  
CONDITIONS OF PEAT SOILS OF FOREST-STEPPE

An integral indicator of soil biological activity is the amount of carbon dioxide emissions, which indicates the intensity of "breathing" of the soil and thereby shows the process of transformation of organic matter. The intensity of the biological activity of the soil on the indicator of carbon dioxide emissions depends on the type of soil, humidity, temperature, as well as the presence of organic matter, the ratio of carbon to nitrogen and other, in addition, the intensity of the release of CO<sub>2</sub> correlates with the rate of decomposition of cellulose.

Our researches have established that for the plowing (25–27 cm) the intensity of the release of CO<sub>2</sub> from the soil surface was 11,85 kg/ha per hour. For zero cultivation compared to plowing (25–27 cm), the intensity of CO<sub>2</sub> emissions decreases by 18,1%.

Негативним екологічним чинником на осушуваних землях є інтенсивне спрацювання торфовищ та дегуміфікація інших видів ґрунтів гумідної зони. Одним із основних факторів

регулювання біохімічної діяльності мікроорганізмів ґрунту є основний обробіток, який завдяки безпосередньому впливу на фізичні властивості та водний режим ґрунту, обумовлює характер і напрямок біологічних процесів у ньому, регулює розклад та синтез органічної речовини та інтенсивність її мінералізації.

Дослідженнями багатьох вчених встановлено, що в середньому за ротацію понад 30% азоту, отриманого від мінералізації торфу, зв'язується кореневою системою рослин і мікроорганізмами; близько 10% засвоюється рослинами. Газоподібні втрати азоту під багаторічними травами є значно нижчими (38–44%), ніж під просапними культурами.

Наукові дослідження проводили протягом 2013–2015 рр. на Панфільській дослідній станції ННЦ «Інститут землеробства НААН» (заплава річки Супій), яка розміщена в лівобережній частині Лісостепу України. Схема досліду передбачала такі способи основного обробітку ґрунту: оранка на глибину 25–27 см, дискування на 10–12 см та нульовий обробіток.

Інтегральним показником біологічної активності ґрунту є величина виділення вуглекислого газу, яка вказує на інтенсивність «дихання» ґрунту і тим самим показує процес трансформації органічної речовини. Іntenсивність біологічної активності ґрунту за показником виділення вуглекислого газу залежить від типу ґрунту, вологості, температури, а також наявності органічної речовини, співвідношення вуглецю до азоту та іншого. До того ж інтенсивність виділення CO<sub>2</sub> корелює зі швидкістю розкладу целюлози.

Нашими дослідженнями встановлено, що за оранки (25–27 см) інтенсивність виділення CO<sub>2</sub> з поверхні ґрунту становила 11,85 кг/га за 1 годину. За нульового обробітку порівняно з оранкою (25–27 см) інтенсивність виділення CO<sub>2</sub> знижується на 18,1%. Частка вуглекислого газу, виділеного кореневою системою, від загальної кількості його, виділеного ґрунтом, була вищою за оранки (25–27 см) та дискування (10–12 см) і складала 60,0–62,6% порівняно з нульовим обробітком – 57,6–58,0%, що є наслідком інтенсивного розвитку кореневої системи рослин кукурудзи.

Зміна інтенсивності мінералізації органічної речовини за нульового обробітку є нижчою порівняно з оранкою на 7,5%, а

за внесення мінеральних добрив – на 12,7%. Нами встановлено, що за дискування (10–12 см) та оранки накопичення органічної речовини за рахунок кореневих решток становить 9,5–14,0 т/га, а за нульового обробітку – 9,07–12,5 т/га.

Отже, на емісію CO<sub>2</sub> ґрунтом впливає ряд факторів, зокрема спосіб його основного обробітку, тому рекомендується застосовувати дискування на 10–12 см, або нульовий обробіток, які обумовлюють зниження мінералізаційних процесів торфовищ та збереження органічної речовини.

Боднарюк Р.М., Вакерич М.М., Ніколайчук В.І.,  
Гасинець Я.С., Король М.В.

**ВПЛИВ ҐРУНТОВОГО ЗАБРУДНЕННЯ  
НАФТОПРОДУКТАМИ НА ФІТОТОКСИЧНИЙ ЕФЕКТ В  
УМОВАХ УЖГОРОДСЬКОГО РАЙОНУ ЗАКАРПАТТЯ**

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», біологічний факультет, кафедра генетики, фізіології рослин і мікробіології, м. Ужгород, вул. Волошина, 32, Україна, 88000  
e-mail: [mykhailo.vakerich@uzhnu.edu.ua](mailto:mykhailo.vakerich@uzhnu.edu.ua)

Bodnariuk R., Vakerych M., Nikolaichuk V., Hasynets Y., Korol M. INFLUENCE OF SOIL POLLUTION BY OIL PRODUCTS ON PHYTOTOXIC EFFECT IN CONDITIONS OF UZHGOROD DISTRICT OF ZAKARPATTIA.

The influence of oil pollution on microbiocenosis of the soil and the phytotoxic effect on the example of test objects *Raphanus sativus* L. and *Linum usitatissimum* L. have been investigated in the laboratory. It has been established that the test cultures being studied can be used to substantiate the safe level of oil content in the soil, which will allow them to be used for assessing the level of soil contamination and the choice of methods for further remediation of the territories.

У західному регіоні України, як і в цілому в державі, проблема забруднення верхнього родючого шару ґрунту є значною у місцях добування, переробки і транспортування нафти та нафтопродуктів, а також на територіях гірничо-видобувних підприємств, де на поверхні ґрунту акумулюються відходи промисловості: порода, нафта й нафтопродукти. У