

ТЕРНОПІЛЬСЬКА ДЕРЖАВНА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ  
ІНСТИТУТ КОРМІВ ТА СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ПОДІЛІЯ  
ІНСТИТУТ АГРОЕКОЛОГІЇ ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ  
ТЕРНОПІЛЬСЬКА ФІЛІА ДУ «ІНСТИТУТ ОХОРОНИ ҐРУНТІВ УКРАЇНИ»  
ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
СХІДНОЄВРОПЕЙСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ  
КАЗАХСЬКИЙ АГРОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. С.СЕЙФУЛЛІНА

# ЕКОЛОГІЯ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ В СИСТЕМІ ОПТИМІЗАЦІЇ ВІДНОСИН ПРИРОДИ І СУСПІЛЬСТВА

*Матеріали  
III Міжнародної науково-практичної  
конференції*

Частина 2

24-25 березня 2016 року  
Україна, м. Тернопіль

УДК 504:574:631.95:631.15  
ББК 65.9 (4Укр)-55  
Е 45

**Екологія і природокористування в системі оптимізації відносин природи і суспільства** : матеріали III міжнар. наук.-практ. конф. 24–25 березн. 2016 р. Ч. 2. – Тернопіль : Крок, 2016. – 282 с.

ISBN 978-617-692-334-3 (повне видання)

ISBN 978-617-692-336-7 (частина 2)

Збірник містить наукові доповіді III міжнародної науково-практичної конференції “Екологія і природокористування в системі оптимізації відносин природи і суспільства” (Тернопіль, 24-25 березня 2016 року) з актуальних екологічних проблем та основних технологічних, технічних і соціально-економічних напрямів їх вирішення в умовах оптимізації відносин природи і суспільства.

**Редакційна колегія:**

Водяник І.І., д.т.н., проф.; Гевко Р.Б., д.т.н., проф.; Гораш О.С., д.с-г.н., проф.; Дзядикевич Ю.В., д.т.н., проф.; Дусановський С.Л., д.е.н., проф.; Жукорський О.М., д.с-г.н., проф.; Іванишин В.В., д.е.н., проф.; Іващук Н.Л., д.е.н., проф.; Кваша В.І., д.с-г.н., проф.; Коняхін О.П., д.вет.н., проф.; Кухтін М.Д., д.вет.н., с.н.с.; Любинський О.І., д.с-г.н., проф.; Овчарук В.І., д.с-г.н., проф.; Пархоμεць М.К., д.е.н., проф.; Прилітко Т.М., д.с-г.н., проф.; Пуцентейло П.Р., д.е.н., доцент; Рихлівський І.П., д.с-г.н., проф.; Савченко Ю.І., д.с-г.н., проф., академік НААН; Стріженець О.М., д.е.н., проф.; Фурдичко О.І., д.е.н., проф., академік НААН; Буряк М.В., к.т.н., доцент; Вітровий А.О., к.т.н., доцент; Сидорук Г.П., к.с-г.н.; Мелешенко Н.М., к.е.н., доцент; Морозевич О.А., к.е.н., доцент; Олійник О.Р., к.е.н.; Розум Р.І., к.т.н., доцент; Сава А.П., к.е.н., с.н.с.; Саєнко М.Г., к.е.н., доцент; Семенишена Н.В., к.е.н., доцент; Сенік І.І., к.с-г.н.; Сидорук Б.О., к.е.н.; Солян М.Я. к.с-г.н.; Ящук Т.С., к.с-г.н., с.н.с.

*Рекомендовано до друку Науково-технічною радою  
Тернопільської державної сільськогосподарської дослідної станції ІКСГП НААН  
(протокол № 3 від 5.04.2016 р.)*

**Відповідальний за випуск:**  
к.с.н., с.н.с., Сава А.П.

Відповідальність за зміст і достовірність публікацій несуть автори наукових доповідей і повідомлень. Точки зору авторів публікацій можуть не співпадати з точкою зору редколегії збірника.

ISBN 978-617-692-334-3 (повне видання)  
ISBN 978-617-692-336-7 (частина 2)

© Тернопільська ДСГДС ІКСГП НААН, 2016  
© Крок, 2016

TERNOPII STATE AGRICULTURAL EXPERIMENTAL STATION  
INSTITUTE OF FEED RESEARCH AND AGRICULTURE OF PODILLYA  
INSTITUTE OF AGROECOLOGY AND ENVIRONMENTAL  
TERNOPII BRANCH STATE INSTITUTION «SOILS PROTECTION INSTITUTE OF UKRAINE»  
PODILIAN STATE AGRARIAN ENGINEERING UNIVERSITY  
TERNOPII NATIONAL ECONOMIC UNIVERSITY  
LESYA UKRAINKA EASTERN EUROPEAN NATIONAL UNIVERSITY  
S.SEIFULLIN KAZAKH AGRO TECHNICAL UNIVERSITY

# ECOLOGY AND ENVIRONMENTAL IN THE OPTIMIZING SYSTEM OF RELATIONS BETWEEN NATURE AND SOCIETY

*Materials  
of III International scientific and practical  
conference*

**Part 2**

**March 24-25, 2016  
Ukraine, Ternopil**

**UDC 504:574:631.95:631.15**  
**BBK 65.9 (4Укр)-55**

**Ecology and environmental in the optimizing system of relations between nature and society : materials of III Intern. scient.-pract. confer., 24–25 March 2016.**  
P. 2.– Ternopil : Krok, 2016. – 282 p.

ISBN 978-617-692-334-3 (full edition)

ISBN 978-617-692-336-7 (part 2)

The collection contains scientific presentations by III International scientific-practical conference "Ecology and environmental in the optimizing system of relations between nature and society" (Ternopil, March 24-25, 2016) on actual environmental problems and basic technological, technical and socio-economic directions in conditions of solving optimization relationship of nature and society.

**Editorial board:**

Vodyanyk I.I., Dr.Sci.Tech, Prof.; Gevko R.B., Dr.Sci.Tech, Prof.; Gorash O.S., Dr.Sci.Agriculture, Prof.; Dzyadykevych Yu.V., Dr.Sci.Tech, Prof.; Dusanovs'kyi S.L., Doctor of Economics, Prof.; Zhukors'kyi O.M., Dr.Sci.Agriculture, Prof.; Ivanyshyn V.V., Doctor of Economics, Prof.; Ivashchuk N.L., Doctor of Economics, Prof.; Kvasha V.I., Dr.Sci.Agriculture, Prof.; Konyakhin O.P., Doctor of Veterinary, Prof.; Kukhtyn M.D., Doctor of Veterinary, Senior Researcher.; Dr.Sci.Agriculture, Prof.; Ovcharuk V.I., Dr.Sci.Agriculture, Prof.; Parkhomets' M.K., Doctor of Economics, Prof.; Prylipko T.M., Dr.Sci.Agriculture, Prof.; Putsentylo P.R., Doctor of Economics, Assist. Prof.; Rykhlivs'kyi I.P., Dr.Sci.Agriculture, Prof.; Savchenko Yu.I., Dr.Sci.Agriculture, Prof.; Strishenets' O.M., Doctor of Economics, Prof.; Furdychko O.I., Doctor of Economics, Prof.; Buryak M.V., Cand.Tech.Sci. Assist. Prof.; Vitrovyy A.O., Cand.Tech.Sci, Assist. Prof.; Sidoruk G.P., Cand.Agri.Sci; Meleshenko H.M., Cand.Econ.Sci, Assist. Prof.; Морозевич О.А., Cand.Econ.Sci, Assist. Prof.; Oliynyk O.R., Cand.Econ.Sci; Rozum R.I., Cand.Tech.Sci, Assist. Prof.; Sava A.P., Cand.Econ.Sci, Senior Researcher; Saenko M.G., Cand.Econ.Sci, Assist. Prof.; Semenyshena N.V., Cand.Econ.Sci, Assist. Prof.; Senyk I.I., Cand.Agri.Sci; Sidoruk B.O., Cand.Econ.Sci; Solian M.Ya. Cand.Agri.Sci; Yashchuk T.S., Cand.Agri.Sci, Senior Researcher.

*Recommended for publication by Scientific and Technical Council  
of Ternopil state agricultural experimental station  
(protocol # 3, from 04.5.2016)*

**Responsible for issue:**

Ph.D., Senior Researcher, Sava A.P.

The authors of scientific papers and reports bear responsibility for content and accuracy of publications. The opinions of the authors of publications may not coincide the views of the editorial board of the collection.

ISBN 978-617-692-334-3 (full edition)

ISBN 978-617-692-336-7 (part 2)

© Ternopil state agricultural experimental station, 2016

© Krok, 2016

## ЗМІСТ / CONTENTS

### СЕКЦІЯ 2

ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ  
ПРОЦЕСУ ВЗАЄМОДІЇ  
ЛЮДИНИ І ПРИРОДИ

### SECTION 2

TECHNOLOGICAL ASPECTS  
OF INTERACTION BETWEEN HUMAN  
AND NATURE

<b>Євстаф'єва Валентина, Назаренко Олександр</b> ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ БДЖИЛЬНИЦТВА В УКРАЇНІ	13
<b>Єременко Оксана, Мойсеєнко Світлана</b> ВПЛИВ ПЕРЕДПОСІВНОЇ ОБРОБКИ НАСІННЯ СОНЯШНИКУ РЕГУЛЯТОРОМ РОСТУ РОСЛИН АКМ НА ЯКІСТЬ НАСІННЕВОЇ ПРОДУКЦІЇ	15
<b>Жиліщич Юстина, Панас Наталія, Антопяк Галина</b> ДИНАМІЧНІ ЗМІНИ ГЕМАТОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ У ЩУРІВ ЗА ДІЇ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ	18
<b>Зацерклянный Мелентий, Столевич Татьяна, Зацерклянный Александр</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АЭРОБНЫХ ПОГРУЖНЫХ ВРАЩАЮЩИХСЯ ДИСКОВЫХ БИОФИЛЬТРОВ ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ ПРИМЕСЕЙ	20
<b>Залярний Денис</b> БЕЗВІДХОДНІ І МАЛОВІДХОДНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ СУЧАСНОГО СУСПІЛЬСТВА	24
<b>Зберовский Виктор</b> ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ АВТОТРАНСПОРТА В КАРЬЕРАХ	25
<b>Карпенко Марія</b> ЕКОБЕЗПЕЧНА ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОЩУВАННЯ СУНИЦІ САДОВОЇ (FRAGARIA ANANASSA L.) СОРТІВ НЕЙТРАЛЬНОГО ДНЯ	27
<b>Кирсенко Владимир</b> ВЛИЯНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ НА ЭМИССИЮ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ	29
<b>Конопчук Олександр</b> ПРОДУКТИВНІСТЬ КАРТОПЛІ ЗА ПЕРЕДПОСІВНОЇ ОБРОБКИ ПРОТРУЙНИКОМ АКТАРА І БІОРЕГУЛЯТОРОМ СТИМПО	31
<b>Кузьмін Олег, Обеснюк Ольга</b> РЕГУЛЮВАННЯ ОКИСНО-ВІДНОВНИХ ПРОЦЕСІВ В ОРГАНІЗМІ ЛЮДИНИ, ЯК ШЛЯХ ПОДОЛАННЯ ВПЛИВУ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ	34
<b>Кульбачко Анастасія, Новохатько Ольга, Никифорова Олена</b> ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ АБІОТИЧНИХ ФАКТОРІВ НА ПРОЦЕС ГУМІФІКАЦІЇ	36
<b>Куриленко Владимир, Олейник Елена</b> ПЕРСПЕКТИВЫ «СЛАНЦЕВОЙ РЕВОЛЮЦИИ» В УКРАИНЕ	38
<b>Левченко Юлія</b> ВТОРИННІ ПРОДУКТИ ПЕРЕРОБКИ ХЕНОМЕЛЕСУ ЯК ДЖЕРЕЛО БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН	42
<b>Лисенко Валерій</b> АНАЛІЗ МЕТОДІВ ТЕРМОСТАБІЛІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ АНАЕРОБНОГО БРОДІННЯ	44

<b>Лысенко Ольга</b>	
ИССЛЕДОВАНИЕ БИОГАЗА, ПОЛУЧЕННОГО ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ	46
<b>Літвінов Юрій</b>	
СТВОРЕННЯ ПРИРОДООХОРОННИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИДОБУТКУ КОРИСНИХ КОПАЛИН ЯК ШЛЯХ ДО РЕАБІЛІТАЦІЇ ПОРУШЕНИХ ГІРНИЧИМИ РОБОТАМИ ТЕРИТОРІЙ	48
<b>Маджд Світлана</b>	
ОБҐРУНТУВАННЯ АДАПТАЦІЙНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ МАКРОФІТІВ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ ГІДРОФІТНИХ СИСТЕМ	50
<b>Макалендра Дарія</b>	
ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ БУДІВНИЦТВА КОЛЕКТИВНИХ ЗАКЛАДІВ РОЗМІЩЕННЯ В КИЄВІ	52
<b>Малін Вероніка</b>	
КОНТРОЛЬ ВМІСТУ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ В ПРИРОДНИХ ВОДАХ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИЛУЧЕННЯ	53
<b>Мамон Богдан</b>	
ЕКОЛОГІЧНІ ТЕНДЕНЦІ В ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ГОТЕЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА	55
<b>Марусич Александр, Ощепкова Марина</b>	
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЫРАЩИВАНИЯ РЕМОНТНЫХ ТЕЛОК В МОЛОЧНОМ СКОТОВОДСТВЕ	56
<b>Марченко Олексій, Семенова Олена</b>	
ВИРІШЕННЯ БІОТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПРОБЛЕМИ УТИЛІЗАЦІЇ МОЛОЧНОЇ СИРОВАТКИ. ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА	58
<b>Matviichuk Bogdan, Dovbysh Larysa</b>	
THE IMPACT OF BIOLAN ON PRODUCTIVITY OF CROP ROTATION AT DIFFERENT FERTILIZATION SYSTEMS	60
<b>Матусяк Михайло</b>	
ОЦІНКА ЗАПРОВАДЖЕННЯ ДОСЛІДНО-ВИРОБНИЧИХ РУБОК У ДУБОВИХ ЛІСОСТАНАХ ПОДІЛЛЯ	63
<b>Матяшева Оксана, Троїцька Олена</b>	
ПРОБЛЕМА СПОЖИВАННЯ ТА ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКТІВ СОЇ	65
<b>Мотигіна Вікторія</b>	
ДОСЛІДЖЕННЯ МЕХАНІЗМУ ОЦІНКИ НАСЛІДКІВ АВАРІЙНИХ СИТУАЦІЙ В ОБМЕЖЕНИХ МОРСЬКИХ АКВАТОРІЯХ	67
<b>Муржа Іван, Дслова Людмила, Голембівський Сергій</b>	
МАЛОГАБАРИТНИЙ ПРИСТРІЙ І ТЕХНОЛОГІЧНА ЛІНІЯ З ВИРОБНИЦТВА СУХИХ КОМБІНОВАНИХ ЕНЕРГОПРОТЕЇНОВИХ КОРМОВИХ ДОБАВОК РИБНОГО І ТВАРИННОГО ПОХОДЖЕННЯ	70
<b>Негуляєва Наталія</b>	
ОРГАНІЧНЕ ЗЕМЛЕРОБСТВО ЯК ЕЛЕМЕНТ ОПТИМІЗАЦІЇ ВИКОРИСТАННЯ МАТЕРІАЛЬНИХ РЕСУРСІВ	73
<b>Никифоров Володимир, Ритченко Юлія</b>	
ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ РІЗНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ОБРОБКИ ҐРУНТІВ НА ЙОГО МІКРОБІОЛОГІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	75

<b>Нікопорова Валерія</b>	
ВПЛИВ ДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДСТВА НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ	77
<b>Павліченко Андрій, Карпук Леся, Крикунова Олена</b>	
ЗМІНА МІКРОБІОЛОГІЧНОЇ АКТИВНОСТІ ҐРУНТУЗАЛЕЖНО ВІД СИСТЕМ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ І ДОБРИВ У ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	79
<b>Петренко Світлана, Чуйко Віолетта</b>	
УРОЖАЙНІСТЬ ҐРУШІ ЗА ПІДЖИВЛЕННЯ КОМПЛЕКСНИМИ МІКРОДОБРИВАМИ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОГО ПРИЧОРНОМОР'Я УКРАЇНИ	82
<b>Петров Роман</b>	
ЗАСТОСУВАННЯ ВОДНОГО РОЗЧИНУ ДІОКСИДУ ХЛОРУ З МЕТОЮ ЗНЕЗАРАЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ ТА ВОДИ В РИБНИЦТВІ	84
<b>Пінчук Олег, Романюк Іван, Яременко Олександр</b>	
АНАЛІЗ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТОЧНОГО ЗРОЩЕННЯ	86
<b>Прус Леонід</b>	
ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ СІДЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ ТА МІКРОБІОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ НА ПОСІВАХ СОЇ	89
<b>Пушкарев Александр, Руденко Ирина, Кошелев Михаил</b>	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ САПОНИТ - ЦЕОЛИТОВЫХ КОМПОЗИТОВ ДЛЯ АДСОРБЦИИ ТРИТИЯ ИЗ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ	91
<b>Радіонов Миквта, Корінько Іван</b>	
ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА СУЧАСНИХ СПОСОБІВ ГЛИБОКОГО БІОЛОГІЧНОГО ВИДАЛЕННЯ АЗОТУ ЗІ СТІЧНИХ ВОД	93
<b>Рогова Алла, Шидакова-Каменюка Олена, Медведь Лоліта</b>	
ВИКОРИСТАННЯ ВІДХОДІВ ПИВОВАРНОГО ВИРОБНИЦТВА В ТЕХНОЛОГІЇ ПЕЧИВА	96
<b>Савойський Олександр</b>	
ОСОБЛИВОСТІ НЕСТАЦІОНАРНОГО ТЕПЛООБМІНУ В БІОГАЗОВОМУ РЕАКТОРІ	98
<b>Свирейко Наталья</b>	
СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОИЗВОДСТВА ОРГАНИЧЕСКИХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ В БЕЛАРУСИ	101
<b>Свіщова Яна</b>	
ВИКОРИСТАННЯ БАРВНИКІВ ДЛЯ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ЕКОСИСТЕМ	103
<b>Сербенюк Ганна</b>	
ОРГАНІЧНЕ ЗЕМЛЕРОБСТВО ЯК ПРІОРИТЕТНИЙ НАПРЯМ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ	105
<b>Сивній Іванна, Олексієнко Наталія</b>	
ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ ПРИРОДНОЇ СИРОВИНИ ДЛЯ ПОДОВЖЕННЯ ТЕРМІНУ ПРИДАТНОСТІ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ	108
<b>Sidko Wladimira, Burlaka Iryna</b>	
ODPADY – PROBLEM XXI WIEKU	110
<b>Скрипник Віталій</b>	
ЩОДО ПИТАНЬ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МІНІ-ТЕЦ ТА ЗНИЖЕННЯ ЇХ НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ	112



3. Джигирей, В. Екологія та охорона навколишнього середовища: навч. посіб. [Текст] / В. Джигирей. — К.: Т-во «Знання», 2000 — 203 с. Розглядаються основні концепції екології та наслідки впливу діяльності людини на довкілля.

4. Лук'янова, Л. Основи екології: навч. посіб. [Текст] / Л. Лук'янова — К.: Вища шк., 2000. — 327 с. Книга висвітлює екологічні проблеми суспільства та їх вплив на живі організми, атмосферу, природу, розповідає про організацію та функціонування екологічних систем.

5. Національна екологічна політика України: заг. оцінки і ключ. рек. [Текст] / Міністерство охорони навколишнього природного середовища, Програма розвитку ООН, Глобальний Екологічний Фонд. — К., 2007. — 32 с. Фотоілюстр.



**Павліченко Андрій**  
асистент

**Карпук Леся**  
д.с.-г.н., доцент

**Крикунова Олена**  
к.с.-г.н., доцент

Білоцерківський національний аграрний університет  
м. Біла Церква

### **ЗМІНА МІКРОБІОЛОГІЧНОЇ АКТИВНОСТІ ҐРУНТУ ЗАЛЕЖНО ВІД СИСТЕМ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ І ДОБРИВ У ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**

Відомо, що біологічними каталізаторами перетворень рослинних і тваринних решток є ґрунтові ферменти. Ферментативна активність ґрунту, як вказують В.Ф. Купревич і Т.О. Щербакова, є “найбільш суттєвим показником біологічної активності ґрунту” [4]. В зв’язку з тим, що джерелом ферментів в ґрунті є сукупність всіх його живих організмів, то загалом активність ферментів відтворює інтенсивність і спрямованість біохімічних процесів в ґрунті і може бути індикатором стану його біоти [2].

Ґрунтові ферменти, на відміну від ферментів, що входять до складу живих організмів, є найбільш стабільною складовою частиною біологічної активності ґрунту, оскільки після відмирання живих організмів вони можуть адсорбуватися ґрунтовими частинками і протягом тривалого періоду часу зберігати свою активність [1]. Джерелом ферментів у ґрунті також є рослинні



рештки. Активність каталази та інвертази дозволяє охарактеризувати інтенсивність двох процесів: дихання ґрунту і перетворення в ньому сполук вуглецю. Бурхливий розвиток мікробіологічних і ферментативних процесів у ґрунті може призвести до дуже швидкої мінералізації органічної речовини і особливо гумусу, а отже, до непродуктивних втрат азоту та інших поживних речовин [5].

Активність дегідрогенази у ґрунті має пряму залежність від вмісту в ньому субстрату окислення, що входить до складу рослинних решток. Тому активність дегідрогенази, на думку вчених, є добрим індикатором наявності в тому чи іншому шарі ґрунту органічних решток [3].

Дослідженнями встановлено, що величина інвертазної активності досить мінлива і залежить від способу і глибини механічного обробітку ґрунту та удобрення. За мілкого, особливо тривалого, обробітку локалізація рослинних решток у верхній (0-10 см) частині орного шару забезпечує підвищення активності інвертази на 8-18 % порівняно з оранкою на 20-22 і 30-32 см. Інвертазна ж активність нижніх (10-20 і 20-30 см) частин орного шару відповідно на 4-10 і 15-28 % вища за обробітку ґрунту плугом, ніж лушчильником чи бороною. В цілому ж у сівозміні активність інвертази орного шару ґрунту за диференційованого і тривалого мілкого обробітків відповідно на 1,3-1,5 і 3,1-7,3 % вища, ніж за тривалого полицевого обробітку. За постійного безполицевого обробітку цей показник виявився на 1,3-1,5 % нижчим, ніж на контролі. З підвищенням рівня удобрення різниця в активності дегідрогенази орного шару між варіантами тривалого мілкого і тривалого полицевого обробітку зростає. Так, на неудобрених ділянках, а також з внесенням першого, другого і третього рівнів удобрення ця різниця становила відповідно 4,4; 7,7; 8,5 і 9,3 % на користь тривалого мілкого обробітку. Відомо, що процеси розкладу рослинних решток тісно пов'язані з процесами їх гуміфікації. У перетворенні органічних сполук ароматичного ряду в компоненти гумусових речовин беруть участь поліфенолоксидази. Каталітичне окислення ними фенолів до хінонів відбувається у присутності кисню повітря і тому активно проходить у верхній частині зораного шару ґрунту. За різних систем обробітку ґрунту мікроорганізми в орному шарі розподілені нерівномірно. Відмічено поступове зниження чисельності всіх груп мікроорганізмів вниз по профілю, що пов'язано з підвищенням щільності будови, зміною повітряного, теплового та поживного режимів ґрунту, особливо за систематичного плоскорізного обробітку.

Мілкий і безполицевий обробіток, порівняно з оранкою, стимулюють розвиток мікроорганізмів у верхній частині (0-10 см) орного шару ґрунту. На неудобрених ділянках чисельність мікроорганізмів, що утилізують мінеральні форми азоту, за систематичного безполицевого і тривалого мілкого обробітків підвищилась відповідно на 26 і 15 %, порівняно із систематичною оранкою.

### Література

1. Акентьева, Л.И. Влияние плоскорезной обработки в полевом севообороте на водный режим, динамику питательных веществ и биологическую активность эродированных черноземов Донбасса [Текст] / Л.И. Акентьева // Тез. докл. V делег. съезда ВОП. – 1977. – Вып. 7. – С. 61–62.

2. Баланс гумусу під сільськогосподарськими культурами в ґрунтах України. Атрохімія і ґрунтознавство: міжвідомчий тематичний наук. зб. «[Ґрунти – основа добробуту держави. Турботи кожного]», (Харків, липень 2006 р.) [Текст] / УААН, ННЦ ІГА ім. О.Н. Соколовського – Книга 3. – Харків: КП «Друкарня № 13» - 2006. – 359 с.

3. Біологічна активність чорнозему типового при застосуванні ґрунтозахисних технологій вирощування сільськогосподарських культур [Текст] / О.І. Наумовська, І.В. Євпак, Н.М. Манішевська, І.М. Алексеєнко // Вісник НАУ. – 2004. – № 6. – С. 141–145.

4. Відтворення гумусу в агрокосистемах Полісся [Текст] / В.П. Стрешченко, А.М. Бовсуновський, А.П. Стецюк [та ін.] // Вісник аграрної науки. – 2000. – № 7. – С. 9–13.

5. Відтворення родючості ґрунтів у ґрунтозахисному землеробстві: наукова монографія [Текст] / М.К. Шикуча, С.С. Антонєць, В.О. Андрієнко та ін. / За ред. М.К. Шикучи. – К.: ПФ „Оранта“, 1998. – 680 с.



**НАУКОВЕ ВИДАННЯ**

**SCIENCE EDITION**

**ЕКОЛОГІЯ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ  
В СИСТЕМІ ОПТИМІЗАЦІЇ ВІДНОСИН  
ПРИРОДИ І СУСПІЛЬСТВА**

**ECOLOGY AND ENVIRONMENTAL IN THE  
OPTIMIZING SYSTEM OF RELATIONS  
BETWEEN NATURE AND SOCIETY**

*Матеріали  
III Міжнародної науково-практичної  
Інтернет-конференції*

*Materials  
of III International scientific and practical  
Internet-conference*

Частина 2

Part 2

24 – 25 березня 2016 року

March 24-25, 2016

**Відповідальний за випуск:**  
к.с.н., с.н.с. Сава А.П.

**Responsible for issue:**  
Ph.D., Senior Researcher, Sava A.P.

**Комп'ютерний набір і верстка**  
Сава А.П.

**Computer set of and typesetting**  
Sava A.P.

**Адреса редакції:**  
Тернопільська ДСГДС ІКСГП НААН  
46027, Україна, м. Тернопіль,  
вул. Тролейбусна, 12,  
тел/факс +38 0352 436144

**Editorial address:**  
Ternopil state agricultural experimental station  
46027, Ukraine, Ternopil,  
12, Trolleybusna St.  
tel/fax +38 0352 436144

**Видавець:**  
Видавництво «Крок»  
46006, Україна, м. Тернопіль, вул. Гайова, 56  
тел. +38 0352 248436

**Publisher:**  
Publishing house «Krok»  
46006, Ukraine, Ternopil, 56, Gayova St.  
tel/fax +38 0352 248436

---

Підписано до друку 8.04.2015 р.  
Формат 60x90/16. Папір офсетний. Гарнітура  
Таймс. Умовн. друк. арк. 15,04.  
Тираж 300. Замовлення № 3/1.

---

Signed for printing 04.8.2016.  
Format 60x90/16. Offset paper.  
Headset is Times. Cond. print. pages. 15,04.  
Copies 300. Order № 3/1.

---