

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

АГРОБІОЛОГІЯ

Збірник наукових праць

**Виходить 2 рази на рік
Заснований 03.2009 року**

№ 11 (104) 2013

Біла Церква
2013

Засновник, редакція, видавець і виготовлювач:
Білоцерківський національний аграрний університет (БНАУ)

Збірник розглянуто і затверджено до друку рішенням Вченої ради БНАУ
(Протокол № 10 від 04.11.2013)

Збірник наукових праць «Агробіологія» є фаховим виданням з сільськогосподарських наук (постанова Президії ВАК України від 18.11.2009 р. № 1-05/5) і є продовженням «Вісника Білоцерківського державного аграрного університету», започаткованого 1992 року.

Редакційна колегія:

Головний редактор – **Даниленко А.С.**, академік НААНУ, д-р екон. наук, професор, Білоцерківський НАУ

Заступник головного редактора – **Сахнюк В. В.**, д-р вет. наук, професор, Білоцерківський НАУ

Відповідальний за випуск – **Примак І.Д.**, д-р с.-г. наук, професор, завкафедри землеробства, агрохімії та ґрунтознавства, Білоцерківський НАУ

Члени редколегії:

Васильківський С.П., д-р с.-г. наук, професор, завкафедри генетики, селекції та насінництва с.-г. культур, Білоцерківський НАУ;

Вахній С.П., д-р с.-г. наук, доцент кафедри землеробства, агрохімії та ґрунтознавства, Білоцерківський НАУ;

Демидась Г.І., д-р с.-г. наук, професор, директор ННІ рослинництва та ґрунтознавства, НУБіП

Стадник А.П., д-р с.-г. наук, професор, завкафедри лісівництва, ботаніки і фізіології рослин, академік Лісівничої академії наук України, Білоцерківський НАУ;

Лавров В.В., д-р с.-г. наук, завкафедри прикладної екології, Білоцерківський НАУ;

Черняк В.М., д-р біол. наук, професор, завкафедри садово-паркового господарства, Білоцерківський НАУ;

Стасьєв Г.Я., д-р біол. наук, професор кафедри ґрунтознавства та екології ґрунтів, Національний аграрний університет Молдови, м. Кишинів;

Пильнєв В.В., д-р біол. наук, професор, завкафедри селекції і насінництва польових культур, Російський державний аграрний університет – Московська сільськогосподарська академія ім. К.А. Тімірязєва;

Шмирова О.В., канд. пед. наук, доцент, завкафедри практики та історії англійської мови, Білоцерківський НАУ.

Відповідальний секретар – **Сокольська М.О.**, завідувач РВвідділу, Білоцерківський НАУ.

У цьому випуску збірника висвітлені результати наукових досліджень, проведених ученими навчальних закладів та наукових установ аграрного профілю з актуальних питань рослинництва, агрохімії, землеробства та захисту рослин.

Адреса редакції: Білоцерківський національний аграрний університет, Соборна площа, 8/1, м. Біла Церква, 09117, Україна, тел. +38(0456)33-11-01, e-mail: redakciaviddil@ukr.net.

Кубрак С.М. Підбір сортів та гібридів дині для вирощування у плівкових теплицях на сонячному обігріві	122
Кецкало В.В. Урожайність сортів та гібридів буряку столового в умовах Правобережного Лісостепу України	126
Пиж'янова А.А., Балабак А.Ф. Агробіологічні особливості розмноження сортів чорниці високорослої (<i>Vaccinium corymbosum</i> L.) здерев'янілими стебловими живцями у Правобережному Лісостепу України	129
Фесенко А.М., Солошенко О.В., Безпалько В.В. Перспективи агропромислового комплексу Харківської області у виробництві біопалива	133
Павліченко А.А., Вахній С.П. Вплив систем обробітку та рівнів удобрення на біологічну активність ґрунту під ячменем	136
Грицасенко З.М., Голодрига О.В., Розборська Л.В. Вплив комплексного застосування гербіцидів і Біолану на продуктивність та структурні показники посівів сої.....	138
Шушківська Н.І. Ентомофауна агроценозу гороху посівного	142
Пида С.В., Тригуба О.В. Накопичення вуглеводів в онтогенезі люпину білого за застосування ризобіофіту і рїстрегуляторів.....	145
Слободяник Г.Я., Войцехівський В.І. Застосування біопрепаратів як фактора підвищення продуктивності цибулі-батун	149
Піциль А.О., Буднік І.П. Особливості поверхневого стоку різного походження	152
Василюк Т.П., Дема В.М., Пазич В.М. Фітоіндикація поверхневих вод басейну р. Тетерів за водневим показником (рН)	155
Господаренко Г.М., Прокопчук С.В. Формування симбіотичного апарату та врожай нуту залежно від мінерального живлення та інокуляції насіння	158
Завгородний А.И., Хессро Монтасер. Периодический виброударный режим движения сферической частицы по дуге параболы	161
Гончар Л.М., Коваленко Р.В. Підвищення стійкості рослин пшениці озимої до несприятливих факторів середовища	167
Міщенко С.В. Особливості розщеплення за висотою у потомстві самозапилених рослин конопель (на прикладі сорту Золотоніські 15).....	171
Філонова О.М. Особливості застосування регуляторів росту при вирощуванні коріандру посівного за різних строків сівби в умовах Лісостепу України	174
Дубовий В.І., Табакаєва М.Г. Вплив осаду очисних споруд каналізації на основні фенотипічні показники рослин пшениці	177
Ткалич В.В., Дубовий В.І. Необхідність культурозміни в ґрунтових теплицях та оранжереях Миронівського фітотронно-тепличного комплексу у зв'язку із збідненням мікробного ценозу.....	180
Петриченко В.Ф., Колісник С.І., Панасюк О.Я., Єрмолаєв М.М., Хахула В.С. Вплив нульового обробітку ґрунту на його фізичні властивості в правобережному Лісостепу України.....	183
Summaries	187

Наукове видання

Агробіологія

Збірник наукових праць

Випуск 11 (104)

Редактор О.О. Грушко
Комп'ютерне верстання: В.С. Мельник

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації

КВ № 15168-3740Р від 03.03.2009.

Формат 60×84¹/₈. Ум. др. арк. 25,46. Зам. 5967. Тираж 300.

Підписано до друку 02.11.2013.

Видавець і виготовлювач:

Білоцерківський національний аграрний університет,
09117, Біла Церква, Соборна площа, 8/1, тел. 33-11-01,
e-mail: redakciaviddil@ukr.net

Свідоцтво внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру
видавців, виготовників і розповсюджувачів видавничої продукції

№ 3984 ДК від 17.02.2011 р.

Висновки. Аналіз урожайності товарної зелені коріандру посівного за 2011–2013 роки показав, що істотно вищу товарну урожайність отримано у рослин, які висівали у третій декаді березня – 2,8–3,3 т/га та у першій декаді квітня – 2,7–3,2 т/га, що дозволяє отримати додатково 0,6 т/га зеленої маси ($НІР_{05}=0,1-0,2$). Низьку урожайність зеленої маси отримано з рослин, сівба яких проведена у першій декаді травня – 2,1 т/га зеленої маси, що менше за контроль на 0,6 т/га.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Музыкантов В. П. Эффективный регулятор роста овощных культур / В. П. Музыкантов, Д. Б. Дорохов // Защита и карантин растений. – 2000. – №1. – С. 23–25.
2. Улянич О.І. Інноваційні елементи технології вирощування коріандру посівного / О.І. Улянич, О.М. Філонова // Наукові доповіді НУБіП; режим доступу: http://www.nbu.gov.ua/e-journals/Nd/2011_3/11uoi.pdf.
3. Рекомендації по застосуванню регуляторів росту рослин у сільськогосподарському виробництві України. – К., 2001. – 20 с.
4. Болотских А. С. Овощи Украины / А. С. Болотских. – Харьков: Орбита, 2001. – 1008 с.
5. Улянич О.І. Агроекологічні основи вирощування коріандру посівного та васильків справжніх. Монографія / О.І. Улянич, О.В. Василенко, О.М. Філонова. – К.: «СІК ГРУП УКРАЇНА», 2013. – 227 с.

Особенности применения регуляторов роста растений при выращивании кориандра посевного в зависимости от разных сроков сева в условиях Лесостепи Украины

О. Н. Филонова

Установлено влияние предпосевной обработки семян регуляторами роста растений природного происхождения на урожайность и качество кориандра посевного выращенного на черноземах оподзоленных Лесостепи Украины. Большую товарную урожайность получено у растений, посеянных в третьей декаде марта – 2,8–3,3 т/га и в первой декаде апреля – 2,7–3,2 т/га, что позволяет получить дополнительно 0,6 т/га зеленой массы.

Ключевые слова: регуляторы роста растений, срок сева, биометрические показатели, урожайность.

Надійшла 07.10.2013.

УДК 504:628.2:351.777.612

ДУБОВИЙ В.І., д-р с.-г. наук

ТАБАКАЄВА М.Г., аспірантка

Житомирський національний агроекологічний університет

merryumariane@gmail.com

ВПЛИВ ОСАДУ ОЧИСНИХ СПОРУД КАНАЛІЗАЦІЇ НА ОСНОВНІ ФЕНОТИПІЧНІ ПОКАЗНИКИ РОСЛИН ПШЕНИЦІ

Показано, що осад очисних споруд каналізації сприяє певною мірою активізуванню ростових процесів пшениці як озимої, так і ярої і стає очевидним розглядати його як окремий вид органо-мінеральних добрив і як альтернативу мінеральним добривам, на виробництво яких витрачається значна кількість хімічно небезпечних речовин.

Ключові слова: осад очисних споруд каналізації, пшениця яра, пшениця озима, висота рослин.

Постановка проблеми. Використання мінеральних добрив було і залишається основним елементом технології вирощування пшениці. Водночас відомо, що мінеральні добрива містять важкі метали, які за тривалий час їх внесення створюють відповідні екологічні проблеми. Попередні дослідження, проведені нами з визначення агрохімічних особливостей осаду очисних споруд каналізації (ООСК) дали змогу розглядати його як альтернативу мінеральним добривам.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Добрива є одним із основних ресурсів для підвищення продуктивності сільськогосподарського виробництва [1]. Але недостатні національні резерви мінеральних та обмежене застосування органічних добрив вимагають пошуку нових шляхів оптимізації умов живлення рослин та відтворення родючості ґрунтів. Крім того, виробництво мінеральних добрив завдає значної шкоди навколишньому середовищу – це викиди шкідливих речовин в повітря і воду, енерго- і ресурсоспоживання, парникові гази тощо.

Так, на виробництво 1 т аміачної селітри необхідно використати концентрованої азотної кислоти 787 кг, концентрованої сірчаної кислоти 3,7 кг, концентрованого газоподібного аміаку 214 кг, води 0,8 м³ і 31 кВт·год електроенергії [5].

Тому доцільним є використання місцевих сировинних ресурсів для виготовлення різних видів нетрадиційних органічних добрив. До таких можна віднести осади очисних споруд каналізації (ООСК), використання яких значною мірою компенсує надходження органічної речовини в ґрунт, дозволить одночасно збільшити виробництво сільськогосподарської продукції й зменшити техногенний вплив на довкілля [2, 3, 4, 6]. ООСК індивідуальні за своїм хімічним складом. На сьогодні вони нові і поки маловивчені, що нерідко викликає підозру щодо їх використання.

Мета і завдання дослідження. У зв'язку з цим, вивчали агрохімічні особливості ООСК, а також в 2012–2013 рр. їх вплив, як органо-мінеральних добрив, на висоту рослин пшениці ярої сортів Ізольда і Миронівчанка в умовах вегетаційного дослідження та пшениці озимої сорту Подолянка у виробничих умовах.

Матеріал і методика дослідження. Польові дослідження проводили в фермерському господарстві «Станишівка» Житомирського району. Ґрунт дослідної ділянки дерново-підзолистий легкосуглинковий, в орному шарі якого міститься: гумусу – 0,8 %, лужногідролізованого азоту – 0,05–0,08 %, рухомого фосфору – 0,04–0,09 %, обмінного калію – 1,0–1,5 %, $\text{pH}_{\text{сол}}$ – 4,2 [7]. Повторність дослідження трикратна. Площа облікової ділянки – 4 м².

Вивчали різні дози внесення ООСК, а саме 1; 5 і 10 т/га. В досліді використовували осади очисних споруд каналізації № 1 м. Житомир, який являє собою розсипчастий однорідний матеріал темно-сірого кольору без запаху. ООСК вносили поверхнево вручну за припинення осінньої вегетації пшениці озимої і за відновлення весняної вегетації.

Веgetаційний дослід проводили в умовах ґрунтової ванни з вивчення ефективності різних доз ООСК на посівах пшениці ярої сортів Ізольда і Миронівчанка. Схема дослідження включала шість варіантів: 1) контроль – без внесення осаду; 2) 1 т/га сухої речовини ООСК; 3) 5 т/га сухої речовини ООСК; 4) 10 т/га сухої речовини ООСК; 5) 20 т/га сухої речовини ООСК; 6) 30 т/га сухої речовини ООСК. Загальна площа ґрунтової ванни – 3 м², облікова площа ділянки – 0,25 м². Висівали по 100 насінин у варіанті, перед збором урожаю кількість рослин становила від 84 до 96 рослин по сорту Ізольда і від 77 (у варіанті, де вносили із розрахунку 30 т/га) до 86 рослин сорту Миронівчанка. ООСК вносили в ґрунт перед сівбою. Варіанти відділялись між собою поліетиленовою плівкою, яку встановлювали на весь розріз ґрунту. Збір урожаю проводили вручну у фазі повної стиглості.

Результати досліджень та їх обговорення. Агрохімічні дослідження ООСК як вологого, так і сухого були проведені в сертифікованій лабораторії Київської обласної проектно-наукової станції хімізації сільського господарства (табл. 1). Слід відмітити, що органічні сполуки, високий вміст фосфору, загального азоту, калію, реакція наближена до нейтральної свідчить про високу поживну цінність цих добрив з агрономічної точки зору.

Таблиця 1 – Агрохімічний аналіз вологого і сухого осаду

Показник	Сухий осад	Вологий осад
Вологість, %	32,77	67,37
Суха р-на, %	67,23	32,63
Зола, %	58,75	55,0
Органічна речовина, %	41,25	45,0
$\text{pH}_{\text{сол}}$	5,3	6,7
N заг, %	1,533	0,731
P_2O_5 , %	1,412	0,881
K_2O , %	0,227	0,109
Гумус, %	10,15	10,37

У 2012–2013 рр. вивчали вплив ООСК на висоту рослин пшениці ярої і озимої залежно від різних норм внесення як в умовах вегетаційного дослідження (по ярій пшениці), так і по озимій в польових дослідженнях.

Так, порівняно вищу висоту рослин за два роки пшениці ярої сортів Ізольда і Миронівчанка при структурному аналізі спостерігали за внесення ООСК у дозах 20 т/га (відповідно 89,1 і 92,5 см) (табл. 2).

Таблиця 2 – Вплив осаду очисних споруд каналізації на висоту рослин пшениці ярої, см

Варіант досліджу	Роки досліджень		У середньому за 2 роки
	2012	2013	
Ізольда			
Контроль – без добрив	68,0	50,0	59,0
1 т/га	86,5	72,0	79,3
5 т/га	68,9	85,0	77,0
10 т/га	88,1	84,0	86,1
20 т/га	85,2	93,0	89,1
30 т/га	53,0	97,0	75,0
Середнє	75,0	80,2	77,6
Миронівчанка			
Контроль – без добрив	62,3	57,0	59,7
1 т/га	86,7	70,0	78,4
5 т/га	87,7	80,0	83,9
10 т/га	93,6	76,0	84,8
20 т/га	94,9	90,0	92,5
30 т/га	87,5	93,0	90,3
Середнє	85,5	77,7	81,6

Сорт Ізольда пшениці ярої твердої характеризувався меншою висотою рослин, ніж рослини пшениці ярої м'якої сорту Миронівчанка. Це пов'язано з їх різною фізіолого-біохімічною характеристикою. Що стосується пшениці озимої сорту Подолянка, то внесення 10 т/га ООСК сприяло збільшенню висоти рослин як за осіннього внесення 73,8 см, так і весняного 80,5 см, порівняно з контролем (без його внесення).

Таблиця 3 – Вплив осаду очисних споруд каналізації на висоту рослин пшениці озимої сорту Подолянка, см

Варіант досліджу	Роки досліджень		У середньому за 2 роки
	2012	2013	
Осіннє внесення			
Контроль – без добрив	77,8	59,0	68,4
1 т/га	78,1	66,5	72,3
5 т/га	80,3	65,7	73,0
10 т/га	81,6	66,0	73,8
Середнє	79,5	64,3	71,9
Весняне внесення			
Контроль – без добрив	73,6	65,0	69,3
1 т/га	76,8	64,0	70,4
5 т/га	75,8	71,0	73,4
10 т/га	80,9	80,0	80,5
Середнє	76,8	70,0	73,4

Висновки. Таким чином проведені попередні дослідження дають змогу встановити: 1) використання ООСК сприяє певною мірою активізуванню ростових процесів пшениці озимої і ярої як в польових умовах, так і вегетаційних; 2) проведені попередні дослідження щодо високого вмісту фосфору, загального азоту, калію, органічних сполук свідчать про високу поживну цінність цих добрив з агрономічної точки зору; 3) стає очевидним розглядати ООСК як альтернативу мінеральним добривам, на виробництво яких витрачається значна кількість хімічно небезпечних речовин, які суттєво ускладнюють екологічний стан території їх виробництва і регіону в цілому.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Шевчук М.Й. Агрохімія: навч. посібник / М.Й. Шевчук, С.І. Веремеєнко. – Рівне: НУВГП, 2008. Ч.І. – С. 48-114.
2. Терещук А.И. Исследование и переработка осадков сточных вод / Терещук А.И. – Львов: Вища шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1988. – 148 с.
3. Евилевич А.З. Утилизация осадков сточных вод / А.З. Евилевич, М.А. Евилевич. – Л.: Стойиздат, Ленингр. отделение, 1988. – 248 с.
4. Динаміка агрохімічних показників компостів на основі осадів стічних вод за стадіями компостування / С.І. Веремеєнко, А.В. Кучерова, В.І. Долженчук та ін. // Екологія. Вип. 69, т. 82 – 2009. – № 69. – С. 55-56.

5. Мельников Е.Я. Справочник азотчика / Мельников Е.Я. – М.: Химия, 1987. – 464 с.
6. Шевцов Н.М. Внутрипочвенная очистка и утилизация сточных вод / Н.М. Шевцов. – М.: Агропромиздат, 1988. – 141 с.
7. Землеробство з основами ґрунтознавства і агрохімії: Підручник / [Гудзь В.П., Лісовал А.П., Андрієнко В.О., Рибак М.Ф.]. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 408 с.

Влияние осадков очистных сооружений канализации на основные фенотипические показатели растений пшеницы

В.И. Дубовой, М.Г. Табакаева

Показано, что осадок очистных сооружений канализации способствует в некоторой степени активизации ростовых процессов пшеницы, как озимой, так и яровой, и становится очевидным рассматривать его как отдельный вид органоминеральных удобрений и как альтернативу минеральным удобрениям, на производство которых расходуется значительное количество химически опасных веществ.

Ключевые слова: осадок очистных сооружений канализации, пшеница яровая, пшеница озимая, высота растений.

Надійшла 08.10.2013.

УДК 633:631.544.45

ТКАЛИЧ В.В., здобувач

ДУБОВИЙ В.І., д-р с.-г. наук

Житомирський національний агроекологічний університет

tergymariane@gmail.com

**НЕОБХІДНІСТЬ КУЛЬТУРОЗМІНИ В ҐРУНТОВИХ ТЕПЛИЦЯХ
ТА ОРАНЖЕРЕЯХ МИРОНІВСЬКОГО ФІТОТРОННО-ТЕПЛИЧНОГО КОМПЛЕКСУ
У ЗВ'ЯЗКУ ІЗ ЗБІДНЕННЯМ МІКРОБНОГО ЦЕНОЗУ**

Показано, що впровадження культурозміни сприяє покращенню біологічної активності ґрунту, створюються кращі умови для інтенсивного розвитку процесів, які пов'язані з кругообігом речовин у ґрунті теплиць, що в свою чергу сприяє оптимальному росту і розвитку вирощуваних культур.

Ключові слова: теплиця, оранжерея, ґрунт, культурозміна, фітотронно-тепличний комплекс.

Постановка проблеми. Відновлення родючості ґрунту і підтримування його на належному рівні було і залишається основним завданням в аграрному виробництві. Важливість цієї проблеми обумовлена рівнем родючості ґрунту, який за ощадливого і господарського ставлення до нього спроможний забезпечити сталі врожаї та якість сільськогосподарської продукції. Особливо гостро це питання стоїть у фітотронно-тепличних комплексах, а саме в ґрунтових теплицях та оранжереях шляхом вивчення динаміки біотичної та абіотичної компонент ґрунту, від значення яких залежить родючість ґрунтів, урожайність та якість сільськогосподарської продукції, а також використання цих об'єктів у селекційному процесі без заміни в них ґрунту.

Відомо що складовими родючості ґрунту є не тільки агрохімічні, але й біологічні його характеристики. Відмічається, що продуктивність польових культур залежить не тільки від агрохімічних показників, а й від біологічних характеристик ґрунту [7]. Відсутність єдиної точки зору щодо з'ясування причин «втомленості» ґрунту в польових умовах, не говорячи про закритий ґрунт, обумовило необхідність всестороннього вивчення мікробіологічних властивостей ґрунту теплиць та оранжерей.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Кожна сільськогосподарська культура, як відомо, завдяки фізіолого-біологічним особливостям створює в ґрунтах індивідуальне живильне середовище і характерне для неї мікробне угруповання. На формування останнього впливають також особливості агротехніки конкретної сільськогосподарської культури, властиві їй хвороби. Важливо сформулювати в ґрунтах мікробний ценоз, найбільш сприятливий для рослин, котрий містить мінімум шкідливих і максимум агрономічно корисних мікроорганізмів. Стан родючості ґрунту можна визначати за станом мікробного ценозу, сформованого сівозмінами [1].

Спеціалізація селекційного центру, використання ґрунтових теплиць і оранжерей, відбувалось конкретними культурами (олійні, зернові, овочеві). При неодноразових повторюваних посівах цих культур на одному і тому ж місці спостерігалась так звана ґрунтовтома і урожай зменшувався, адже в монокультурах формується збіднений мікробний ценоз. Інактивація мікробного це-