

Дніпровський державний технічний університет

**ЗБІРНИК
ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ**

**МІЖНАРОДНОГО
НАУКОВОГО СИМПОЗИУМУ
«ТИЖДЕНЬ ЕКОЛОГА -2019»
(7-10 жовтня 2019)**

**м. Кам'янське
2019**

УДК 504.05 (06)

Тиждень еколога – 2019. Збірник тез доповідей міжнародного наукового симпозиуму «Тиждень еколога – 2019», 7-10 жовтня 2019 р. - Кам'янське: ДДТУ.- 2019.– 260 с.

Представлені доповіді учасників Міжнародного симпозиуму «Тиждень еколога-2019», проведеного Дніпровським державним технічним університетом при підтримці Міністерства освіти й науки України, Дніпропетровської обласної адміністрації, Управління охорони навколишнього природного середовища й Кам'янської міської Ради. Розглянуті шляхи розв'язку фундаментальних і прикладних завдань охорони атмосфери, гідросфери, літосфери, біосфери, охорони надр, раціонального використання земель і природних ресурсів. Наведені дослідження в області радіоекології й розвитку інформаційних технологій для розв'язку екологічних завдань, розглянуті питання екологічної освіти. Представлені матеріали круглого стола «Перспективи реабілітації радіоактивних хвостосховищ колишнього Придніпровського хімічного заводу».

Матеріали в збірнику друкуються мовою оригіналу в редакції авторів.

Тези доповідей симпозиуму становлять інтерес для широкого кола фахівців, що займаються питаннями охорони навколишнього природного середовища, прикладної екології, радіоекології, екологічної безпеки й екологічної освіти.

Редакційна колегія

д.т.н., проф. О. М. Коробочка
д.т.н., проф.. О. В. Зберовський
д.т.н., проф.. В. М. Гуляєв
д.т.н., проф.. М. Д. Волошин
д.геол.н., проф. Д. С. Пікареня

Комп'ютерна верстка й набір – С.Ф. Гупало

Видано на замовлення Оргкомітету
Міжнародного наукового симпозиуму
«Тиждень еколога-2019»
© Дніпровський державний технічний університет

Видавець і виготовлювач
Дніпровський державний технічний університет
51918, Кам'янське, вул. Дніпробудівська, 2

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до державного реєстру видавництв серія ДК № 1944 від 16.09.2004 р.

З тезами доповідей можна ознайомитися на сайті Дніпровського державного технічного університету. Шлях доступу: <https://www.dstu.dp.ua> – новини - науковий симпозиум «Тиждень еколога – 2019» - тези доповідей.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОРОСТАННЯ НАСІННЯ НА ДОННИХ ОСАДАХ З РЕГУЛЮЮЧИХ БАСЕЙНІВ

Т. С. Якшин, студент, Д.С. Пікареня, д.г.н., професор,
Дніпровський державний технічний університет, Україна

THE STUDY OF SEED GERMINATION ON SEDIMENTS OF REGULATORY BASINS

T. S. Yakshin, student, D.S. Pikarena, Professor,
Dnipro State Technical University, Ukraine

The following abstracts present the results of experiments on the germination of tester plants on water extracts of sediments of regulatory basins from Tsarychans'yy Irrigation System. Water extracts of sediments were studied as fertilizers for growing edible and technical crops of plants.

Keywords: germination, germinating power, sediments, water weights and extracts, regulatory basin.

Регулюючі басейни (РБ) є елементом іригаційних систем та використовуються для тимчасового акумулювання річкової води перед поданням її на зрошення. Під час експлуатації на дні басейнів утворюється осад, який час від часу збирають та вивозять на лани як добриво. Але хімічний склад донних відкладень та вплив їх на родючість ґрунтів досліджений слабо. Тому протягом лютого-квітня 2019 року проведено дослідження водних витяжок донних осадів РБ зрошувальної системи Царичанського району Дніпропетровської області на проростання в них рослин-тестерів.

Проби донних осадів відбиралися з регулюючих басейнів №3 (РБ-3) та №6 (РБ-6), для заповнення яких використовується дніпровська вода з каналу «Дніпро-Донбас». Візуально вони представлені мулом, в якому містяться залишки водних рослин, черепашки молюсків та мінеральна складова (найчастіше зерна кварцу та пил, що відсаджується з атмосфери).

Водні витяжки підготовлювались за наступною схемою: відібрано, приблизно, по 100, 50, 25, 15 та 5 грамів твердих донних осадів без великих решток листя, гілок чи каміння. Ці проби розкладено окремо розкладено у скляні чашки, куди було після додано по 100 мл дистильованої води. Утворені зважі донних осадів настоювались тиждень, після чого їх було профільтровано крізь висушені беззольні фільтри. Таким чином було отримано водні витяжки донних осадів басейнів РБ-3 та РБ-6.

Для пророщування рослин-тестерів було обрано насіння кресс-салату. Це насіння закладалося по 50 штук до пластмасових контейнерів, куди попередньо було додано шар стерильної вати та один лист фільтрувального паперу. Кожний контейнер був пронумерований. До кожного з них було додано по 10 мл розчину з водних витяжок та по 5 мл дистильованої води. Експеримент з пророщування насіння кресс-салату для визначення схожості та енергії проростання проводився продовж дев'яти днів. Перші три дня (після посіву насіння) підраховувалась кількість насіння, що проросла, для визначення значень енергії проростання, а останні п'ять днів – схожості. Для зручності обробки отриманих даних їх було зведено до наступної таблиці 1.

Таблиця 1 – Вивчення показників енергії проростання та схожості насіння кресс-салату на водних витяжках донних осадів басейнів РБ-3 та РБ-6.

| Басейн | № кон-тей-неру | Маса осадів, г | Кількість насіння, що проросло у певний день, шт | | | | | | | | |
|--------|----------------|----------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | 18.04 | 19.04 | 20.04 | 21.04 | 22.04 | 23.04 | 24.04 | 25.04 | 26.04 |
| РБ-3 | 1 | 101 | 0 | 38 | 41 | 44 | 46 | 46 | 46 | 47 | 47 |
| | 2 | 50 | 0 | 35 | 44 | 45 | 45 | 46 | 46 | 47 | 47 |
| | 3 | 25,29 | 0 | 40 | 45 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| | 4 | 15,05 | 0 | 43 | 43 | 45 | 46 | 46 | 47 | 48 | 48 |
| | 5 | 7,64 | 0 | 35 | 42 | 45 | 46 | 48 | 48 | 49 | 49 |
| РБ-6 | 6 | 103,86 | 0 | 34 | 44 | 46 | 46 | 46 | 47 | 48 | 48 |
| | 7 | 53,76 | 0 | 36 | 43 | 45 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| | 8 | 26,98 | 0 | 35 | 45 | 46 | 46 | 47 | 48 | 48 | 48 |
| | 9 | 15,41 | 0 | 37 | 46 | 46 | 46 | 46 | 46 | 47 | 47 |
| | 10 | 5,23 | 0 | 39 | 48 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |

Згідно даних таблиці 1 розраховано схожість та енергію проростання насіння кресс-салату за наведеними далі формулами.

Для розрахунку показників енергії проростання:

$$E_{cx}^{№} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}, \% \quad (1.1)$$

де № – номер контейнеру;

x_1, x_2, x_n – кількість пророслого насіння протягом перших трьох днів після посіву (у таблиці позначені зеленим);

n – кількість днів (у таблиці позначені зеленим);

Для розрахунку показників схожості:

$$E_e^{№} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}, \% \quad (1.2)$$

де № – номер контейнеру;

x_1, x_2, x_n – кількість пророслого насіння протягом п'яти днів після спостереження за енергією проростання (у таблиці позначені жовтим);

n – кількість днів (у таблиці позначені жовтим);

Результати розрахунків цих параметрів зведено до таблиці 2.

Згідно результатів розрахунків енергії проростання та схожості насіння кресс-салату, посіяних на водних витяжках донних осадів басейнів РБ-3 та РБ-6, показники цих значень є доволі високими. Найбільші показники енергії проростання прослідковуються для у контейнерах, куди додавалися водні витяжки у концентрації від 15 до 25 г/100 мл дистильованої води. Найбільший показник енергії проростання та схожості спостерігався у контейнері №10, куди додава-

лась водна витяжка з донних осадів басейну РБ-6 у концентрації 5,23 г/100 мл дистильованої води. Значення схожості теж є високими для витяжок з обох басейнів. Середні показники енергії проростання та схожості насіння кресс-салату для контейнерів з водними витяжками донних осадів басейну РБ-6 перевищує ці ж показники для басейну РБ-3 менш, ніж на 1,5%. Це свідчить, що така різниця у результатах дослідів можлива через наявність не життєздатного насіння.

Таблиця 2 – Результати розрахунків енергії проростання та схожості насіння кресс-салату на водних витяжках донних осадів басейнів РБ-3 та РБ-6.

| Басейн | № контейнеру | Маса осадів, г | Енергія проростання, % | Середнє значення енергії проростання, % | Схожість, % | Середнє значення схожості, % |
|--------|--------------|----------------|------------------------|---|-------------|------------------------------|
| РБ-3 | 1 | 101 | 82 | 84,25 | 92,8 | 93,84 |
| | 2 | 50 | 82,67 | | 92,4 | |
| | 3 | 25,29 | 88 | | 94 | |
| | 4 | 15,05 | 87,3 | | 94 | |
| | 5 | 7,64 | 81,3 | | 96 | |
| РБ-6 | 6 | 103,86 | 82,67 | 85,33 | 94 | 95,12 |
| | 7 | 53,76 | 82,67 | | 94 | |
| | 8 | 26,98 | 84 | | 94,8 | |
| | 9 | 15,41 | 86 | | 92,8 | |
| | 10 | 5,23 | 91,3 | | 100 | |

Таким чином, проведене дослідження дало змогу встановити, що донні осад басейнів РБ-3 та РБ-6 зрошувальної системи Царичанського району можуть використовуватись в якості добрива для полів, на яких вирощуються харчові та технічні культури рослин.

ЗМІСТ

| | | |
|-----|---|-----------|
| 1. | Сафранов Т.А., Чугай А.В., Гусєва К.Д. Якість атмосферного повітря урбанізованої території та шляхи його поліпшення (на прикладі Одеси)..... | 6 |
| 2. | Павличенко А.В., Панова С.М. Зниження рівня екологічної небезпеки викидів забруднювальних речовин в умовах коксохімічного виробництва..... | 10 |
| 3. | Непошивайленко Н.О., Якшин Т.С. Результати застосування програмного забезпечення «еол+» для вивчення викидів забруднюючих речовин від джерел викидів коксохімічного виробництва..... | 13 |
| 4. | Оладипо Мутиу Олатойе Аналіз забруднення атмосферного повітря при перевозке угля в полувагонах. результати лабораторних досліджень і математического моделювання..... | 17 |
| 5. | Біляєв М.М., Русакова Т.І. Прогнозування вітрового режиму поблизу малих архітектурних споруд | 18 |
| 6. | Ріпний О.Ю., Глобчак Б.В., Гільов В.В., Полторацька В.М. Проблема забруднення атмосферного повітря промисловими підприємствами як один з чинників захворюваності населення на прикладі м. Кам'янське | 21 |
| 7. | Амелина Л.В., Берлов А.В., Башмак А.В., Бондар А.Е. Комплекс програм для прогнозування аварійного забруднення атмосферного повітря і води..... | 24 |
| 8. | Авер'янов В.С., Вернигора В.Д. Дослідження вихлопних газів автомобільних двигунів..... | 26 |
| 9. | Бугор А.Н., Кравец С.А. Мероприяття, що дозволяють зменшити негативне впливання, що здійснюється автотранспортом на атмосферу міста... | 30 |
| 10. | Зюзін В.О., Мунтян Л.Я., Палькевич Ю.С. Санітарно-екологічна оцінка результатів моніторингу емісії небезпечних речовин на залізничному транспорті, вплив фотохімічного смогу на здоров'я людини..... | 33 |
| 11. | Жмур Р.А. Екологічна оцінка впливу техногенного навантаження від забруднення зернопереробними комплексами атмосферного повітря... | 34 |
| 12. | Даниленко Г. І., Максимова Н. М. Оцінка стану атмосферного повітря на території тваринницького комплексу та сільбищній зоні..... | 38 |
| 13. | Поліщук С.З., Фалько В.В., Поліщук А.В., Каспійцева В.Ю. До питання оцінки гарантованої якості атмосферного повітря | 42 |
| 14. | Фалько В.В., Жук Ю.М., Остапчук Г.О., Білик Є.Ю. Необхідність забезпечення якості атмосферного повітря (екологічний ризик для людини)..... | 44 |
| 15. | Гаценко К.В., Волошин М.Д. Екологічні аспекти виробництва біогазу..... | 46 |
| 16. | Колесник В.Е., Павличенко А.В., Монюк І.В. Оцінка поточних викидів міської котельні за добовими витратами палива..... | 49 |
| 17. | Таран Я.В., Непошивайленко Н.О. Оцінка впливу підприємства чорної металургії на навколишнє природне середовище | 53 |

| | | |
|-----|---|-----|
| | | |
| 56. | Тараненко О.С. Дослідження розвитку вторинних екосистем на порушених землях Кривбасу за супутниковими даними..... | 181 |
| 57. | Капля О.І. «Державне підприємство «38 відділ інженерно-технічних частин» - гарант безпеки!»..... | 183 |
| 58. | Гільов В.В., Полторацька В.М., Бугорський Д. Екологічні аспекти благоустрою місць масового відпочинку населення..... | 187 |
| 59. | Побігун О.В. Стратегія управління природно-технічною безпекою рекреаційних ландшафтів з об'єктами відновлювальних джерел енергії..... | 189 |
| 60. | Скробала В.М. Екологічні особливості рідкісних лісових фітоценозів сколівських бескидів (Українські Карпати)..... | 191 |
| 61. | Іванов Е.О., Клименко Т.К. Оцінка впливу інвазійних видів рослин на формування урбофітоценозів..... | 194 |
| 62. | Шукель І. В., Марутяк С. Б., Рудик Н. В., Михайлюк М. С. Біологічна продуктивність похідних букових деревостанів західного Полісся... | 195 |
| 63. | Гулько С.О., Гулько О.А., Гупало С.Ф. Особливості впливу екологічної ситуації в Україні на стан здоров'я населення..... | 198 |
| 64. | Ананьєва Т.В. Накопичення радіонуклідів у тканинах карася сріблястого з поверхневих водойм Придніпров'я..... | 202 |
| 65. | Рудас А.С. Вплив гумінових кислот на існування мікроорганізмів різних еколого-трофічних груп..... | 206 |
| 66. | Дубина А.О., Гулько С.О. Трансформація біокругообігу речовин степової зони під впливом лісових насаджень..... | 210 |
| 67. | Якшин Т.С., Пікареня Д.С. Дослідження проростання насіння на донних осадах з регулюючих басейнів..... | 213 |
| 68. | Клименко Т.К., Сягайло І.О., Ісмагілова А.Є. Вплив чужорідних видів рослин на екосистемні послуги в умовах антропогенних змін природного середовища..... | 216 |
| 69. | Пачіна Ю.Д., Ковров О.С. Оцінка токсичного впливу сольвих батареїнок на ростові показники тестових рослин..... | 218 |
| 70. | Белянська О.Р., Ващенко Л.В., Шумило К.П., Івашина Т.Ю. Дослідження енергоекологічного методу переробки промислово-побутових відходів..... | 222 |
| 71. | Приходько В.Ю., Сафранов Т.А., Шаніна Т.П., Михайленко В.І. Досвід одеського державного екологічного університету з екологічної освіти в сфері поводження з твердими побутовими відходами..... | 224 |
| 72. | Матухно О.В., Шматков Г.Г., Сибір А.В. До питання екологічної просвіти в галузі поводження з відходами..... | 228 |
| 73. | Крюковська О.А., Галаганов В.О. Екологічна освіта та екологічне виховання як ключова складова ефективного захисту довкілля..... | 231 |
| 74. | Демиденко А.С. Теоретичні аспекти Оцінки та управління екологічним ризиком..... | 235 |
| 75. | Романюк Р.Я., Маховський В.О., Крюковська О.А. Порядок страхування відповідальності за завдану шкоду при експлуатації об'єктів під- | |