

Редакційна колегія:

Білик Л.І. – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри загальної екології, педагогіки та психології Черкаського державного технологічного університету;

Сисоенко Н. В. – кандидат медичних наук, доцент, завідувач відділу фізіології розвитку НДІ фізіології імені М. Босого Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького;

Мислюк О. О. – кандидат хімічних наук, доцент кафедри екології Черкаського державного технологічного університету

Гончаренко Т. П. – кандидат хімічних наук, доцент кафедри екології Черкаського державного технологічного університету

Чемерис І. А. – кандидат біологічних наук, доцент кафедри загальної екології, педагогіки та психології Черкаського державного технологічного університету;

Рига Т. М. – кандидат біологічних наук, доцент кафедри загальної екології, педагогіки та психології Черкаського державного технологічного університету

Пакушина Л. З. – кандидат педагогічних наук, викладач кафедри анатомії та фізіології людини і тварин Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького

Екологія та освіта: актуальні проблеми природокористування в умовах наростаючих ризиків техногенних катастроф: збірник матеріалів VII Міжнародної науково-практичної конференції. – Черкаси: ПП Гордієнко Є.І., 2012. – 255 с. *(19-20 квітня 2012р.)*

У збірнику висвітлені актуальні медико-біологічні та педагогічні проблеми екології, а також сучасні аспекти моторингу природного середовища і промислової екології.

УДК 378:504:574

Збірник матеріалів друкується згідно рішення кафедри загальної екології, педагогіки та психології Черкаського державного технологічного університету (протокол № 8 від 5.04.12р.)

За зміст публікацій відповідальність несуть автори

ЗМІСТ

Секція № 1. ОСВІТНІ АСПЕКТИ ЕКОЛОГІЇ	9
Білик Л.І. СУТНІСТЬ НОВОЇ СТРАТЕГІЇ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ В ОСВІТІ	9
Старовойтенко Н.В. ВИХОВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ СВІДОМОСТІ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ В УМОВАХ ВИЩОЇ ШКОЛИ	12
Verscoulen Jac HIGHER EDUCATION IN NETHERLANDS AND THE BOLOGNA PROCESS	16
Быченко В.І. РОЛЬ ОПТИМІЗАЦІЇ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ДЛЯ ЗАОХОЧЕННЯ СТУДЕНТІВ ДО ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНОЮ КУЛЬТУРОЮ ТА СПОРТОМ	17
Білик Л.І., Ключка С.І., ФОРМУВАННЯ ОСОБИСТІСНИХ РИС ЕКОЛОГІЧНО КОМПЕТЕНТНИХ ФАХІВЦІВ	23
Ключка С.І. ПРИРОДООХОРОННА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ	26
Велчева Керанка, Румен Колжейков МЕТОДОЛОГИЯ И МОДУЛЬНАЯ СИСТЕМА ПЕРЕХОДА ОТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ К ИНЖЕНЕРНОМУ ОБРАЗОВАНИЮ	28
Білик Л.І. ІННОВАЦІЙНІ АСПЕКТИ ПРОДУКТИВНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОЛОГІЧНІЙ ОСВІТІ ТА ВИХОВАННІ	30
Романець С.В., Хрутьба В.О. ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ МОЛОДІ ШЛЯХОМ СТВОРЕННЯ ТА РОЗВИТКУ СТУДЕНТСЬКИХ ОРГАНІЗАЦІЙ ПРИ ВНЗ (НА ПРИКЛАДІ ДІЯЛЬНОСТІ ЕКОЛОГІЧНОГО КЛУБУ ОДНОДУМЦІВ «ЛОТОС» ТА ПРОЕКТНОЇ ГРУПИ «SPG» УНІВЕРСИТЕТУ «КРОК»)	33
Сергета І.В., Александрова О.Є., Стоян Н.В., Дунец І.Л., Панчук О.Ю. ОСОБЛИВОСТІ ОСОБИСТОСТІ СТУДЕНТІВ ТА ЗАКОНОМІРНОСТІ ЇХ ФОРМУВАННЯ В УМОВАХ НАВЧАННЯ ЗА КРЕДИТНО-МОДУЛЬНОЮ СИСТЕМОЮ	36
Зражевський С.Ф., Чемерис І.А. ЕКОЛОГІЯ МЕДИЙНОГО ПРОСТОРУ	39
Бондаренко О.М., Хоменко Ю.В. АНАЛІЗ ПІДХОДІВ ЩОДО СУТНІСНОЇ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОНЯТТЯ «КУЛЬТУРА БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ»	41
Загоруйко Н.В., Чемерис І.А. ВИЗНАЧЕННЯ САМООЦІНКИ ВЛАСНОГО ЗДОРОВ'Я ШКОЛЯРАМИ СТАРШИХ КЛАСІВ СЕРЕДНІХ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ ШКІЛ РІЗНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ	45
Максименко Н.В., Жадан А.В. ЕКОЛОГІЧНІ СТЕЖКИ ЯК ЗАСІБ ЗАДОВОЛЕННЯ РЕКРЕАЦІЙНИХ ПОТРЕБ ЕКОТУРИСТІВ (на прикладі Шевченківського району Харківської області)	48

накопиченню на звалищах ТПВ вторинних суб'єктів господарювання, згідно отриманих дійснюють збір та заготівлю окремих видів провину. Ними за 2010 р. зібрано 19,0 тис. т му числі макулатури – 11,0 тис. т, полімерів – 8 тис.т, відпрацьованих шин – 0,3 тис. т, 0,3 тис. т.

ється питання надходження ресурсоцінних сміттєзвалища ТПВ. Попереднє сортування на звалища та впровадження роздільного ементів ТПВ дасть можливість зменшити ових відходів на полігонах та сміттєзвалищах

ня надходження на полігон ТПВ м. Черкаси гановлені спеціальні контейнери для їх збору від населення та підприємств використані "аксивторресурси" сортують за кольорами, ь, сушать та упаковують в м'які контейнери на утилізацію іншим підприємствам. За 2010 урси" зібрано 3,8 тис. т використаних ПЕТФ-е, ніж у 2009 році.

екологічної ситуації у сфері поводження з регіону широко впроваджуються новітні та знешкодження відходів. Найбільш вирішення проблеми є переробка твердих) відходів. Отримали розвиток наступні бки: 1) органічна маса використовується для текстильні і паперові залишки – для шперу; 3) металобрухт спрямовується на

емою перобки є сортування твердих відходів та розробка технологічних процесів понентів. Економічна доцільність способів ить від вартості альтернативних методів їх ринної сировини та витрат на їх переробку.

ого природного середовища у Черкаській області. управління охорони навколишнього природного області, 2011. –127 с.

М. Черкаська громада за чисте довкілля. – , 2010. – 172 с.

3. Радовенчик В.М., Гомеля М.Д. Тверді відходи: збір, переробка, складування.- Навчальний посібник, Київ:Кондор, 2010. - 551с.

РІСТРЕГУЛЮЮЧА АКТИВНІСТЬ ПОХІДНИХ 2-(1-АРИЛТЕТРАЗОЛ-5-ІЛ)СУЛЬФАНІЛ-1-ТЕТРАЛІН-6-ІЛ- ЕТАНОНУ ЩОДО ПРОРОСТКІВ *LEPIDIUM SATIVUM* L.

Г.В. Цехмістер, Л.А. Пінчук, Н.В. Ткачук, В.О. Янченко, А.М. Демченко
Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г.Шевченка

Насьогодні увагу вчених привертають синтетичні регулятори росту та розвитку рослин [1]. Так, значна увага приділяється N-арилзамішеним похідним тетразолу, оскільки серед них є сполуки з важливим значенням для біохімії, фармакології, промисловості та сільського господарства [2]. Для оцінки впливу сполук добре розроблений, давно застосовується і є досить чутливим тест на проростання насіння, зокрема крес-салату (*Lepidium sativum* L.). Крім того, показовою є різниця в масі та розмірах проростків [3]. Тому метою роботи було дослідити рістрегулюючу активність 2-(1-арилтетразол-5-іл)сульфаніл-1-тетралін-6-іл-етанону щодо проростків крес-салату.

Досліджували синтетичні 1-арилтетразолвмістні похідні 1-тетралін-6-іл-етанону: 2-(1-фенілтетразол-5-іл)сульфаніл-1-тетралін-6-іл-етанон (I), 2-[1-(o-толіл)тетразол-5-іл]сульфаніл-1-тетралін-6-іл-етанон (II), 2-[1-(2,6-диметилфеніл)тетразол-5-іл]сульфаніл-1-тетралін-6-іл-етанон (III), 2-[1-(2-метоксифеніл)тетразол-5-іл]сульфаніл-1-тетралін-6-іл-етанон (IV), 2-[1-(m-толіл)тетразол-5-іл]сульфаніл-1-тетралін-6-іл-етанон (V), 2-[1-(2,3-диметилфеніл)тетразол-5-іл]сульфаніл-1-тетралін-6-іл-етанон (VI), 2-[1-(3-метоксифеніл)тетразол-5-іл]сульфаніл-1-тетралін-6-іл-етанон (VII). Похідні синтезовано на кафедрі хімії Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г.Шевченка під керівництвом д.фарм.н. Демченка А.М. Склад та будова сполук підтверджені сучасними методами фізико-хімічного аналізу.

Досліджували вплив сполук в концентрації 100 мкг/мл на крес-салат сорту Ажур. Загальноприйнятим методом визначали енергію проростання насіння та біометричні показники (довжина, маса надземної частини та коріння) 5-добових проростків, розраховували фітотоксичний ефект (ФЕ) похідних [3]. Схема експерименту представлена нами раніше [4]. Повторність дослідів трьохкратна. При обробці експериментальних даних розраховували середнє квадратичне

відхилення. Як критерій оцінки достовірності змін, що спостерігали, використали t-критерій Ст'юдента [5]. Статистичну обробку результатів дослідження проводили для рівня значимості 0,05.

Встановлено, що енергія проростання насіння в присутності досліджених похідних (крім сполуки I) знаходиться в межах контролю. Сполука I достовірно знизила енергію проростання насіння - ФЕ становить 4,4%. Відмічено достовірний пригнічуючий вплив похідних I, II, III та IV щодо довжини надземної частини проростків крес-салату порівняно з контролем: фітотоксичний ефект становить 7,3%, 11,7%, 10,2%, 12,2% відповідно. Похідні V, VI, VII не вплинули на цей показник. На ріст корінців проростків досліджені сполуки (за виключенням похідного VI) проявили достовірний стимулюючий ефект: довжина корінців виявилась більшою, ніж в контролі в 1,4-1,7 рази. В присутності сполуки VI цей показник виявився на рівні контролю.

Встановлено пригнічуючий вплив похідних V та VII на масу надземної частини проростків - вона достовірно менша, ніж в контролі, і ФЕ становить 36,3% та 23,1% відповідно. В присутності інших похідних значення показника знаходиться в межах контролю. Відмічено достовірне стимулювання маси коріння проростків крес-салату сполуками II, III та IV. Для інших досліджених похідних різниця показника з контролем виявилась недостовірною.

Таким чином, синтетичні 1-арилтетразольні похідні I-тетралін-6-іл-станону мають рістрегулюючу активність щодо проростків *Lepidium sativum* L. Структурні особливості похідних в значному ступені визначають їх рістрегулюючу дію. Серед похідних виявлено ефективні інгібітори росту надземної частини з одночасною стимулюючою дією на ріст та синтетичні процеси у корені проростків крес-салату.

1. Мельников Н.Н. Пестициды и регуляторы роста растений: справочное издание / Н.Н. Мельников, К.В. Новожолов, С.Р. Белан. - М.: Химия, 1995. - 574 с.
2. Гапоник П.Н. Незамеченные тетразоли: Синтез, свойства, строение и применение; дис. ... докт. хим. наук: 05.17.05 / Гапоник Павел Николаевич. - Минск, 2000. - 317 с.
3. Багдасарян А.С. Биотестирование почв техногенных зон городских территорий с использованием растительных организмов: дис. ... канд. биол. наук: 03.00.16 / Багдасарян Александр Сергеевич. - Ставрополь, 2005. - 159 с.
4. Ткачук Н.В., Янченко В.О., Делченко А.М. Фітотоксичність деяких похідних 4-аліно-3,5-діметил-4Н-1,2,4-триазоліо // Збірник статей за матеріалами Міжнародної наукової конференції «Фіторизоманія

прикордонних територій України, Росії, Білорусі у постчорнобильській період» (17-18 грудня 2010 р., м. Чернігів). - С.237-243.

5. Плохинский Н.А. Биометрия / Плохинский Николай Александрович. - М.: Изд-во Московского ун-та, 1970. - 368 с.

ХАРАКТЕРИСТИКА І СТАБІЛЬНІСТЬ АНТИМІКРОБНОЇ ДІЇ КОЛОЇДНИХ РОЗЧИНІВ НАНОЧАСТИНОК СРІБЛА

Чиж В.Г., Папач В.В., Бондаренко Ю.Г. Хоменко І.В.

Черкаський державний технологічний університет
Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона

Мікробне забруднення довкілля впливає на якість питної води, що є однією з причин виникнення масових інфекційних захворювань. Вирішення проблеми профілактики інфекційних захворювань, досягається шляхом знезаражування води питної призначеної для споживання людиною.

Не зважаючи на значну кількість методів знезаражування води всі вони, наряду з позитивним ефектом, мають суттєві недоліки, які пов'язані з збереження та зміцненням здоров'я населення, що споживає знезаражену воду, пошук нових методів знезаражування води питної призначеної для споживання людиною, на сьогодні залишається пріоритетною проблемою профілактичної медицини і має багато невирішених питань. Одним з проривних напрямків є використання наночастинок срібла.

Як відомо, срібло - найвільніший природний антибіотик з існуючих на землі. Доведено, що срібло здатне знищити більш ніж 650 видів бактерій, тому воно використовується людиною для знищення різних мікроорганізмів протягом тисячоріч, що свідчить про його стабільний антибіотичний ефект. Колоїдне наносрібло - продукт, що складається з мікроскопічних наночастинок срібла, зв'язаних у демінералізованій та деіонізованій воді. Це продукт високих наукових технологій виробляється електролітичним методом.

Типові наночастинки срібла мають розміри 25 нм. Вони мають надзвичайно велику питому площу поверхні, що збільшує область контакту срібла з бактеріями чи вірусами, значно поліпшуючи його бактеріцидні дії. Таким чином, застосування срібла у виді наночастинок дозволяє в сотні разів знизити концентрацію срібла зі збереженням усіх бактеріцидних властивостей. Дія срібла є специфічною не по інфекції (як в антибіотиках), а за клітинною структурою. Будь-яка клітка без хімічно стійкої стінки (таку клітинну