

УДК 581.1:577

Молодь і поступ біології: збірник тез VII Міжнародної наукової конференції студентів і аспірантів (5 – 8 квітня 2011 року, м. Львів). – Львів, 2011. – 412 с.

Збірник тез конференції містить результати наукової роботи студентів і аспірантів України та зарубіжжя. Збірник розрахований на наукових працівників, аспірантів, студентів, що працюють у галузі біології та біомедицини.

За достовірність викладених наукових даних і текст відповідальність несуть автори.

Організатори конференції висловлюють глибоку подяку ректорату Львівського національного університету імені Івана Франка, Українсько-американському доброчинному фонду «Сейбр-Світло».

Редакційна колегія: Хамар І. С., Матійців Н. П., Забуранний Н. В., Рабик М., Ципік О. В., Свідрак К. В., Зинь А., Хохла М., Ференц І. В., Рогуля А. С., Мацяк Н. І., Бойко І. В., Буньо Л. В., Василів О. М.

Науковий комітет: проф. Тасенкевич Л. О., доц. Прокопів А. І., проф. Гудзь С. П., проф. Манько В. В., проф. Санагурський Д. І., проф. Сибірна Н. І., проф. Терек О. І., проф. Федоренко В. О., проф. Царик Й. В.

Youth and Progress of Biology: abstracts book of the VII International Scientific Conference of Students and PhD Students (April 5 – 8, 2011, Lviv). – Lviv, 2011. – 412 p.

Abstracts book contains the results of scientific work of students and PhD students of Ukraine and foreign countries. The book is reckoned on the scientists, PhD students and students, which are working in the field of biology and biomedicine.

The authors are responsible for the trustworthiness of scientific results and for the text.

The organizers of the conference thank the Rector's Office of Ivan Franko National University of Lviv, the Ukrainian-American beneficial fond "Seibr-Svitlo.

Editorial board: Hamar I. S., Matiytsiv N. P., Ziburanniy N. V., Rabyk M., Tsypik O. V., Svidrak K. V., Zyn' A., Khohla M., Ferents I. V., Rogulya A. S., Matsyah N. I., Boyko I. V., Bun'ò L. V., Vasyliv O. M.

Scientific committee: prof. Tassenkevych L.O., doc. Prokopiv A.I., prof. Gudz S. P., prof Klevets M. Y., prof. Sanagursky D. I., prof. Sybirna N. I., prof. Terek O. I., prof. Fedorenko V. O., prof. Tsaryk Y. V.

© Львівський національний університет імені Івана Франка

© Ivan Franko National University of Lviv

of renewable energy. Among many sustainable energy plants, the wind farms became the most popular in Poland. The special attention was given to wind farms in Pomerania (northern Poland). Between 2001 and 2005 around 50 wind farms were built in Pomerania, each having 10 – 30 turbines. In 2006 it was decided that 100 new wind farms can be built in Pomerania. Although the wind farms create a great amount of energy used in the poorest regions (each farm produces 180MW per day), they were not accepted by local communities. The local communities argue that wind farms have a bad influence on the condition of human health (both mental and physical), and also on the condition of the environment. Thanks to the research of invited ecologist it was proved that wind farms have a negative influence on such important areas as: the state of wildlife in the neighborhood of wind – farms, the state of landscape, the number of tourists, the state of local ecological areas (such as: beaches, fields, swamps). In many communities and small administration areas the wind farms were thought not to be sustainable. This way many investments were stopped and the permissions for wind farms development were cancelled.

Osiecka A., Wrobel A., Zwolak R.

WHAT HAPPENS TO RODENT-DISPERSED BEECH SEEDS?

*Adam Mickiewicz University
ul. Umultowska, 89, 61-614 Poznan, Poland
e-mail: ann.osiecka@gmail.com*

The “seed-dispersal hypothesis” postulates that masting (intermittent production of large seed crops by plants) improves dispersal of seeds by animals. We investigated the magnitude of beech (*Fagus sylvatica*) seed removal and the fate of removed seeds in mast year 2009 (high seed availability, low abundance of rodents) and non-mast year 2010 (low seed availability, high rodent abundance). We tracked 644 seeds (256 in 2009 and 388 in 2010) using the common method of seed tagging (seeds marked with plastic tags attached with a thin, 10 cm-long wire) at four forest sites. The average removal rate varied strongly across the years, with 52,9% of seeds removed in 2010 and only 6,3% in 2009 ($p = 0,01$). We were able to find most of the removed seed in both years: 76,74% in 2009 and 90,5% in 2010 ($p > 0,05$). Of the recovered seeds, more were eaten in 2010 (71,84%) than in 2009 (9,09%) ($p = 0,04$). Seeds were dispersed further in 2010 (median: 0,54 m) than in 2009 (median: 0,08 m) ($p < 0,0001$). In conclusion, while masting improved the survival of seeds removed by rodents, it negatively affected their dispersal distance.

Остроух І., Ткачук Н.

ФІТОТОКСИЧНІСТЬ ДЕЯКИХ ПОХІДНИХ 4-АМІНО-3,5-ДИМЕТИЛ-4Н-1,2,4-ТРИАЗОЛІУ

*Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г.Шевченка
вул. Гетьмана Полуботка, 53, м. Чернігів, 14013, Україна
e-mail: smykun_nata@list.ru*

Одним зі способів внесення біоцидів для захисту металеві споруди від мікробної корозії є додавання їх до шару ґрунту (2-15 см), який безпосередньо контактує з підземним металевим об'єктом (Бочаров, 1983). На території України розташовано майже 40 тис. км магістральних нафто- і газопроводів (Похмурський, 2003), частина з яких проходить у безпосередній близькості від сільськогосподарських угідь. Тому постає питання впливу таких сполук на рослини. Метою даної роботи було дослідити фітотоксичні властивості деяких похідних 4-аміно-3,5-диметил-4Н-1,2,4-триазолію.

Похідні синтезовано на кафедрі хімії Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г.Шевченка під керівництвом д.фарм.н. А.М. Демченка. Чутливою до полютантів рослиною є крес-салат (*Lepidium sativum* L.), який широко використовується в біотестуванні якості довкілля (Багдасарян, 2005). Токсичність сполук концентрацією 100 мкг/мл досліджували за проростанням насіння крес-салату та морфометричними показниками проростків (Федорова, 2001).

Встановлено, що енергія проростання та схожість насіння крес-салату в присутності похідних 4-аміно-3,5-диметил-4Н-1,2,4-триазолію перебуває в межах контролю. Відзначено, що проростки тест-рослини достовірно стимулювалися (покращення росту надземної частини) похідним, яке не містить замісників у 2-оксо-2-фенілетильному залишку. Так, зафіксовано покращення росту надземної частини в 1,2 рази порівняно з контролем. На довжину коріння та масу проростків сполука не вплинула. Порівняння фітотоксичної активності споріднених сполук, які містять атоми хлору в 2-оксо-2-фенілетильному залишку (пара-, мета-, орто-) свідчить, що введення атомів хлору забезпечує зміну токсичних властивостей щодо крес-салату. Сполука Cl-замісником в орто-положенні так само, як і сполука без замісників достовірно стимулювала порівняно з контролем ріст надземної частини та коренів в 1,2 рази та в 1,1 рази відповідно. Хоча зафіксовано пригнічувальну дію цієї сполуки щодо маси кореня проростків. Вона менше, ніж в контролі в 1,2 рази. Похідне з Cl-замісником в пара-положенні проявило фітотоксичні властивості, достовірно пригнічуючи ріст кореня тест-рослин в 1,2 рази. Похідне з Cl-замісником у мета-положенні проявило стимулюючу дію щодо морфометричних показників крес-салату. Зокрема, відзначено достовірне покращення росту надземної частини в 1,1 рази. Маса надземної частини більше, ніж в контролі в 1,5 рази, але маса кореня менше, ніж в контролі в 1,1 рази.

Проростки тест-рослини виявилися чутливими до сполуки, яка містить 2-тієніл-2-оксоетил. Так, зафіксовано достовірне стимулювання довжини та маси надземної частини проростків (в 1,1 рази та в 1,9 рази відповідно) і достовірне пригнічення маси кореня (в 1,3 рази). В присутності сполуки, яка містить фенілкарбамоїлметильний фрагмент, виявлено стимулювання порівняно з контролем маси надземної частини (в 1,2 рази) та пригнічення довжини корінців в 1,2 рази. При дії похідного, яке містить 2-оксо-2-(1,2,3,4-тетрагідро-6-нафтеніл)-етильний залишок, відзначено достовірне пригнічення морфометричних параметрів коренів: довжини в 1,9 рази порівняно з контролем, маси – в 1,4 рази. Сполука проявила достовірну стимулювальну дію щодо маси надземної частини проростків крес-салату порівняно з контролем в 1,9 рази.

Таким чином, встановлено, що рослини крес-салату проявляють незначну чутливість щодо досліджених похідних 4-аміно-3,5-диметил-4Н-1,2,4-триазолію. Фітотоксичність посилюється у похідних, що містять Cl-замісник у пара-положенні 2-оксо-2-фенілетильного залишку та 2-оксо-2-(1,2,3,4-тетрагідро-6-нафтеніл)-етильний радикал у першому положенні гетеросистеми.

Паренюк О., Ілленко В.

ОЦІНКА СТРУКТУРИ ҐРУНТОВОЇ МІКРОФЛОРИ НА РАДІОНУКЛІДНО ЗАБРУДНЕНИХ ТЕРИТОРІЯХ

*Національний університет біоресурсів і природокористування України
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ, 03041, Україна
e-mail: rovenahp@gmail.com*

Відомо, що внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС було створено Зону відчуження – унікальну територію з високими щільностями радіонуклідного забруднення. Одним із найцікавіших процесів, що відбувається у групах Зони Відчуження є функціонування мікрофлори та можливі зміни її структури. За нашими даними, таких досліджень досі не проводилося, тому метою даної роботи є простежити та показати структуру і біорізноманіття ґрунтової мікрофлори на прикладі основних таксономічних груп.

Були проведені мікробіологічні дослідження зразків дерново-підзолистого ґрунту з чотирьох лісових і одного польового біоценозів із різною щільністю радіонуклідного забруднення територій (чотири точки – з території Зони відчуження, одна – у Зоні безумовного (обов'язкового) відселення). Найвищу щільність радіонуклідного забруднення має біогеоценоз на території відселеного після аварії на Чорнобильській АЕС с. Копачі, яке розташоване у кількох кілометрах на південь від АЕС, поверхнева активність тут сягає 2280 ± 13 кБк/м². Майже вдвічі менш забруднені луки поблизу того ж селища