Пригнічення росту досліджуваних грибів псевдомонадами спостерігалось у випадку спільного культивування *P. fluorescens* ОНУ 305 зі всіма штамами грибів, *P. fluorescens* ОНУ 303 з *Fusarium graminearum* БННЦ 3 або *Trichoderma koningii* БННЦ 5. Інші комбінації мікроорганізмів взаємно не впливали. Також для більшості псевдомонад найбільші прояви антагонізму зафіксовано впродовж другої — третьої діб сумісного культивування.

Екзометаболіти, що виділяються клітинами штамів *P. chlororaphis* ОНУ 305 та *P. fluorescens* ОНУ 303, суттєво впливали на представників родів *Fusarium* та *Trichoderma*, затримуючи формування культурами суцільного клітинного шару.

Отже, вивчення процесу функціонування міжмікробних угрупувань, зокрема представників мікробіоти ризосфери та фітопатогенів, дозволить заглибити розуміння їх формування та розробити підходи для створення нових ефективних лікувально-профілактичних біологічних препаратів.

Література

1. Mavrodi O. V., Mavrodi D. V., Parejko J. A. Irrigation differentially impacts populations of indigenous antibiotic-producing Pseudomonas spp. in the rhizosphere of wheat // Appl. Environ. Microbiol. – 2012. — Vol. 78. — P. 3214 – 3220.
2. Sivasakthi S., Usharani G., Saranraj P. Bioconrol potentiality of plant growth promoting bacteria (PGPR) — Pseudomonas fluorescens and Bacillus subtilis: A review // African J. of Agricultural Research. — 2014. — Vol. 9, № 16. — P. 1265 — 1277.
3. Van Loon L. C., Bakker P. Root-associated bacteria inducing systemic resistance // Plant-Ass. Bact. – 2006. — Vol. 20. — P. 269 – 316.
4. Wang F., Xu L. Pseudomonas aeruginosa inhibits the growth of pathogenic fungi: In vitro and in vivo studies // Exper. Ther. Med. — 2014. — Vol. 7. — P. 356 — 358.
5. Zhuang X. New advances in plant growth-promoting rhizobacteria for bioremediation // Environ. Int. — 2007. — Vol. 33. — P. 406 — 413.

ПІДХОДИ ДО ЗБЕРЕЖЕННЯ ФІТОРІЗНОМАНІТНОСТІ ЛУЧНИХ СТЕПІВ СКИБІВСЬКО-ЗБИТНІВСЬКОЇ БАЛКОВОЇ СИСТЕМИ

Сьомак І.
Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка, Україна

На сучасному етапі природоохоронного руху в Україні пріоритетним напрямком стратегії заповідної справи є проведення комплексних екосистемних досліджень, які є основою для науково обґрунтованої оцінки та подальшої оптимізації природно-заповідного фонду, призначеного для збереження біологічної та ландшафтної різноманітності на національному та регіональному рівнях.

Для території Полтавщини, що належить до Лівобережного Придніпров'я — найбільш окультуреного регіону лісостепової зони України, проблеми збереження біорізноманіття, ландшафтів, стабілізації екологічної рівноваги, підвищення продуктивності екосистем, охорони здоров'я населення є надзвичайно актуальними.

Степова рослинність займає схили балок та річкових долин, нерозорані кургани, подекуди смуги на межах агроценозів. Лучні степи

регіону характеризуються найбільшою флористичною різноманітністю, незважаючи на найменші площі, зайняті їх ценозами. Поширеними в регіоні є угруповання з високою участю мезофітів, які займають нижні частини схилів північної експозиції, або більш плескаті ділянки. Характерною рисою цих ценозів є висока участь бобових та різнотрав'я, верхні ділянки схилів займають мезоксерофітні та ксеромезофітні угруповання [3].

Перспективний об'єкт знаходиться в південно-східній частині Полтавщини в зоні Злаково-Лучного Степу, що значно відбивається на характері рослинного світу, показниках флори і рослинності. Зональним типом рослинності на території району є лучні степи, біотопи яких на сьогодні здебільшого використовуються як сільськогосподарські угіддя. Незначні за площею їх фрагменти збереглися дотепер на угіддях, якими є яружно-балкові системи. Саме вони виступають важливими і цінними осередками збереження генофонду степових рослин, у тому числі й рідкісних, та лучно-степових біотопів для різних груп живих організмів степового комплексу [1].

Степові рештки можна охороняти і без створення об'єктів ПЗФ. Для цього слід скористатися Законом України «Про Червону книгу України», що зобов'язує в будь-якому разі охороняти оселища червонокнижних видів. В разі виявлення таких видів та неможливості створення об'єкту ПЗФ, вченими готується експертний висновок, на місце викликається інспектор регіонального підрозділу Міністерства екології та природних ресурсів України та складається акт про наявність, чисельність та просторове поширення червонокнижного виду (видів). Після цього повідомляють землекористувача, а акт залишається «посвідченням» цінності тої чи іншої території, що утримує останнього від різких рухів [5].

Окрім червонокнижних видів для збереження існуючого об'єкту ПЗФ, створення нового чи при складанні акта на не заповідній території, слід активно використовувати регіональні Червоні списки. При їх укладанні в свою чергу треба враховувати, що внаслідок своєї критичної фрагментованості, усі типові види степової зони стали рідкісними та заслуговують на охорону. Утворювані ними угруповання мають бути збережені в повному обсязі [2].

Вченими доведено, що провідна роль у збереженні природних основ життєдіяльності людства належить біорізноманітності, і в першу чергу фіто- та ценорізноманітності, що випливає із самої їхньої біосферної значущості — забезпеченні функціонування, підтримці екологічної рівноваги та зменшення ентропії біосфери. Саме тому сучасна концепція збереження фіторізноманітності на основі системного врахування різнобічних інтересів суспільства та міжнародних зобов'язань держави визнана одним із найважливіших елементів державної політики, стимулюючи при цьому розвиток аут- та синфітосозологію.

Сьогодні визнано, що найдієвішим механізмом збереження ландшафтного та біологічного різноманіття в умовах сучасного розвитку суспільства є екомережа, створення якої дозволяє не лише зберегти окремі їх осередки та елементи (в першу чергу раритетні), а й забезпечити природне функціонування шляхом відновлення екологічного каркасу території України. Створення та функціонування заказника сприятиме охороні і збереженню природних та відновленню порушених екосистем, і у першу чергу збереженню та відновленню раритетної складової фітостроми. Це дасть змогу вийти на новий рівень охорони раритетної компоненти регіо-

нальної флори та рослинності, призведе до оптимізації екологічної ситуації в регіоні, а отже і до покращення середовища проживання людини [4].

Розвиток заповідної справи на Полтавщині за останні роки, створення оптимізованої природно-заповідної мережі нерозривно пов'язані з природоохоронною освітою всіх груп населення. Тому нині особливого значення набуває популяризаційна робота щодо ознайомлення населення з цінністю заповідних куточків рідного краю, їх заповідним режимом.

Література

1. Байрак О.М. Природно-заповідний фонд Чутівського краю / Байрак О.М., Слюсар М.В., Криворучко Т.В. : [Буклет]. — Полтава : Верстка, 2005. — 12 с.
2. Зелена книга України / за ред. Я.П. Дідуха. — К. : Альтерпрес, 2009. — 448 с.
3. Природно-заповідний фонд Полтавської області : [Реєстр-довідник] / Н.О. Смоляр. — Полтава : ШвидкоДРУК, 2013. — 214 с.
4. Регіональна екомережа Полтавщини / під заг. ред. О.М. Байрак. — Полтава : Верстка, 2010. — 214 с.
5. Про Червону книгу України Закон від 07.02.2002 № 3055-III — Режим доступу: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/3055-14 (20.04.2017). — Назва з екрану.

УЧАСТЬ МІТОХОНДРІЙ ПЕЧІНКИ ПІЩАНОК (*MERIONES UNGUICULATUS*) У ПРОЦЕСІ СТАРІННЯ

Чистякова А.А., Дьомшина О.О.
Дніпровський національний університет імені О. Гончара, Україна

Існує декілька теорій старіння, серед яких особливої уваги заслуговують мітохондріальна та вільнорадикальна [3]. Мітохондрії — органели, які є енергетичними станціями клітин. Вони виробляють енергію в ході окисно-відновних реакцій дихального ланцюга, що супроводжується утворенням активних вільних радикалів Оксигену. В нормі такі активні радикали знешкоджуються компонентами антиоксидантної системи, при зниженні ефективності якої порушуються процеси енергозабезпечення клітини та викликає її загибель. Без енергії пошкоджуються всі функціональні системи в організмі. Одним з найбільш агресивних чинників, що призводить до стимуляції процесу старіння, є вільні радикали та інші активні форми оксигену. Тому, мета роботи дослідження змін функціонування та стану антиоксидантної системи мітохондрій печінки піщанок з віком.

Об'єкт дослідження: мітохондріальна фракція печінки піщанок (*Meriones unguiculatus*) різних вікових груп від 6 місяців (половозрілі особини) до 3 років 3 місяців з середньою вагою 63-83 г, яких утримували за стандартних умов віварію. Маніпуляції з тваринами проводилися відповідно до правил «Європейської конвенції захисту хребетних тварин, які використовуються для експериментальних та інших наукових цілей» (Страсбург, 1986). Мітохондріальну фракцію отримували шляхом диференційного центрифугування у градієнті сахарози за методом [4]. Функціонування та стан антиоксидантної системи мітохондрій печінки піщанок визначали за кількістю загального протеїну, активності аспартатамінотрансферази (АсАТ), аланінамінотрансферази (АлАТ), лактатдегідрогенази (ЛДГ), γ-глутамілтранспептидази (ГТП) проводили з використанням стан-