

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Херсонський державний університет  
Інститут природознавства



**ФАЛЬЦФЕЙНІВСЬКІ  
ЧИТАННЯ 2011**

**25-27 ТРАВНЯ ХЕРСОН 2011**

видів. На другому місці знаходяться монокарпіки: 31 вид, або 36,9%, яких на 18 видів менше, ніж трав'янистих полікарпиків. На напівкущики припадає лише 4 види, або 4,8%

Однією із головних ознак біоморфологічної структури флори є періодичність вегетації видів. В родині Asteraceae у флорі Регіонального ландшафтного парку «Кінбурнська коса» переважають літньозелені рослини: 54 види (64,3 %). Другою за кількістю видів групою є літньо-зимовозелені види, на них припадає 29,8%.

Не аридний характер досліджуваної родини підкреслює невелика кількість ефемерів (2,4 %) та ефемероїдів (3,6 %), максимальний розвиток яких спостерігається на півдні Степів, в напівпустелях та пустелях.

При аналізі надземних пагонів за положенням листків в дослідженій флорі переважають види з напіврозетковими надземними пагонами – 57 видів (67,9 %), дещо менше безрозеткових видів – 18 (21,4 %), найменше розеткових видів – 9 (10,7%), так як вони не характерні для даної флори.

В дослідженій флорі явно переважають види з стрижневою кореневою системою (89,3 %). Значно менший відсоток (10,7%) складають види з мичкуватою кореневою системою. Відомо, що зі збільшенням синантропізації флори збільшується доля стрижневих видів, тобто флора Регіонального ландшафтного парку «Кінбурнська коса» зазнає незначного антропогенного впливу. Будова підземних пагонів корелює з типом кореневої системи і також досить наочно відображає едафічний характер екоотопу. В складі родини Asteraceae Регіонального ландшафтного парку «Кінбурнська коса» переважають каудексові види, яких налічується 44 (52,4%), також вагома доля груп довгокореневищних та короткокореневищних – по 6 видів (7,1%).

За кліматоморфами у складі родини Asteraceae Регіонального ландшафтного парку «Кінбурнська коса» домінують гемікриптофіти – 63 види (75,0%). Друге місце займають терофіти – 17 видів (20,2%), третє – хамефіти – 4 види (4,8%). Домінування гемікриптофітів загалом характерно для природних флор, терофітів для антропогенно порушених.

За ступенем пристосування до інтенсивності освітлення в дослідженій родині переважають геліофіти (62 види або 73,8 %). Другими за чисельністю є сциогеліофіти, до яких належить 17 видів, або 20,2%. Чисельність видів у наступних екологічних групах геліоморфи послідовно знижується із зменшенням геліофітності: геліосциофіти - 3 види, 3,6 %; сциофіти - 2 видів, 2,4 %.

Серед гігоморф, в родині Asteraceae домінують ксеромезофіти (22 види, 26,2%), ксерофіти (20, 23,8%), мезоксерофіти (19, 22,6%) та мезофіти (16, 19,0%). Незначним числом видів представлені гігрофіти та мезогігрофіти (по 3 види, 3,6%), гігрофіти (1 вид, 1,2%)

За відношенням до температурних умов в складі родини Asteraceae Регіонального ландшафтного парку «Кінбурнська коса» мегатермофіти (49 види, або 58,3 %) переважають за числом видів мезотермофітів (35 видів, або 41,7%).

УДК 574.64+597.2/5

Мехед О. Б., Яковенко Б. В.

## ОСОБЛИВОСТІ РОБОТИ ОКРЕМИХ ФЕРМЕНТІВ ЦИКЛУ КРЕБСА ТКАНИН КОРОПА В УМОВАХ ГЕРБІЦИДНОГО ТОКСИКОЗУ

**Вступ.** Обсяги застосування хімічних речовин для захисту рослин з кожним роком збільшується і, як наслідок, спостерігається посилена негативна дія на навколишнє середовище, що у свою чергу зумовлює необхідність живих організмів пристосовуватись до змінених умов існування. Адаптація риб призводить до змін



внутрішньоклітинних біоенергетичних процесів, що виражається у інтенсивності генерування енергії.

**Мета** наших досліджень полягала у встановленні рівня активності малатдегідрогенази (МДГ) та ізоцитратдегідрогенази (ІЦДГ) у тканинах коропа різного віку за умов дії 2 ГДК (гранично допустима концентрація) гербіцидів (зенкор і 2,4-Д).

**Матеріали і методи.** Об'єктом дослідження слугував короп (*Cyprinus carpio* L.). Токсиканти вносились у вигляді розчинів, експозиція 14 діб. Досліджували ізоцитратдегідрогеназну та малатдегідрогеназну активність [1] – у мітохондріальній фракції гомогенатів тканин. Вміст білку в ферментативних препаратах визначали за методом Лоурі і співавторів [2]. Статистична обробка результатів проводилася загальноприйнятими методами за стандартними комп'ютерними програмами.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Застосовані гербіциди (2,4-ДА та зенкор) суттєво змінюють активність ІЦДГ та МДГ. У відповідь на дію 2,4-ДА ІЦДГ дворічок в усіх досліджуваних тканинах збільшує свою активність. Аналогічна картина спостерігається у м'язах цьогорічок. У печінці риб різних вікових груп пестицид 2,4-ДА також викликає суттєві зміни активності ферменту, але, якщо у цьогорічок вони проявляються у пригніченні дії ІЦДГ (у 3,25 разів), на відміну від риб старшого віку, у яких спостерігається незначне підвищення активності ферменту ( $0,080 \pm 0,002$  під дією пестициду проти  $0,071 \pm 0,012$ ). У мозковій тканині дворічок зберігається тенденція до зростання активності ІЦДГ під впливом 2,4-ДА, але відмінності не вірогідні. У цьогорічок спостерігається пригнічення дії ІЦДГ мозку у 1,26 рази ( $P > 0,5$ ). У риб, що знаходились під дією зенкору, спостерігаються неоднозначні зміни в активності даного ферменту. НАДФ-залежна ІЦДГ білих м'язів у різновікових риб на токсичний вплив пестициду реагує однаково – активацією дії (у 2,11 та 1,9 разів у цьогорічок та дворічок відповідно), а у печінці та мозку – пригніченням. Але, якщо у мітохондріях печінки молодших риб максимальне зменшення активності ферменту під дією зенкору сягає аж 8,8 разів, то у дворічок зміни активності ІЦДГ в цьому органі виявились надзвичайно малими (1,04 рази), зате у мозковій тканині спостерігаються більші відмінності результатів між контрольною та дослідною групами риб у дворічок - 2,09 рази проти 1,34 у цьогорічок. Малатдегідрогеназа риб обох вікових груп на токсичний вплив пестицидів реагує збільшенням активності, за винятком МДГ мозку цьогорічок під дією зенкору, де спостерігається незначне пригнічення дії досліджуваного ферменту ( $0,700 \pm 0,092$  проти  $0,800 \pm 0,091$  мкмоль NAD/ мг білка за хв. у контролі). У печінці та мозку як у дворічок, так і у цьогорічок, досліджуваний фермент в умовах токсикозу в залежності від фракції збільшує свою активність у різній мірі. Результати експерименту свідчать, що печінка цьогорічок виявилась більш чутливою до дії пестицидів, оскільки під впливом токсикантів активність МДГ обох фракцій цього органу зростає значно більше, ніж у дворічок: якщо у цьогорічок під дією 2,4-ДА активність ферменту збільшується у 2,94 рази, то у дворічок всього у 1,22; аналогічно під впливом зенкору різниця становить відповідно 2,49 та 1,05 разів.

**Висновки.** Досліджувані ферменти змінюють свою активність у відповідь на гербіцидний токсикоз, що формує адаптивну відповідь організму риб. Гербіциди викликають ензиматичні зміни обміну речовин в тканинах коропа, що пов'язано з формуванням адаптивної відповіді організму.

#### Література:

1. Biochemica information.– W.–Germany: Boehringer Mannheim GmbH, Biochemica, 1975.– Bd. 1, 2.– 167 p.
2. Lowry O. H. Determination of enzymes in the liver of the fish / O. H. Lowry, N. I. Rosebrough, A. I. Farr // J. Biol. Chem., 1951.– 193, № 1.– P. 265– 275.



## УКРАЇНА І СВІТ: ШЛЯХИ ВИХОДУ З КРИЗИ

Перед людством стоїть ряд проблем, від негайного вирішення яких залежить саме існування людини. Це гіперурбанізація, зміни клімату, виснаження ґрунтів, зниження біорізноманіття, енергетична криза, порушення водного балансу, ерозія ґрунтів, забруднення і т.д., спричинені демографічною кризою. І Україна завдяки своєму природно-ресурсному, інтелектуальному та науково-технічному потенціалу може стати взірцем вирішення цих проблем уже сьогодні.

В Україні (та й у всьому світі) насамперед потребує збереження біорізноманіття. Відповідно до прийнятої у нас еколого-біосферної концепції відновлювального земле- і природокористування, усі орні землі з ухилом більше 5%, а також виснажені угіддя повинні бути виведені з сільськогосподарського використання і повернені до складу природних екосистем, еродовані землі – терасовані і заліснені, відведені захисні смуги уздовж берегів водойм, відновлена мережа лісосмуг і приміських зелених зон. Узбіччя автошляхів повинно бути засаджено кущами висотою близько 1 м, максимально можливої площі та щільності. Дамби навколо полів зрошення, фільтрації та мулових майданчиків необхідно засадити швидкоростучими породами дерев та кущів. Серед сільського населення необхідно пропагувати економічну доцільність створення біоплато, енергогаїв для перехоплення поверхневого стоку із сільгоспугідь, інших екофільних та енергозберігаючих технологій господарювання та будівництва, в т.ч. звичай залишати частину урожаю на ділянці поля, що прилягає до лісосмуги чи лісу – для підгодівлі диких тварин, а також необхідність зберігати старі дуплисті та сухі дерева, пні, де відбувається розмноження багатьох видів тварин.

У містах необхідно припинити суцільне згрібання листя, 75% площі газонів замінити кущами, широко запровадити вертикальне та дахове озеленення, створити мережу міських лісосмуг, що поєднують елементи міського озеленення з приміськими і позаміськими зеленими масивами. На територіях навчальних закладів (у першу чергу) необхідно створити фіторекреаційні та екологічні зони, призначені для відпочинку, оздоровлення та ознайомлення із природоохоронними біотехнічними заходами, необхідними для збереження нашої природи (годівниці, штучні гніздівлі і т.д.). Найкраще використовувати асептичний посадковий матеріал, що дасть швидкий ефект. Спостереження, а потім безпосередня участь у природоохоронній діяльності все більшої частини населення дозволить здійснити поворот від антропоцентричного до екоцентричного світогляду, що забезпечить збереження та примноження біорізноманіття.

УДК 631.67

Моргун Є. М., Ушачова Т. І.

### ВПЛИВ ЗООГЕННОГО ФАКТОРУ НА ҐРУНТОВИЙ ПОКРИВ БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА "АСКАНІЯ-НОВА"

Середовищеперетворююча діяльність ссавців є найбільш масштабним явищем у природних системах, що призводить до неоднорідності ґрунтового покриву, змін мікрорельєфу території, умов та режиму ґрунтоутворення (Соколов, Абатуров, 1984). За результатами досліджень, вплив зоогенного фактору призводить до зміни глибини промочування, вмісту та співвідношення водорозчинних солей, динаміки та характеру їх сезонної та профільної міграції; значно підвищується ступінь варіювання, що зумовлює посилення комплексності темно-каштанових ґрунтів заповідника. На