

цитоскелет, ферменти (наприклад, ціаногенні глікозиди через HCN інгібують цитохромоксидазу), синтез білка, активують шляхи вторинних месенджерів і імунної відповіді, ініціюють (H₂O₂) або гальмують (глутатіон) неферментативне вільнорадикальне перекисне окиснення у водоямах, як протеази розщеплюють білки, у тому числі крові, перешкоджають проведенню нервових імпульсів}, діють як агоністи або антагоністи гормонів (фіто естрогени) і нейромедіаторів (алкалоїди). Токсини продукуються бактеріями, грибами, рослинами, тваринами, слугують для нападу та захисту проти поїдання або паразитизму.

Агоністи і антагоністи лігандів рецепторних систем визначають смак і запах, діють проти фітофагів, як кайромони (речовини, що сприймаються як корисні), атрактанти, феромони, антифіданти, ювенільні гормони та ліньки, хемостериланти (канабіноїди) і афродізіаки, аломони (отрути захисту між тваринами). Наприклад, для екологічної сукцесії чапаралю важливі α- і β-пінени – ростові інгібітори рослин, після пожежі їх стає менше, що стимулює ріст рослинності, але розвиток кустів чапаралю пригнічує піненами ріст трав, що сприяє конкуренції за воду. В плантаціях кофе кофеїн пригнічує мітози корінців сусідніх цих рослин.

Хімічні взаємодії організмів сприяють біорізноманіттю та заміні організмів і видів у біоценозі.

Література

1. Ісаєнко В. М., Войціцький В. М., Бабенюк Ю. Д., Хижняк С. В., Ільїн В. М., Олійник С.А. Екологічна біохімія. –К.: НАУ, 2005. 2. Телитченко М.М., Ос-троумов С.А. Введение в проблемы биохимической экологии. Биотехнология, сельское хозяйство, охрана среды. –М.: Наука, 1990.
2. Цебржинський О.І., Трохименко Г.Г. Токсикологія (вибрані лекції). – Полтава: ТОВ Полімет, 2010.

ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗАПОВІДАННЯ ЛІСОВОГО УРОЧИЩА БОРОК

Ащеулова І.П., Тищенко Ю.Г.

*Глухівська загальноосвітня школа-інтернат I-III ступенів імені М.І. Жужоми
Сумської обласної ради*

Антропогенний вплив на рослинний покрив приводить до зміни видового складу, поширення, чисельності окремих видів. Кожен вид входить до складу певних фітоценозів, звідси актуальною є необхідність виявлення цінних ділянок рослинного покриву, які служать притулком для одного або ряду видів рідкісних рослин, проводити їх моніторинг та розробки заходів по охороні [1].

Мета роботи – вивчити екологічний стан лісової рослинності та обґрунтувати доцільність заповідання природного комплексу урочища Борок.

Завдання роботи: вивчити видове різноманіття рослин лісового урочища, визначити рідкісні рослини; встановити особливості життєвого стану дерев за щільністю, висотою крони, дефоліацією та дехромацією хвої у сосни звичайної; вивчити біологію рослини Червоної книги плауна річного (*Lycopodium annotinum*), що росте в урочищі.

Урочище Борок знаходиться на околиці нашого міста. Це урочи-

ще – ділянка хвойного лісу. Головною лісоутворюючою породою є сосна звичайна. Площа Борка 173 га. Ми визначили 4 дослідних точок в та 5 контрольна в замиській зоні біля с. Некрасове. На зазначених ділянках порахували загальну кількість видів. Нами було визначено 118 видів рослин, з них 12 видів дерев, 21 вид кущів, 85 видів трав'янистих рослин. 2 види в Червоній книзі України, 5-книзі Сумщини.

Для вивчення екологічного стану визначили щільність деревостану, наявність живої крони та її стан, які визначаються рівнями дефоліації та дехромації. Для вивчення особливості життєвого стану сосни звичайної в урочищі Борок визначили, показники пошкодження та усихання хвої. Відібрали по 200 хвоїнок з чотирьох точок та 200 хвоїнок замиської території. Хвоїнки розподілили за класами пошкодження. Результати дослідження розмістили в таблицю.

Серед 200 обстежених хвоїнок в урочищі, 119 мають пошкодження другого та третього класу, рівень дехромації складає 59,5% від загальної кількості дослідних хвоїнок. 63 хвоїнки мають усихання 2-4 класів, рівень дефоліації складає 26,5%. Ці показники дещо вищі, порівняно з показниками контрольної точки у замиській зоні біля с. Некрасове, відповідно пошкодження 41%, усихання 18,5%. Показники пошкодження та усихання (дехромації та дефоліації) хвої говорять про вищий рівень забруднення повітря в урочищі, ніж в замиській зоні [3].

Для встановлення тривалості життя хвої провели візуальну оцінку пагонів сосни. Кількість дослідних дерев – по 20 на кожній ділянці. Тривалість життя хвої встановили шляхом огляду пагонів з хвоею по мутовках Обстежили верхню частину ствола за останні роки – кожна мутовка, рахуючись зверху, це рік життя. Дані обстеження занесли в таблицю. З наведених даних розрахували індекс тривалості життя хвої (Q) за формулою: де Q – індекс тривалості життя хвої; V_1, V_2, V_3 – кількість дерев з тривалістю життя хвої відповідно 1, 2, 3 років [3].

Індекс тривалості життя хвої сосни в замиській зоні вище на 0,27, на відміну від хвої дерев, розташованих в лісовому урочищі Борок. Чим нижче індекс тривалості життя хвої, тим менший термін життя хвої, тим гірший екологічний стан дерев.

Для визначення кількості дерев з різним станом крони, розглянули по 20 дерев у кожній точці. Візуально дали оцінку деревостанів по сукупності ознак: стан стовбуру, гілок, по ажурності крони. Дані спостережень занесли в таблицю. За даними спостережень визначили відсоток зниження щільності крони (f) за формулою: де f – показник зниження щільності крони; V_1, V_2, V_3, V_4, V_5 – кількість дерев з відповідним станом крони.

Рівень зниження щільності крони сосни звичайної в урочищі складає 39%, у дерев замиської зони відповідно – 21%. Чим нижчий показник зниження щільності крони, тим кращий стан дерев.

При вивченні видового складу рослин, встановлені місця поширення рідкісних рослини Сумщини – плауна булавовидного, сонцезвіту монетолистого, орликів звичайних, щитника гребенястого, котячих лапок дводомних та рослин Червоної книги України – зелениці сплюснutoї та плауна річного [2].

Встановлена рясність та проективне покриття плауна річного. Рослина зустрічається в дуже малій кількості, рідкісними екземплярами, значення його рясності за шкалою Друде sol. (solitarius), а проективне покриття складає близько 10% [1].

За нашими дослідженнями можемо зробити наступні висновки.

Видове багатства та різноманіття рослин в урочищі Борок складає 118 вид рослин. Хвоя сосни звичайної має певний рівень дехромації та дефоліації. Індекс тривалості життя хвої в урочищі на 0,27 нижче, ніж у дерев замиської зони. Рівень зниження щільності крони сосни звичайної в урочищі складає 39%, у дерев замиської зони відповідно – 21%. Наявність рослин Червоної книги України та Сумщини в урочищі дає підставу для створення в урочищі заповідної території.

Література

1. Кучерявий В.П. Екологія./ В.П. Кучерявий – Львів: Світ, 2000. – 499с.
2. Під загальною редакцією д.б.н. Т.Л.Андрієнко. Заповідні скарби Сумщини./ Т.Л.Андрієнко. – Суми: видавництво «Джерело», 2001. – 208с.
3. Руденко С.С. Загальна екологія: практичний курс. Частина I. / С.С.Руденко, С.С. Костишин, Т.В. Морозова – Чернівці.: Рута, 2003. – 320 с.

СУЧАСНИЙ СТАН ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОЇ МЕРЕЖІ МИРГОРОДСЬКОГО РАЙОНУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Ємець О.С.

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка

Зменшення біорізноманітності займає особливе місце серед головних екологічних проблем сучасності. Головні загрози безпечному існуванню живих організмів виникають насамперед внаслідок діяльності людини. Вони полягають у знищенні чи фрагментації природних середовищ існування, що завдає значної шкоди міграції та розселенню видів, призводячи до ізоляції чисельно невеликих популяцій одна від одної і тим самим зменшуючи їхні можливості до самовідновлення. Одним із шляхів збереження біорізноманітності є природозаповідання.

Розвиток заповідної справи здійснюється відповідно до Загальнодержавної програми формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки та регіональних програм формування екологічної мережі, головними елементами якої є території та об'єкти природно-заповідного фонду.

Сучасна оптимізована природно-заповідна мережа Полтавської області станом на 01.04.2013 р. (за уточненими даними Управління екології та природних ресурсів у Полтавській області спільно з Головним Управлінням Держземагентства у Полтавській області) налічує 387 територій та об'єктів загальною площею 142404,2215 га, що складає 4,953 % від загальної площі області. Найнижчий показник заповідності (до 1%) характерний для Великобагачанського, Гребінківського та Миргородсько-го районів.

Миргородський район характеризується переважанням сільськогосподарського природокористування й відзначається великою розораністю території (63,73 %) та доволі невеликою часткою лісів (8,9 %), значним відсотком меліорованих земель [2].

Нами здійснено кількісну та якісну оцінку природно-заповідних об'єктів Миргородського району, що дає змогу проаналізувати їх сучасний стан, визначити їх функціональність, а також з'ясувати можливість