4. Lee, M. R., Ma, J. Y., Sung, C. K. Chronic dietary ginseng extract administration ameliorates antioxidant and cholinergic systems in the brains of aged mice // J Ginseng Res. – 2017. – V. 41. – P. 615-619.

5. Stojiljkovic D., Pavlovic D., Arsic I. Oxidative Stress, Skin Aging and Antioxidant Therapy // Scientific Journal of the Faculty of Medicine. – 2014. – V. 31(4). – P. 207-217.

Сліворська Д.В.
студентка,
Прикарпатський національний університет
імені Василя Стефаника

ОРНІТОФАУНА ПРИКАРПАТТЯ (КАЛУСЬКИЙ РАЙОН, СЕЛО ТУЖИЛІВ) ТА ЇЇ ЗНАЧЕННЯ В БІОІНДИКАЦІЇ СЕРЕДОВИЩА

Птахи – один із класів теплокровних хребетних, які пристосувались до життя в різних умовах навколишнього середовища завдяки своїй здатності до польоту. Вони знайшли широке використання в багатьох галузях людського життя. Орнітофауна України нараховує 425 представників, серед яких – 270 з регулярним гніздуванням [1, с. 210].

Незважаючи на досить вагомі дослідження в області орнітології, деякі дані щодо видового складу птахів певних територій є дещо розмитими. В останні роки все більше зростає трансформація середовища під дією антропогенного фактора. Стають все більш актуальними проблеми збереження екосистем, у зв’язку з чим набувають поширення системи моніторингу, які дають можливість оцінити вплив антропогенних факторів на біологічні об’єкти. Біоіндикація з використанням птахів дає змогу реєструвати мінімальні концентрації речовин, які накопичуються в них, а також прогнозувати розвиток техногенного впливу в майбутньому.

Об’єктом дослідження була орнітофауна Прикарпаття, зокрема села Тужилів, Калуського району.

Предметом дослідження був видовий склад, еколого-морфологічні особливості птахів села Тужилів, Калуського району, а також їх значення в біоіндикації навколишнього середовища.

Мета полягала в тому, щоб дослідити та описати видовий склад та еколого-морфологічні особливості птахів села Тужилів, Калуського району, а також обґрунтувати необхідність проведення орніто-індикаційних досліджень на території даного регіону.

Методи дослідження. Для оцінки видового складу птахів дослідної території було використано такі методи: піших обліків, лінійних трансект та точкових обліків. Лінійні трансекти розташовувались випадковим чином, часто в межах окремих суб-територій, які були частинами більшої досліджуваної території. Найбільш оптимальною для дослідження формою трансекти був квадрат зі стороною 1-1,5 км, що охоплював всі основні біотопи території. Точкові обліки являли собою ті ж самі стрічкові трансекти нульової довжини, на яких на 360º навколо фіксованого спостережного пункту проводився облік. Точкові обліки, тривалістю по 5-10 хвилин через кожні 200-300 м (залежно від складності біотопу), здійснювались під час маршруту у деревинно-чагарникових біотопах, лісах, де візуальний зв'язок із птахом найчастіше ускладнений. Птахів підраховували на 20 точках у межах маршруту. При істотних перешкодах у роботі (шум від літаків, машин, інших транспортних засобів і т.д.) облік на деякий час припинявся та відновлювався тільки після нормалізації обстановки [3, с. 15].

Птахів в якості об'єктів для дослідження використовували багато вчених. Їх праці стосувались як будови, так і екології пернатих. Вагомий внесок у розвиток орнітології внесли: Г.В. Фесенко, А.А. Бокотей, Ф.Й. Страутман, К.Ф. Кеслер, І.М. Горбань, О.І. Дзизюк та інші. Завдяки їх наполегливій праці було створено багато визначників для визначення птахів в польових умовах, видано ряд методичних рекомендацій, сформовано карти міграцій птахів. На Прикарпатті особливо відзначились В.В. Бучко, Я.Є. Штиркало, І.М. Смоленський та В.М. Случик. Саме вони заклали основи орнітохімічного моніторингу, як перспективного методу біоіндикації техногенно-порушених територій, а також визначили пріоритетних біоіндикаторів на прикладі Калусько-Бурштинської екосистеми [4].

На основі проведених польових досліджень нами було встановлено, що орнітофауна с. Тужилів Калуського району налічує близько 53 види птахів, які належать до 11 рядів (*Ciconiformes, Anseriformes,*

Charadriiformes, Falconiformes, Galliformes, Columbiformes, Cuculiformes, Strigiformes, Apodiformes, Piciformes, Passeriformes), що включають в себе 24 родини. Найбільш чисельним є ряд Горобцеподібні, що налічує близько 33 види (62,3%). Зозулеподібні, Серпокрильцеподібні та Сивкоподібні найменш повно представлені в авіафауні даної території та мають по 1 виду (рис. 1).

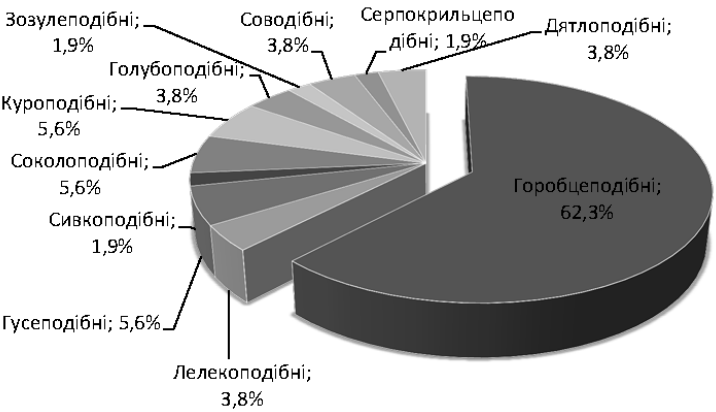

Рис. 1. Рядовий спектр орнітофауни дослідної території

Серед представників найбільш поширені гніздові, перелітні птахи, в той час як зимуючі представлені дуже слабко (всього двома видами). Найбільш густо заселеними біотопами виявились ліси та сади. Значно менше птахів поширені в населених пунктах, поблизу різноманітних водойм та на полях.

Повсюдне поширення птахів та їх здатність накопичувати в організмі забруднюючі речовини дозволяють реєструвати зміни, що виникли в результаті антропогенної діяльності. Популяції багатьох видів птахів мають відношення до річних циклів біологічної продуктивності екосистем на рівні урожайності лісових і сільськогосподарських культур, а також земноводних, комах, плазунів, які продукують головну біологічну масу та енергію природних екосистем. Аналіз хімічних речовин та елементів в організмі птахів є обов’язковою складовою тривалого моніторингу навколишнього середовища [2].

На території Прикарпаття на даний час кількість орнітоіндикаційних досліджень дуже незначна. Перспектива їх розвитку є доволі високою, у

зв'язку з наявністю великої кількості промислових підприємств (відокремлений підрозділ Бурштинська ТЕС, Калуська ТЕС, ПАТ «Укртрансгаз», ПАТ «Івано-Франківськцемент» і т.д.), що зумовлюють значне техногенне навантаження на екосистеми. З метою індикації аеротехногенного впливу на екосистему потрібно провадити постійні спостереження за біотою, зокрема орнітофауною, що дасть змогу одержати певні інтегральні характеристики забруднення довкілля [4].

Отже, виходячи із вищесказаного, можна зробити висновок, що орнітофауна с. Тужилів Калуського району не є дуже різноманітною та чисельною. Вона налічує всього 53 види птахів, які входять до складу 11 рядів. Зміни чисельності різних видів птахів можуть бути швидкими сигналами про регіональні та глобальні зміни в екосистемах. Екологічна ситуація в Івано-Франківській області слугує сигналом щодо необхідності проведення постійних спостережень за біотою, що дасть змогу одержати певні показники забруднення довкілля.

Список використаних джерел:

1. Горбань І. М. Гетеротрофні індикатори стану біосистем / І. М. Горбань, Й. В. Царик // Вісник Львівського університету. Серія біологічна. – 2012. – Випуск 58. – С. 209–220.

2. Лисиця А. В. Біоіндикація і біотестування забруднених територій / А. В. Лисиця. – Рівне: видавництво Дока-центр, 2018. – 97 с.

3. Равкин Ю. С. Методические рекомендации по комплексному маршрутному учету птиц / Ю. С. Равкин, Н. Г. Челинцев. − М., 1990. − 33 с.

4. Смоленський І. М. Первинна орнітоіндикація Калусько-Бурштинської екосистеми / І. М. Смоленський, В. М. Случик, Я. Є. Штиркало // Вісник Львівського університету. Серія біологічна. 2005. – Вип. 40. – С. 68-72.