

Аналіз за трофічною спеціалізацією територій виявив три основні трофічні групи: фітофаги (*Anser fabalis*, *Anser albifrons*), пантозоофаги (*Spatula querquedula*, *Spatula clypeata*, *Vucephala clangula*) та пантофаги (*Anas platyrhynchos*, *Mareca strepera*, *Anas acuta*). Іхтіофаги (*Mergus merganser*, *Mergus serrator*) трапляються лише на ділянках, прилеглих до значних водних об'єктів, незалежно від рівня антропогенного навантаження.

На різних досліджуваних територія співвідношення трофічних груп серед гусеподібних відрізняється і коливається в широких межах. Зокрема, для КПП «Немирівське городище» трофічні групи: фітофаги (*Anser anser*, *Cygnus olor*), пантофаги (*Anas platyrhynchos*, *Aythya ferina*) та пантозоофаги (*Spatula querquedula*, *Spatula clypeata*) представлені у рівному відсотковому співвідношенні, тоді як у акваторії р. Дністер видовий склад та відсоткове співвідношення інше: фітофаги становлять 29 %, пантофаги складають 24 %, пантозоофаги – 35 %, іхтіофаги представлені двома видами (*M. merganser*, *M. serrator*), що у відсотковому відношенні становить лише 12 %. На інших територіях співвідношення також відрізняється від наведеного вище. На основі досліджень трофічної спеціалізації ряду гусеподібних можна говорити про характер водойм, на яких вони перебувають, тобто про їх кормову базу, а також площу та об'єм самих водоймищ.

## **СТРУКТУРА ОСІННЬО-ЗИМОВОЇ АВИФАУНИ АНТРОПОГЕННИХ ЛАНДШАФТІВ МІСТА ВІННИЦІ**

*Хоришко С. Д., Матвійчук О. А., Дзюбенко В. О.*

### **THE STRUCTURE OF AUTUMN-WINTER AVIFAUNA OF ANTHROPOGENIC LANDSCAPES OF THE VINNITSA**

*Khoryshko S., Matviichuk O., Dziubenko V.*

Вінницький державний педагогічний університет  
імені Михайла Коцюбинського, Вінниця, Україна  
moavinni@gmail.com

**Annotation.** *The species structure of the avifauna of 7 main types of biotopes of Vinnytsia in the autumn-winter period of 2018–2020 was established. The presence of 64 species of birds was revealed. Features of topical connections of birds and population in different seasons are revealed.*

У сучасних умовах зростання антропогенного пресингу на довкілля важливими є наукові проєкти, спрямовані на моніторинг стану тваринних угруповань із подальшою розробкою системи заходів щодо

зниження цього тиску. Подібні проєкти завжди розпочинаються з інвентаризації тварин, що й лягло в основу цього комплексного дослідження. Дані, зібрані упродовж польових сезонів 2018–2020 рр. на території м. Вінниці, Ж дали змогу встановити видовий склад авіфауни, а також розкривають окремі аспекти формування та функціонування орнітокомплексів у межах міста.

Зокрема, у межах основних міських біотопів було виявлено перебування 64 видів птахів, які належать до 27 родин і 10 рядів. На 45,2 % (29 видів) орнітофауна була представлена гніздовими і перелітними видами, на 39,1 % (25 видів) – осілими і кочовими. Крім того, 14,1 % (9 видів) авіфауни складають зимуючі птахи, а ще 1 вид (1,6 %) був класифікований як пролітний (транзитний).

Відповідно до фауністичного походження виявлені птахи належали до 6 типів: європейські – 32 види (50 %), транспалеаркти – 14 видів (21,9 %), сибірські – 13 видів (20,3 %), арктичні та середземноморські – по 2 види (по 3,1 %), монгольські – 1 вид (1,6 %).

Впродовж періоду осінніх міграцій у структурі авіфауни відбуваються помітні кількісні та якісні зміни, спричинені збіднінням кормових ресурсів, інтенсифікацією терморегуляторних процесів птахів тощо. Розпочинаються дальні кочівлі, що в окремих видів переходять у дальні міграції. У цей час середньосезонний показник щільності населення птахів міських біотопів складав 20,6 ос/км<sup>2</sup> (lim 8,1–30,9 ос/км<sup>2</sup>). Найвищу щільність населення в цей час демонстрував *Passer domesticus* – 157,7 ос/км<sup>2</sup> (lim 17,4–315,8 ос/км<sup>2</sup>); ще 11 видів вважали багаточисельними, 15 видів – фоновими.

Середньосезонний показник щільності населення птахів у зимовий період складав 26,7 ос/км<sup>2</sup> (lim 8,2–57,6 ос/км<sup>2</sup>). У цей час багаточисельними були 9 видів птахів: *Columba livia*, *Bombycilla garrulus*, *Pica pica*, *Corvus monedula*, *C. cornix*, *C. frugilegus*, *Parus major*, *Spinus spinus*, *Pyrrhula pyrrhula*. До надзвичайно багаточисельних ми відносили *P. montanus* та *P. domesticus*, щільність населення яких складала 114,7 ос/км<sup>2</sup> (lim 41,2–198,8 ос/км<sup>2</sup>) та 176,7 ос/км<sup>2</sup> (lim 2,5–377,5 ос/км<sup>2</sup>) відповідно.

Упродовж передвесняного періоду орнітонаселення міста інтенсивно переміщується між біотопами у пошуках корму. Водночас розпочинається приліт гніздових і перелітних птахів, що збільшує як кількісні, так і якісні параметри міської авіфауни. Зокрема, середньосезонний показник щільності населення птахів сягав 33,4 ос/км<sup>2</sup> (lim 7,7–60,7 ос/км<sup>2</sup>). Традиційно надзвичайно багаточисельними були *P. montanus* та *P. domesticus*; багаточисельними – *Turdus pilaris*, *P. pica*,

*C. cornix*, *C. frugilegus*, *C. cornix*, *P. caeruleus*, *P. major*, *Carduelis carduelis*, *P. pyrrhula*; фоновими – ще 6 видів.

Отже, склад видів-домінантів за чисельністю залишався стабільним у різні сезони року, попри істотну різницю кількісних характеристик інших представників міської авіфауни.

## РОЗВИТОК АКВАКУЛЬТУРИ ЯК КРОК ДО ЗБІЛЬШЕННЯ ЗАПАСІВ ВОДНИХ БІОРЕСУРСІВ

*Якименко М. В., Березовський І. В.*

### DEVELOPMENT OF AQUACULTURE AS A STEP TO INCREASING INVENTORIES OF AQUATIC BIO-RESOURCES

*Yakymenko M., Berezovsky I.*

Донецький національний університет імені Василя Стуса, м. Вінниця, Україна  
mashay092019@gmail.com

*Annotation.* The development of aquaculture in Ukraine requires two basic prerequisites. The first is the growing consumer demand for freshwater fish species, the cultivation of which is mainly based on the untapped potential of fisheries. The second is the implementation of a set of measures to restore the resource and production potential of aquaculture.

Законом України «Про аквакультуру» встановлено, що аквакультура (рибництво) – сільськогосподарська діяльність із штучного розведення, утримання та вирощування об'єктів аквакультури у повністю або частково контрольованих умовах для одержання сільськогосподарської продукції (продукції аквакультури) та її реалізації, виробництва кормів, відтворення біоресурсів, ведення селекційно-племінної роботи, інтродукції, переселення, акліматизації та реакліматизації гідробіонтів, поповнення запасів водних біоресурсів, збереження їх біорізноманіття, а також надання рекреаційних послуг. Інтенсивна форма аквакультури розглядається як організаційно-технологічна форма рибогосподарської діяльності у сфері аквакультури, за якої вирощування об'єктів аквакультури здійснюється з ущільнених посадок з інтенсивною штучною годівлею комбікормами, збалансованими за складом відповідно до біологічних потреб конкретних гідробіонтів, та іншими кормами з високою поживністю.

Протягом останнього століття в Україні основною формою рибництва є ставкова аквакультура. Сьогодні технологія вирощування риби у ставках є найбільш консервативною, простою та доступною для широкого загалу.