

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ЗООЛОГІЇ ім. І.І. ШМАЛЬГАУЗЕНА

На правах рукопису

УДК 598.2(477)

ЛОПАРЕВ СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ

ОРНІТОФАУНА НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ ЦЕНТРУ УКРАЇНИ ТА ЇЇ
ЗМІНИ

03.00.08² - зоологія

Автореферат дисертації
на здобуття вченого ступеня
кандидата біологічних наук

Київ - 1997



00737982 (-)

AB 38,474

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана на кафедрі зоології біологічного факультету Київського національного університету ім. Тараса Шевченка

Науковий керівник - доктор біологічних наук, професор

Леонід Олександрович Смогоржевський

Офіційні опоненти - член-кореспондент НАН України, доктор біологічних наук, професор М.М. Щербак, кандидат біологічних наук В.А. Костюшин

Провідна організація - Ужгородський державний університет

Захист відбудеться " 14 жовтня 1997 р. на засіданні спеціалізованої ради Д.26.153.01 при Інституті зоології ім. І.І.Шмальгаузена НАН України за адресою: 252601, Київ-30, вул. Богдана Хмельницького, 15.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Інституту зоології ім. І.І.Шмальгаузена НАН України.

Автореферат розіслано " 9 вересня 1997 р.

Вчений секретар спеціалізованої ради
кандидат біологічних наук

В.В.Золотов

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність дослідження. Останнім часом іде процес розширення площ селітебних ландшафтів. Частка забудованої території та її безпосереднього оточення складає в багатьох випадках до 10 і більше відсотків. Разом з тим птахи людських поселень вивчені ще недостатньо. Враховуючи те, що такі орнітокомплекси мають особливе значення в житті людини (це саме та орнітофауна, з якою люди постійно контактують), а також різноманітність міських біотопів, придатність їх для екологічно різних груп птахів, слабкий контроль (навіть його відсутність) за розвитком і формуванням орнітофауни міст і особливе місце, яке посідають птахи як компонент екосистем населених пунктів, необхідність вивчення закономірностей заселення птахами населених пунктів не викликає сумніву.

Мета роботи - визначити сучасний стан та тенденції змін орнітофауни міст і селищ, встановити особливості розміщення й сезонного перерозподілу пташиного населення урбанізованих та прилеглих до них інших антропогенно перетворених територій.

Завдання роботи:

- встановити склад і розподіл птахів у ряді різних за розмірами населених пунктів; розробити зручну та придатну для практичного застосування класифікацію біотопів досліджуваної території.

- виділити орнітокомплекси (стійкі угруповання видів), властиві різноманітним типам забудов та іншим характерним ділянкам населених пунктів (пустирі, промзона, парки, кладовища);

- визначити чисельність, щільність населення та розподіл птахів за біотопами в різні сезони;

- визначити ключові фактори, що зумовлюють розподіл, щільність населення і ск. їх еколого-систематичних груп птахів населених пунктів, з'ясувати вплив цих факторів на найчисельніші і важливі види.

Наукова новизна. Вперше складено списки видів типових населених пунктів, у тому числі проведена ревізія видового списку міста Києва в природних і адміністративних межах. Розроблена система біотопічного поділу території населених пунктів, яка враховує тип забудови, характер господарського використання та ступінь озеленення. Вперше виявлено, що групування і розміщення видів за основними біотопами не залежить від типів, розмірів і часу існування населених пунктів. На основі встановлених закономірностей можливо прогнозувати як якісні, так і кількісні характеристики заселення птахами різноманітних біотопів у районах міст і селищ, що заново створюються або реконструюються. Визначені значення чисельності та щільності населення птахів у біотопах населених пунктів Центральної України. Виявлені основні закономірності використання птахами території населених пунктів, а також закономірності, що регулюють розподіл важливих для людини і її господарства видів. Встановлені деякі особливості екології цих видів, що дають змогу прогнозувати їх розподіл і чисельність.

Практичне значення. На основі виявлених якісних і кількісних характеристик орнітофауни можна встановити ступінь впливу птахів на баланс біомаси в міських екосистемах. Результати роботи можуть бути використані для оптимізації та екологічно обгрунтованого планування міського і приміського середовища, для складання рекомендацій щодо регуляції чисельності і розподілу окремих видів, скорочення шкоди і збільшення корисної діяльності птахів як компонента міського середовища. Наявність у межах населених пунктів ряду ділянок з підвищеною чисельністю та видовою різноманітністю птахів дозволяє рекомендувати створення на їх основі пам'яток природи та місцевих заказників. Ряд положень роботи може бути використано в курсах орнітології, зоології та екології для вузів.

Апробація роботи. Результати досліджень апробовані на всесоюзних нарадах з хижих птахів (Москва, 1983), воронових

(Москва, 1984), птахів урбанізованих ландшафтів (Каунас, 1984), колоніальних та коловодних птахів (Москва, 1989), з проблем кадастру і обліку тваринного світу (Уфа, 1989), I та II конференціях молодих орнітологів України (Луцьк, 1994, Канів, 1996), конференції Західно-Українського відділення орнітологічного товариства (Чернівці, 1995), конференції "Урбанізація як фактор змін біоценотичного покриву" (Львів, 1994), 21 Міжнародному орнітологічному конгресі (Відень, 1994), Нараді з рідкісних і зникаючих птахів та територій, що охороняються (Ніжин, 1995).

Обсяг та структура дисертації. Дисертація викладена на 348 сторінках, складається зі вступу, 8 розділів, висновків, списку літератури (382 джерела, 325 з них опубліковано мовами, які користуються кирилицею, а 57 - мовами, які користуються латиницею), 5 додатків, 16 таблиць та 36 малюнків.

Положення, що виносяться на захист. Основний кістяк орнітофауни, близько 100 видів, практично ідентичний для всіх типів населених пунктів, а в кількісному плані варіює залежно від співвідношення біотопів, у першу чергу коловодних, а не від розміру населених пунктів.

Найбільшою чисельністю та щільністю птахів відзначаються біотопи звалищ, ферм та підприємств харчової промисловості, проте вони характеризуються низькою різноманітністю видів. Найбільшою різноманітністю видів за порівняно невеликої чисельності і щільності птахів відзначаються великі за площею озеленені території, кладовища та біотопи заплав, а восени і взимку також городи та пустирі.

Можна прогнозувати, що в найближчі роки в населених пунктах Центральної України чисельність сірої ворони, крука, сойки, великого яструба та чорної горихвістки буде зростати, а чорного шуліки, чубатого жайворонка, міської ластівки, солов'я та дендрофільних видів, що гніздяться на землі, буде знижуватись.

1. АНАЛІЗ ЛІТЕРАТУРИ

У цьому розділі проаналізовано фауністичні та аутоекологічні роботи щодо птахів населених пунктів за більш ніж сто років, в результаті чого з'ясовано, що орнітофауна центру України значно відрізняється від такої заходу та півдня, водночас залишаючись найменш дослідженою, принаймні у межах населених пунктів. Беручи до уваги це, а також враховуючи загальні тенденції розвитку урбаноорнітології, констатується, що вже назріла необхідність проведення узагальнюючого дослідження, присвяченого птахам населених пунктів Центральної України.

2. ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РАЙОНУ ДОСЛІДЖЕНЬ

Проаналізовано літературні дані щодо орографії, водної системи, клімату та рослинності дослідженої території. Показано, що селітебні ландшафти мають істотну автономність від зонального і а зонального оточення. Загальний вид ландшафтів населених пунктів подібний у межах майже всієї України. Обробка матеріалу не показала істотних відмінностей (принаймні таких, що виходять за рамки варіації окремих пробних площ у межах одного пункту) між Правобережним та Лівобережним Лісостепом. Повністю укладаються у ці рамки матеріали, зібрані у населених пунктах південної частини Поліської зони. Деяко відрізняється лише кількісний склад орнітофауни населених пунктів північної частини степової зони, та й то не для біотопів населених пунктів, а для їх околиць.

3. МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА

Матеріал збирався протягом 1978-1996 рр. методом маршрутних обліків, яких загалом виконано 3688 км. З них в гніздовий період - 1763 км, в період літнього перерозподілу - 300 км, в міграційні періоди - 505 км, в зимові - 1122 км. В подальшому матеріали маршрутних обліків перераховувались залежно від відповідних фенологічних проявів за виділеними орнітофеносезонами. Маршрути

закладались довжиною не менше 3 км. Більшість маршрутів - 6-9-кілометрові. Під час маршрутних обліків враховувались гніздові види, види-відвідувачі, що годувались, а також види, іншим чином пов'язані з цією територією. Крім маршрутів іноді використовувались точкові обліки. Щільність населення птахів перераховувалась в таких випадках також за дальністю знаходження. Загальне число точок обліку 1012.

Обліки на пробних площах проводились лише в урбанізованих та селітебних біотопах. У Києві використовувалось в різні роки 7 - 17 пробних площ загальною площею 11,85 км². У Вінницькій обл. 10 пробних ділянок загальною площею 7,5 км². Розміри пробних площ підбиралися відповідно до мети повного обстеження характерного набору видів в даному біотопі. Виявлялося це шляхом постійного збільшення площі доти, доки відносно рідкісні гніздові види даного біотопу не з'являлись в кількості принаймні декількох пар.

Крім чисельності вираховувались похибка середньої, границі мінімальної та максимальної чисельності, виявлені під час конкретних обліків, та середнє квадратичне відхилення. Порівняння складу і щільності птахів різних біотопів велося за методом Браує-Пірсона.

Проводились обліки зимуючих в містах масових видів, в першу чергу воронових та коловодних. Масові воронові підраховувались на колективних ночівлях, на шляхах щодобових міграцій і в місцях масового кормодобування. Розподіл воронових в містах картувався. Для коловодних видів проводились обліки в різні за льодовою обстановкою періоди зимівлі з метою зібрати дані з екології цих видів.

4. БІОТОПЧНЕ РАЙОНУВАННЯ

Розроблена та обґрунтована класифікація біотопів населених пунктів. Важливою особливістю цієї класифікації є її наочність на місцевості і водночас чітка узгодженість зміни складу або кількісних

співвідношень орнітофауни при переході через межі біотопів. Основою класифікації міських біотопів, незалежно від часу існування даного населеного пункту, конструктивних особливостей і адміністративної належності, взяті ті елементи його структури, які відіграють значну роль у розподілі і щільності населення птахів та при оцінюванні орнітофауни.

Біотопи населених пунктів.

Житлова забудова: 1. Стара забудова, неозеленена; 2. Забудова центру, озеленена (1930--1950-і роки); 3. Нові райони (а - п'ятиповерхова типова забудова (1955--1965 роки); б - багатоповерхова забудова 1960--1980-их років; в - багатоповерхова новобудова 1-5-річної давності); 4. Селищний тип забудови; 5. Сільсько-дачний (садибний) тип забудови (індивідуальна забудова та колективні сади).

Незаселена територія: 6. Заводська забудова (крім харчової); 7. Складська забудова; 8. Заводська забудова харчової промисловості; 9. Індустріальна "пустеля" (будівництва, котловани, шлаковідвали, будівничче сміття тощо).

Територія, що не використовується для господарських потреб: 10. Пустирі; 11. Звалища; 12. Шляхи сполучення та смуги відводу.

Озеленені території: 13. Алеї та сквери; 14. Регулярні парки; 15. Лісопарки; 16. Лучні ділянки і природні газони схилів; 17. Заплавні ландшафти (складне поєднання пляжів, лук, лісу й чагарників); 18. Кладовища.

Землі сільськогосподарського використання: 19. Поля різноманітних культур; 20. Городини (парники й теплиці включно); 21. Сади без будівель; 22. Тваринницькі комплекси.

Характеристики суттєвих для розміщення орнітофауни рис виділених нами біотопів населених пунктів та індикаторні види птахів наведені у додатку 1.

5. ПЕРІОДИЗАЦІЯ РІЧНОГО ЦИКЛУ ЗМІН ОРНІТОФАУНИ ТА ВИДІЛЕННЯ ОРНІТОСЕЗОНІВ

У розділі обґрунтовується виділення 9 стійких аспектів орнітофауни. Кожний з цих аспектів має певні календарні строки та помітні індикатори початку й закінчення. Вони придатні для узагальнення результатів обліків і порівняння усереднених значень як між сезонами одного року, так і між сезонами різних років. Добрі візуальні орієнтири початку і кінця сезонів дають змогу виділити їх під час екскурсій і обліків у природі,

1. Зимівля. Характерний набір зимуючих видів, пристосованих до зимівлі в районах із сніговим покривом і біля замерзлих водойм. Триває звичайно з 1 грудня - 1 січня до останньої декади лютого. Середня тривалість - 82 дні (40-120).

2. Передвесняний сезон (весняне пожвавлення). Розпад багатьох зимуючих угруповань, початок розльоту по гніздових територіях, відкочівля ряду видів з населених пунктів. Звичайно з 20 лютого до 5-8 березня. Тривалість - біля 13 днів (до 30). Іноді сезон випадає.

3. Ранньовесняний сезон (весняний проліт). Приліт частини видів і масовий проліт значної кількості видів-мігрантів. Початок 5-7 березня, закінчення - в кінці першої декади квітня. Середня тривалість - 36 днів (20-50).

4. Пізньовесняний сезон (пролітно-гніздовий). Масовий приліт і прольот, гніздування значного числа видів. Середина квітня - Середина травня. Тривалість - біля 38 днів.

5. Літньо-гніздовий сезон. Період гніздування і стабільного розподілу орнітофауни. З 20 травня до початку липня.

6. Пізньолітній сезон. Період літніх кочівель і перерозподілу. З 1 липня до середини серпня, тривалість - біля 45 днів.

7. Ранньоосінній сезон. На кінець періоду орнітокомплексу набувають вираженого осіннього аспекту. Строки сезону - 15 серпня - кінець першої декади вересня. Середня тривалість - 26 днів.

8. Осінній сезон. Період осіннього прольоту. З другої декади вересня до середини третьої декади жовтня. В роки з ранньою холодною осінню - до 20 жовтня, із затяжною теплою - до початку листопада. Середня тривалість - 45 днів (від 30 до 52).

9. Пізньоосінній сезон (передзимовий). Характерний аспект "гнилої зими". В порівнянні з попередніми збіднений на види, однак помітно багатший від зимового аспекту. У роки з ранньою і холодною сніжною зимою аспект відсутній, в роки з м'якою зимою може тривати іноді до середини січня.

6. АНАЛІЗ СКЛАДУ ОРНІТОФАУНИ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТИВ ЦЕНТРУ УКРАЇНИ, ШЛЯХІВ АДАПТАЦІЇ ПТАХІВ ДО СИНАНТРОПНОГО ІСНУВАННЯ. ТЕНДЕНЦІЇ ЗМІН

6.1. Загальна характеристика орнітофауни населених пунктів

Виявлена відсутність різниці в пташиному населенні однотипної забудови невеликих і великих міст, а також сільської забудови міст і власне сіл. Не виявлено суттєвої різниці між орнітофауною населених пунктів, розташованих в різних зонах. Особини більшості видів орієнтуються на загальний вигляд ландшафтів і важливі для них особливості середовища. В населених пунктах та на прилеглих до них територіях району досліджень природні ландшафти фактично замінені на антропогенні, в яких зональні риси орнітофауни значною мірою нівельовані. Особливо це стосується міст, де типи забудови, особливості заселення або хід використання території є більш важливими модифікуючими факторами аніж належність до певної природної зони.

6.2. Характеристика груп птахів за ступенем пристосування до міського середовища

В усіх населених пунктах Центральної України присутні види таких груп:

1. Види-урбаністи, які зовсім або майже не зустрічаються за межами населених пунктів.

2. Види-урбофіли, які пристосовані до в тій чи іншій мірі урбанізованого середовища і чисельність яких, принаймні в декількох з міських біотопів, вища, ніж поза населеними пунктами.

3. Перехідні, або види, які пристосовуються - знаходяться на стадії "входження" в урбоценоз.

4. Види-урбофоби, що входять до міської орнітофауни завдяки лише тому, що в межах міста ще збереглися типові для них біотопи.

Важливим моментом можна вважати майже повну відсутність морфологічних адаптацій і численність популяційних, і особливо поведінкових адаптаційних механізмів. Виходячи з цього, є правомірним розглядати адаптації птахів до міського середовища як модель становлення початкових адаптацій до нового середовища взагалі.

Є кілька шляхів зникнення видів зі складу орнітофауни населених пунктів, що призводить до його збіднення. По-перше, це пряме знищення видів, що вважалися небажаними. По-друге, це антропогенні фактори "вимирання", що виникають внаслідок зміни оточення людини, її світогляду або соціальних умов життя. Ці фактори лише зрідка призводять до повного зникнення виду, але на чисельність впливають дуже істотно. Так, з міської смуги Києва у 20-х роках зникли представники родини тетеревиных. Зараз можлива втрата подекуди білого лелеки (*Ciconia ciconia* (L.)), бджолоїдки (*Merops apiaster* (L.)) і навіть зимівель коловодних. І по-третє, неконтрольоване вимирання через зміни біотичних і абіотичних факторів. Сюди відноситься зникнення сипухи (*Tyto alba* Scop.), гірського дрозда (*Turdus torquatus* L.), різке скорочення чисельності синяка (*Columba oenas* L.), сиворакші (*Coracias garrulus* L.) та звичайної горихвістки (*Phoenicurus phoenicurus* (L.)). Більш-менш зрозумілим є витіснення з населених пунктів внаслідок конкуренції з

кільчастою (*Streptopelia decaocto* Friv.) звичайної горлиці (*Streptopelia turtur* L.), зменшення в зв'язку з вирубуванням сухостою у лісопарках білоспинного дятла (*Dendrocopos leucotos* (Bechst.) і скорочення чисельності міської ластівки (*Delichon urbica* (L.)), і чубатого жайворонка (*Galerida cristata* (L.)) у зв'язку з асфальтуванням території.

6.3. Аналіз списків видів птахів населених пунктів центру України

Найбільш вивченим у досліджуваному районі виявився Київ. Список птахів цього міста та його найближчих околиць, складає 313 видів. Значна частина цих видів відмічаються зрідка і з великими перервами, майже ніяк не взаємодіють з рештою видів орнітофауни. Вони згруповані у розглянуті в додатках списки надзвичайно рідкісних у минулому і зниклих птахів (28 видів), вкрай рідкісних у сучасних умовах залітних птахів (30 видів), тих, що спостерігаються нерегулярно, спорадично (51 вид). Виділено також групу постійних і регулярних відвідувачів міського середовища, які, однак, не є у повній мірі членами міських орнітоценозів (33 види).

Таким чином, з первинного великого списку залишається 171 вид, що постійно пов'язані нині з міськими біотопами і відмічені майже в усіх досліджених населених пунктах.

Складено також списки птахів Канева, Вінниці, а також малих населених пунктів Вінницької області, які майже повністю побудовані на основі власних спостережень.

7. СУЧАСНИЙ СТАН ТА НОВІТНІ ЗМІНИ РОЗПОДІЛУ ТА ПОВЕДІНКИ ОКРЕМИХ ГРУП ПТАХІВ

7.1. Хижі птахи.

Нами відзначено 20 видів хижих птахів (разом з літературними даними і спостереженнями інших орнітологів - 29). Більша частина видів потрапила до списків рідкісних або зниклих в населених

пунктах видів. Разом з тим на небагатьох видах, що лишились, слід зосередити особливу увагу, бо хижі птахи, посідаючи вершини пірамід живлення і в місті, і в дикій природі, першими гостро реагують на різні порушення відповідних екосистем.

З видів, що тісно пов'язані з різними біотопами міського середовища, слід відзначити з соколів - боривітра (*Falco tinnunculus* L.), чеглока (*Falco subbuteo* L.) й дербника (*Falco columbarius* L.), з інших хижаків - великого (*Accipiter gentilis* (L.) та малого (*Accipiter nisus* (L.) яструбів, канюка (*Buteo buteo* (L.), зимняка (*Buteo lagopus* (Pontopp.), чорного шуліку (*Milvus migrans* (Bodd.), в межах Придніпровського регіону - орлана-білохвоста (*Haliaeetus albicilla* (L.), який на зимівлі майже виключно пов'язаний з внутрішньоміськими водоймами (у Києві - до 20 особин), а на Поділлі - болотяного луня (*Circus aeruginosus* (L.). Найважливішим хижаком міста є великий яструб як регулятор чисельності воронових і голубів.

7.2. Соби.

Всі сови є увібраними видами, що знаходяться на ранніх стадіях синантропізації. Більшість видів сов у нас є урбофобами. Хоча в цілому в населених пунктах Центральної України зафіксовано 12 видів сов, пов'язаними з населеними пунктами можна вважати лише 5 видів. Види, що тепер входять до трофічних систем деяких міських біотопів, це сіра сова (*Strix aluco* L.), вухата (*Asio otus* (L.) та болотяна (*Asio flammeus* (Pontopp.) сови, хатній сич (*Athene noctua* (Scop.) та совка (сплюшка) (*Otus scops* L.). Враховуючи особливості кормодобувної поведінки та багатовікової харчової спеціалізації на дрібних гризунах зрозумілою буде наявність більшості цих видів тільки в більш-менш природних ценозах всередині міста. Найширше розповсюджені на гніздуванні і полюванні вухата та сіра сови. Ці сови відсутні лише у забудованих центрах крупних міст, у

неозелених новобудовах і промзонах. Ряд екологічних особливостей, що виникли останнім часом (гніздування на горищах), або раніше були їм притаманні (орнітофагія), дали змогу цим видам "вписатися" в екосистему міста. Хатній сич та совка останнім часом зникають.

7.3. Голуби.

Група видів, що утворюють популяції з великою біомасою та значною щільністю. Сизий голуб (*Columba livia* Gm.) за період спостережень має сталу систему угруповань з різним використанням території та зі збалансованим поліморфізмом забарвлення, що відрізняється за часткою рудих та строкатих форм від вивчених в інших регіонах. Вид чітко зреагував зменшенням щільності на зменшення підгодівлі, але залишився на гніздуванні у Чорнобильській зоні. За останні десятиріччя закінчився процес витіснення з більшості біотопів звичайної горлиці кільчастою, але відбувся зворотній процес зникнення кільчастої горлиці і заселення території сіл звичайною у Чорнобильській зоні. Голуб-синяк і припутьень (*Columba palumbus* L.) є урбофобами, але заселяють лісопарки, а припутьень останнім часом іноді і інші озеленені території.

7.4. Водоплавні, коловодні та птахи зволжених територій.

За числом видів це одна з найбільших груп міських птахів. В умовах населених пунктів з достатньою частотою можна зустріти 4 види норців, чорноволу гагару (*Gavia arctica* (L.)), 6 видів лелекоподібних, 12 видів гусеподібних, 6 видів мартинів, 6 видів пастушкових, до 12 видів куликів, рибалочку (*Alcedo atthis* (L.)), до 15 видів горобиних, які пов'язані з перезволоженими біотопами. Проте у зв'язку з вузькою екологічною спеціалізацією ця група в межах населених пунктів розподілена вкрай нерівномірно. Більшість видів надають перевагу прибережним, зарослим крупнотрав'ям або

заболоченим угіддям, явно уникаючи змінених. В цілому група (за виключенням 3 - 4 видів) виразно негативно ставиться до збільшення рекреаційного навантаження і будь-якої перетворювальної діяльності людини. У зв'язку з такими обставинами в деяких невеликих населених пунктах за відсутності значних площ природних біотопів група може бути представлена декількома видами. У великих містах з розвиненими ділянками річкових заплав і навіть у невеликих селах за наявності лук, заболочених узбережь і ставкових господарств, а особливо за наявності острівців, сплавин, дамб, охоронного режиму, а також підприємств, що створюють взимку незамерзаючі промоїни, група представлена найповніше.

За останні 20 років у більшості великих населених пунктів сформувались напівсинантропні угруповання крижня (*Anas platyrhynchos* L.), а також зимівлі на теплих водах коловодних птахів, у першу чергу качок і мартинів. За сприятливих обставин зимує більше 40 видів загальною чисельністю до кількох тисяч особин (Київ-Трипілля - 7-15 тис., Вінниця - 0,8-1,6 тис., Канів - 1,5-5 тис.).

7.5. Курині.

Постійними мешканцями приміських ділянок можна вважати перепілку (*Coturnix coturnix* (L.)) та сіру куріпку (*Perdix perdix* (L.)). Перепілка в населених пунктах пов'язана майже виключно з полями. На гніздуванні і дещо в більшій кількості в осінній передвідлітний ("висипки") період також населяє луки і досить рідко з'являється на інших оброблених (города, сади) і необроблених (пустирі, околиці ферм тощо) землях.

Сіра куріпка - вид, загалом здавна дуже пов'язаний з перетворювальною діяльністю людини. Мешкання на оброблюваних землях, в тому числі і в околицях населених пунктів - давнє і постійне явище і по таких угіддях і по заплавах глибоко проникає у

межі міст. Останніми роками, наприклад, в межах Києва восени налічується більше 1000 особин.

7.6. Види, що живляться виключно в повітрі.

Цю групу птахів ми виділили окремо, перш за все, через нерівномірність розподілу і складність оцінки належності до різноманітних місцеперебувань міського середовища. Насамперед, це серпокрилець (*Apus apus* L.) - вид, типовий для багатоповерхової забудови центрів населених пунктів. Міська ластівка останніми роками дещо знижує чисельність, змінюючи стереотип гніздування і оселяючись великими колоніями на нежитлових спорудах, у першу чергу в заплаві. Сільська ластівка (*Hirundo rustica* L.) зі значною щільністю заселяє як села, так і сільську забудову в межах міст, а з особливою щільністю місця утримання худоби. Залишається з невеликою чисельністю у безлюдних селах Чорнобильської зони. По всій дослідженій території скорочується чисельність, і зникають окремі колонії бджолоїдки.

7.7. Горобці.

У населених пунктах Центральної України горобці - наймасовіші види. В урбанізованих біотопах (хатній горобець) або на сільськогосподарських територіях (обидва види) і на деяких промислових підприємствах за чисельністю можуть переважати усіх інших птахів в цілому. За біомасою дещо поступаються сизому голубу, а в зимовий період вороновим. Слід відзначити досить різкі відмінності їхньої екології. Якщо хатній горобець (*Passer domesticus* L.) - типовий синантроп, поза населеними пунктами не гніздиться (зникає у незаселених пунктах Чорнобильської зони), то польовий (*Passer montanus* L.) може й уникати населених пунктів і бути первісним членом незмінених ценозів як на гніздуванні, так і взимку. Цей вид майже відсутній у центрах великих міст.

7.8. Горобині та деякі інші птахи озелених та малозмінених природних територій

Ця група теж у певній мірі збірна, хоча більшість видів тяжіє до озелених паркових, парково-лучних або садово-паркових територій. У парках, на озелених територіях і в сільській забудові є помітний прошарок чагарникових, лісових, паркових, лучних видів птахів, що синантропізовані у більшій або меншій мірі. Різний характер заселення території міста окремими видами цієї групи демонструють кам'янка (*Oenanthe oenanthe* (L.) та чорна горихвістка (*Phoenicurus ochruros* (Gm.) (тяжіють до новобудов), чубатий жайворонок, чекани та звичайна вівсянка (*Emberiza citrinella* L.) (угруповання пустирів), дятли, вільшанка (*Erithacus rubecula* (L.), соловей (*Luscinia luscinia* (L.), зяблик (*Fringilla coelebs* L.), чорноголова кропив'янка (*Silvia atricapilla* (L.) (парки та лісопарки) і велика група видів, які тією чи іншою мірою вже синантропізовані, хоча і тяжіють до озелених територій (коноплянка (*Cannabina cannabina* (L.), зеленяк (*Chloris chloris* (L.), щиглик (*Carduelis carduelis* (L.), берестянка (*Hippolais icterina* (Vieill.) , сира (*Muscicapa striata* (Pall.) та строката (*Ficedula hypoleuca* (Pall.) мухоловки тощо). Всі ці види підвищують чисельність за наявності захищених та зарослих кущами ділянок парків та узлісь. Висока щільність спостерігається також у розрідженій сільській забудові. Виявлена залежність щільності ряду цих видів від наявності та щільності населення домашньої кішки.

7.9. Воронові

Воронові - найбільша за чисельністю група і потребують особливої уваги. Вони споживають й утилізують значну кількість харчових покидьків, часто вдаються до хижацтва, і тому потрібна регуляція їх чисельності. За відношенням до інших компонентів міських екосистем їх життєвий цикл розпадається на 2 періоди, що

суттєво відрізняються. В гніздовий період майже всі види мають помірну чисельність і найчастіше пов'язані з різноманітними озелениними біотопами, в тому числі і з позаміськими. Останніми роками йде ріст щільності населення сірої ворони (*Corvus cornix* L.) та сороки (*Pica pica* (L.)), а в центрах великих міст знижується щільність грака (*Corvus frugilegus* L.) і зникають його колонії. В період літніх кочівель більша частина воронових залишає межі міста, а в період прольоту і зимівлі - це наймасовіші і найпомітніші члени міських орнітоценозів, причому саме у центральних забудованих районах. У більшості населених пунктів району досліджень закінчилося формування масових зимівель зграйних воронових. Впродовж десятиріч існують ночівлі (від 0,8-3 до 70 тис. особин), пляхи ранкового та вечірнього прольотів, місця збору. У містах Придніпров'я великі скупчення іноді утворює сіра ворона (до 14 тис. особин у одновидових і до 30% у скупченнях з іншими видами). На Поділлі частка сірої ворони значно менша (0,3-1,5%). У зграях зимуючого грака дуже невеликий відсоток молодих птахів (1,5-7%). Серед загиблих на зимівлі частка молодих птахів значно вища. Поза населеними пунктами грак не зимує.

У багатьох населених пунктах відмічені стійкі колонії галки (*Corvus monedula* L.), відмічені також угруповання галок, пов'язані на гніздуванні з колоніями грака. Навколо населених пунктів з початку 80-их років йде поступове зростання чисельності крука (*Corvus corax* L.), а в Києві відмічене проникнення його на гніздуванні у межі міста.

З воронових невідкладні заходи з регуляції чисельності необхідні щодо сірої ворони.

8. АНАЛІЗ ОСНОВНИХ ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ ЧИСЕЛЬНОСТІ ВИДІВ ТА ПОДІБНОСТІ ОРНІТОНАСЕЛЕННЯ БІОТОПІВ

Аналіз подібності біотопів населених пунктів за щільністю та видовим складом, виявив стійкі зв'язки між деякими біотопами, які

можна поєднати у групи. В різні сезони ці групи дещо змінюються, але в основі майже завжди є найбільш подібні з них.

Для гніздових сезонів висока кореляція виявлена між 5-поверховою та озелененою центральною забудовою (80 - 83%), між 5-поверховою та старою багатоповерховою забудовами (74 - 83%), між старою багатоповерховою та озелененою центральною (76 - 80%).

В зимові сезони кореляція цих біотопів теж висока - відповідно 80 - 83%, 42 - 62%, 64 - 70% і 81 - 83%. Але взимку до цієї групи корелятивно примикають також селищна забудова, щільна сільська забудова і в деякій мірі типова сільська і навіть дачна забудова, кореляція яких в межах від 42 до 87%, найчастіше 44 - 58%. Влітку ж сільські одноповерхові типи забудови утворюють окрему групу.

Другу чітко окреслену групу складають парки та лісопарки (у гніздові періоди кореляція 84 - 87%) та подібні до них заплави та кладовища (58 - 90%) і дещо менш подібні алеї та сквери з садами (48 - 86%, найчастіше 52 - 75%). Досить близькі коефіцієнти кореляції для цих біотопів і в інші сезони. Ці біотопи є найбільш стійкою групою корельованих між собою "зелених" біотопів населених пунктів.

Чіткими є протягом всього року кореляції між звалищами, підприємствами харчопрому та дещо менше фермами - 60 - 82%. Без сумніву це результат великої щільності воронових, горобців та деяких інших видів.

При аналізі кореляцій орнітонаселення інших біотопів чи не найцікавішою рисою виявилась повна відсутність від'ємних кореляцій. Це можна пояснити тим, що в структурі пташиного населення всіх біотопів можна умовно виділити три компоненти: 1) однакові для всіх угруповань види з дуже високою, хоча і різною чисельністю (хатній горобець, сизий голуб, воронів); 2) ряд видів, які з різною, але незначною чисельністю, присутні у багатьох біотопах; 3) характерні для даного біотопу види, майже відсутні в інших угрупованнях, але чисельність цих видів дуже невелика. У

населених пунктах не виявлено біотопів, де б чисельність видів першої групи була нижча за чисельність видів другої чи третьої групи.

ВИСНОВКИ

1. Орнітофауна та пташине населення селітебних територій характеризується високою внутрішньою різноманітністю та наявністю стійких угруповань, пов'язаних між собою та з навколишнім середовищем чіткими та стабільними зв'язками.

2. За результатами наших досліджень у складі орнітофауни населених пунктів Центральної України виявлено 292 види. Всього на даній території відмічалось 316 видів птахів. З них у межах Києва зареєстровано 312 видів.

3. Виявлено, що основний кістяк орнітофауни, близько 100 видів, практично ідентичний для всіх типів населених пунктів, а в кількісному плані варіює залежно від співвідношення біотопів, у першу чергу коловодних, а не від розміру населених пунктів.

4. До 200 видів - це нечасті пролітні відвідувачі, які хоч і входять до угруповань орнітофауни, але за своїми екологічними зв'язками не є птахами населених територій і їхня зареєстрована кількість залежить від площі ненаселених біотопів міста і тривалості досліджень.

5. Розроблена оригінальна класифікація біотопів населених пунктів за характером забудови, наявністю зелених насаджень та характером перебування людей, яка включає до 26 характерних біотопів, які візуально легко розпізнаються і мають сталі угруповання видів.

6. Виділено від 7 до 9 (залежно від погодних умов даного року) орнітофеносезонів, для яких характерні специфічні аспекти орнітофауни з повторюваним набором видів у різних біотопах та їх чисельністю.

7. Найбільшою чисельністю та щільністю птахів відзначаються біотопи звалищ, ферм та підприємств харчової промисловості, проте вони характеризуються низькою різноманітністю видів. Найбільшою різноманітністю видів за порівняно невеликої чисельності і щільності птахів відзначаються великі за площею озеленені території, кладовища та біотопи заплав, а восени і взимку також городи та пустирі.

8. Для всіх населених пунктів у відповідних біотопах характерні чітко окреслені комплекси видів, які супроводжують ці біотопи у часі та просторі.

9. Встановлена висока чисельність і щільність населення воронових у населених пунктах, у першу чергу грака на зимівлі. Цей вид тепер використовує населені пункти Центральної України як основний район зимівлі і місце пролітних скупчень і поза населеними пунктами не зимує. Розподіл по території, співвідношення та чисельність видів воронових та вікові співвідношення протягом останніх років залишаються сталими.

10. За період спостережень у межах міст, особливо на стічних водах, сформувались зимівлі коловодних та водоплавних птахів, що характеризуються високою чисельністю (від 1-3 до 12-17 тис. особин) і різноманітним (більше 40 видів) складом.

11. У межах багатьох населених пунктів, особливо великих, виявлено ділянки з високою чисельністю та видовою різноманітністю птахів, що заслуговують на охорону як резервати.

12. Можна прогнозувати, що в найближчі роки в населених пунктах Центральної України видовий склад та чисельність більшості видів не зазнають суттєвих змін, але чисельність сірої ворони, крука, сойки, великого яструба та чорної горихвістки буде зростати, а чорного шуліки, чубатого жайворонка, міської ластівки, солов'я та дендрофільних видів, що гніздяться на землі, буде знижуватись.

Основні положення дисертації опубліковані в наступних роботах:

1. Результати зоологічних досліджень району будівництва Південно-Українського енергокомплексу // Вісник КДУ, 1981. Біологія, Вип.23, (у співавт. з Абросімовою Г.М., Поливаною М.Ф., Бабенком Л.О., Смогоржевським Л.О., Цвелихом О.М.).
2. Прогноз возможных изменений животного населения и охранные меры в связи со строительством Южно-Украинского энергокомплекса // Проблемы общ. и молек. биологии, 1981. - 1. - С. 28 - 37. (у співавт. з Абросімовою Г.М., Поливаною М.Ф., Бабенком Л.О., Смогоржевським Л.О., Цвелихом О.М.).
3. Водно-болотные угодья Киевской области как места концентрации пролетных и зимующих птиц // Рукоп. деп. ВИНТИ. - 1989. - 41 с. N529 В 89 (у співавт. з Мельничук В.А., Серебряковим В.В., Фесенком Г.В., Грищенком В.М., Сорокун Г.І., Микитюком Н.А., Кучерявою Л.Ф.).
4. Пролет и зимовки врановых центральных областей Украины // Миграции и зимовки птиц Украины. - Киев: Наук. думка, 1991. - С. 62 - 79 (без співавт.).
5. Зимовки орлана-белохвоста на среднем Днепре // Беркут. Вісн. спілки молодих орнітол. України. - Чернівці. - 1992.- 1. - С. 62-64 (у співавт. з Грищенком В.М.).
6. Ботанічний заказник загальнодержавного значення "Лісники" // Ойкумена. - 1994, N 1-2. - С. 116 - 127 (у співавт. з Я.Дідухом, Т.Андрієнко, В.Серебряковим, А.Філенком, Ф.Вольвачем).
7. Встреча аномально окрашенных ласточек // Беркут. Укр. орнітол. журн. - 1996.- 5, вип. 2. - С. 208 (без співавт.).
8. Взаимодействия мигрирующих птиц с городской средой // Экологические исследования и охрана птиц Прибалтийских республик. Тез. докл. Прибалт. конф. посв. 100-летию Иванаускаса. - Каунас, 1982. - С.181-184 (без співавт.).

9. Хищные птицы района Каневского заповедника // Экология хищных птиц. Материалы 1 Всесоюзн.совещ. по хищным птицам - М., 1983. - С. 78-82 (у співавт. з Цвелихом О.Н.).
10. Антропогенные воздействия на хищных птиц в Киевской и Винницкой областях // Охрана хищных птиц. Материалы 1 Всесоюзн. совещ. по хищным птицам.- М.,1983.- С.42-44 (у співавт. з Мельничук В.А.).
11. О дифференциальном заселении антропогенных биотопов серой вороной // Экология, биоценотические и хозяйственное значение врановых птиц. Тез.докл. 1 Всесоюзн. совещ. по врановым.- М., 1984. - С. 122-126 (у співавт. з Ловковим С.С.).
12. Зимовки врановых в антропогенных ландшафтах Центральной Украины // Экология, биоценотические и хозяйственное значение врановых птиц. Тез. докл. 1 Всесоюзн. совещ. по врановым. - М., 1984. - С. 60-62 (без співавт.).
13. Зимующие водоплавающие и околоводные птицы урбанизированных ландшафтов Украины // Птицы и урбанизированный ландшафт. Матер. 1 Всесоюзн. совещ. по птицам урбанизиров. ландшафтов. Сб.кратких сообщ. - Каунас, 1984.- С.113-115 (у співавт. з Клестовим М.Л.).
14. Колониальные и околоводные птицы Винницкой обл. // Матер. Всесоюзн. совещ. по колониальным околоводным птицам. - М., 1989. - С. 96-98 (у співавт. з Фесенком Г.В.).
15. Современное состояние охоты с ловчими птицами в центре Украины и ее экологические аспекты // Матер. конф. молодых орнітологів України (Луцьк, 1994). - Чернівці,1994. - С.139-142 (без співавт.).
16. Гнездование серого гуся на рыболовных прудах в Винницкой области // Новые исследования по гусям Палеарктики. - Запорожье, 1995.- С. 106-109 (у співавт. з Мельничук В.А., Разумовським Б.І.).
17. Сучасний стан орнітофауни урбоценозів центральної частини України // Урбанізація як фактор змін біогеоценотичного покриву.

Матеріали конференції. Львів-Яремча, 21 - 23 вересня 1994. - Львів, 1994. - С. 7-9 (без співавт.).

18. Гніздування колоніальних навколоводних птахів у Вінницькій області // Проблеми вивчення та охорони птахів. Матеріали конф. Зах. - Укр. відд. орніт. тов-ва. - Львів - Чернівці, 1995. - С. 87-90 (у співавт. з Розумовським Б.І., Фесенком Г.В.).

19. Hydrophilous birds wintering on the river Dnieper reservoirs: present state and significance // Journal fur Ornithology. - 1994. - 135. Research Notes on Avian Biology 1994: Select Contributions from 21-st International Ornithological Congress. - P. 241 (у співавт. з Клестовим М.Л.).

Лопарев С.А. Орнитофауна населенных пунктов центра Украины и ее изменения. Диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.00.08 - зоология. Ин-т зоологии им. И.И.Шмальгаузена НАН Украины, Киев, 1997.

Орнитофауна и птичье население селитебных территорий характеризуются высоким внутренним разнообразием и наличием устойчивых группировок, связанных между собой и с окружающей средой четкими и стабильными связями. В составе орнитофауны населенных пунктов Центральной Украины выявлено 292 вида. Всего на данной территории отмечалось 316 видов птиц. Из них в Киеве зарегистрировано 312 видов. Основной костяк орнитофауны, около 100 видов, практически идентичен для всех типов населенных пунктов, а в количественном плане варьирует в зависимости от соотношения площадей биотопов, в первую очередь околородных, а не от размера населенных пунктов. Ряд околородных и лесопарковых участков в населенных пунктах характеризуется высоким разнообразием птиц и заслуживает охранного статуса.

Loparev S.A. Avifauna of urban and rural settlements of Central Ukraine and it's changes. Thesis for a candidate's degree in biology. Speciality 03.00.08 - zoology. Ukrainian National Academy of Sciences, Schmalhausen Institute of zoology, Kyiv, 1997.

Avifauna of urban and rural areas are characterized by high internal diversity and presence of steady groups of species, clearly and stably linked with each other and with environment. During last two decades author noted 292 species of birds in cities, towns and villages of Central Ukraine. When add bibliographic data, in all 316 birds species were recorded in these territories, 312 of them - in Kyiv. The main frame of the avifauna (about 100 species) is almost the same for all types of populated areas and quantitatively varies depending on ratio of different habitats (first of all wetlands) rather than size of settlements. Some wetlands and big parks within urban and rural areas have high birds diversity and need protection.

Ключові слова: орнітофауна, населені пункти, центр України, антропогенний вплив, зміни поведінки.

AB 38.474