НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

ІНСТИТУТ ЗООЛОГІЇ ІМ. І.І. ШМАЛЬГАУЗЕНА

Містрюкова Леся Миколаївна

УДК 598.2:719.52(477)

ОРНІТОФАУНА ПРИМІСЬКИХ ЛІСОВИХ ЗОН, ДЕНДРОПАРКІВ ТА МІСЬКИХ ПАРКІВ І СКВЕРІВ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

03.00.08 – зоологія

Автореферат

дисертації на здобуття наукового ступеня

кандидата біологічних наук

Київ – 2001

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано в Уманському державному педагогічному університеті імені Павла Тичини, Міністерство освіти і науки України.

Науковий керівник

кандидат біологічних наук
Костюшин Василь Анатолійович,
Інститут зоології ім. І.І. Шмальгаузена

Офіційні опоненти:

Провідна установа

Захист відбудеться "_____" _____ 2001 р. о _____ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.153.01 в Інституті зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України за адресою: 01000, м. Київ, вул. Богдана Хмельницького, 15

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Інституту зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України за адресою: м. Київ, вул. Богдана Хмельницького, 15

Автореферат розісланий "_____" _____ 2001 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради
кандидат біологічних наук В.В. Золотов

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Збереження територій з природними біотопами і створення штучних насаджень в населених пунктах є вагомою складовою загальної проблеми реабілітації навколишнього середовища і охорони здоров'я людей. Особливо важливим це є для регіонів з інтенсивним розвитком сільськогосподарського виробництва, індустріалізації, хімічної промисловості, куди практично відноситься територія всієї лісостепової зони України, де проводились наші дослідження. В першу чергу це стосується міст, розвиток яких відбувається досить швидко.

Одним з найбільш суттєвих біологічних компонентів міських та приміських зелених насаджень є птахи. Вони є природними регуляторами чисельності безхребетних тварин і в першу чергу – шкідників, а в умовах міст відіграють виключно важливу естетичну та рекреаційну роль. Тому особливо актуальним, на наш погляд, є проблема включення спеціалістами з озеленення та організації садово-паркової справи, поряд із загальними питаннями планування парків, скверів та інших зелених насаджень, заходів, пов'язаних із створенням у них умов для поселення птахів.

Птахи приміських зелених зон, дендропарків, парків і скверів як в Україні, так і в інших країнах світу досить активно вивчаються орнітологами. Та на наш погляд досліджень з питань екологічних особливостей формування урбоорнітокомплексів у різних регіонах України недостатньо, особливо в умовах міст Правобережного Лісостепу України. Не вивченими в регіоні залишається видова структура та чисельність птахів міських та приміських лісопаркових ценозів, особливості екології та успішність гніздування домінуючих екологічних груп і видів птахів в умовах посиленого антропічного впливу тощо.

Виходячи з виключної важливості і актуальності поставленої проблеми, нами і обрана тема дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Робота виконувалась у зв'язку з науково-дослідною програмою Інституту зоології імені І.І. Шмальгаузена НАН України у складі проблеми "Тваринний світ: вивчення і раціональне використання" і є складовою частиною наукових досліджень природничого факультету та наукової екологічної лабораторії Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини з теми "Вивчення біорізноманіття центрального Правобережжя Лісостепу України " (Затверджено Вченою радою університету 14.11.94, протокол № 11; реєстр в Укр ІНТЕІ № 0194U029193) та у відповідності з планами і програмами навчально-наукової роботи із студентами Уманського педагогічного університету.

Мета і задачі досліджень – на основі польових досліджень та аналізу літератури розкрити сучасний стан орнітофауни приміських лісових зон, дендропарків та міських парків і скверів регіону.

Об'єкт дослідження – орнітофауна приміських лісових зон, дендропарків, парків та скверів в умовах Лісостепу України.

Предмет дослідження – паркові та лісопаркові орнітокомплекси в умовах міських урбанізованих ландшафтів регіону, адаптація птахів до умов інтенсивного антропічного впливу.

Для досягнення поставленої мети дослідженнями передбачалось:

- вивчення видового складу та чисельності гніздуючих птахів у приміських лісових зонах, дендропарках, міських парках і скверах регіону;
- проведення аналізу досліджуваних орнітокомплексів у залежності від характеру перебування (осілості), біотопічної приналежності та способу гніздування окремих видів птахів, індексі стабільності поселення та відношення їх до певних трофічних груп;
- вивчення особливостей гніздування найбільш типових видів птахів домінуючих екологічних груп і, зокрема, їх успішності розмноження в умовах досліджуваних урбоценозів.

Наукова новизна одержаних результатів:

- вперше вивчений видовий склад орнітофауни приміських лісових зон, дендрологічних парків, міських парків і скверів, встановлена загальна чисельність птахів у цих біотопах;
- вивчено особливості формування орнітокомплексів міських та приміських урбоценозів за еколого-біотопічною приналежністю, способом гніздування, характером живлення;
- встановлені коефіцієнти подібності орнітокомплексів;
- виділені фонові види та екологічні групи;
- вивчені окремі аспекти екології та успішності гніздування домінуючих і найбільш характерних видів птахів;
- складені списки птахів, які населяють досліджувані біотопи регіону з аналізом їх відносної чисельності та індексу стабільності поселення.

Практичне значення одержаних результатів. Отримані в результаті досліджень матеріали і висновки можуть бути використані при здійсненні заходів з охорони тваринного світу і зокрема птахів в умовах урболандшафтів регіону; при створенні кадастрів тваринного світу лісостепової зони чи України в цілому; при організації раціонального ведення міських та приміських садово-паркових господарств.

Окремі положення роботи використовуються протягом останніх 1997 – 2001 рр. при викладанні зоології та екології студентам та магістрантам Уманського педагогічного університету імені Павла Тичини та науковим відділом Уманського дендрологічного парку "Софіївка" НАН України.

Особистий внесок здобувача. Результати, наведені в дисертаційній роботі, отримані здобувачем протягом шестирічних самостійних досліджень та обробки отриманих даних з обліку птахів згідно з темою дисертації. Автором проведено еколого-біотопічний аналіз досліджуваних орнітокомплексів, з участю студентів Уманського педагогічного університету імені Павла Тичини вивчена успішність гніздування домінуючих птахів.

Апробація результатів дисертації. Основні результати та положення дисертації оприлюднені на міжнародній науково-практичній конференції "Екологія і освіта: проблеми теорії і практики" (Умань, 1994 р.); науково-практичній конференції викладачів Уманського педагогічного інституту "Проблеми підготовки вчителя національної школи" (Умань, 1995 р.); конференції "Території, що важливі для збереження птахів в Україні – ІВА програма" (Ніжин, 1996 р.); другій конференції молодих орнітологів України (Канівський державний заповідник, 1996); другому міжнародному симпозіумі, присвяченому двохсотріччю дендропарку "Софіївка"

(Умань, 1996 р.); Всеукраїнській науково-практичній конференції "Теорія і практика вивчення природничих дисциплін у вищій та середній школі" (Умань, 1997 р.); науковій конференції "Роль охоронюваних природних територій у збереженні біорізноманіття" (Канівський державний заповідник, 1998 р.); міжнародній екологічній конференції "Екологічні проблеми, шляхи та перспективи їх вирішення в регіонах України" (Черкаси, 2000 р.) і ін.

За матеріалами дисертації опубліковано 20 робіт.

Обсяг і структура роботи. Дисертація викладена на 226 сторінках комп'ютерного набору. Складається із вступу, 6 розділів, списку використаних джерел (278). Робота ілюстрована 40 таблицями та 37 рисунками.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Сучасний стан вивчення орнітофауни приміських лісових зон, парків і скверів в умовах Лісостепу України. Проблемі вивчення різних аспектів екології птахів міських та приміських лісопаркових ценозів значна увага приділяється орнітологами в різних країнах світу: в Росії (Юргенсон, 1962; Флинт и др., 1976; Корнеева и др., 1978; Храбрый, 1986); Польщі (Luniak, 1990); Австрії (Sasvari, 1990); Югославії (Misic et al., 1990); Німеччині, Англії, Канаді, США (Blume, 1967; Bub, 1979; Hund et al., 1981; Nillson et al., 1990) і ін.

В Україні перші дослідження з проблем міської орнітофауни в цілому відносяться до початку XX століття. Такими, зокрема, були роботи М.В. Шарлеманя (Шарлемань, 1909) – "Список птиц окрестностей г. Киева", А.П. Даниловича (Данилович, 1925) – "Заметки о некоторых птицах г. Киева" та дві роботи В. Волянського (1927; 1929), присвячені орнітофауні м. Одеси. До цього ж періоду відносяться і дослідження М.І. Гавриленка (Гавриленко, 1929) стосовно орнітофауни та окремих питань її урбанізації в умовах м. Полтави та Полтавської області.

Окремі питання формування орнітофауни в урболандшафтах центрального Лісостепу та інших регіонах України розглядаються в роботах Л.С. Лісецького (Лисецкий, 1969), М.Ф. Коваля (Коваль, 1979; 1990; 1991), М.Ф. Самофалова (Самофалов, 1984), А.С. Надточія і ін. (Надточий и др., 1989; 1992), І.М. Горбаня (Горбань, 1992), А.І. Гузія (Гузий, 1992), В.А. Костюшина (Костюшин, 1994); в кандидатських дисертаціях С.О. Лопарева (1997) по центру України, І.В. Скільського (2000) по м. Чернівці, Л.П. Кузьменко (2000) по Чернігівщині тощо.

У цілому аналіз літератури вказує на значну активізацію урбоорнітологічних досліджень у різних регіонах України, однак, на нинішній період майже недослідженим залишається це питання для умов лісопаркових насаджень малих та середніх міст, які серед населених пунктів міського типу Правобережного Лісостепу України є найбільш типовими.

Загальна фізико-географічна характеристика району досліджень. У розділі наводиться коротка характеристика центрального Правобережжя Лісостепу України, зокрема кліматичні умови, грунтовий та рослинний покрив, інтенсивність промислового та сільськогосподарського освоєння земельних угідь. Звертається увага на низьку залісненість регіону (10 – 11% території), надмірний вплив на навколишнє природне середовище господарської діяльності людини, що негативно про-

являється на орнітофауні, в тому числі і на орнітофауні міських та приміських зелених насаджень.

Матеріали і методика. Основний об'єм досліджень проведено протягом 1994 – 2000 років. Регіон досліджень включає приміські лісові зони, дендрологічні парки, міські парки і сквери, розташовані у 18 містах Черкаської, Вінницької, Київської та Кіровоградської областей, які за своїм еколого-географічним положенням знаходяться на Правобережжі лісостепової зони України. В цілому дослідженнями охоплено 26 найбільш характерних біотопів, в тому числі 5 приміських лісових зон, 2 дендрологічних парки, 8 парків, 11 скверів.

Загальна площа території складає 1848,5 га (рис. 1.).

При проведенні обліків птахів ми користувалися стандартним маршрутним методом (Bibby et al., 1992; Костюшин, 1994) та методичними рекомендаціями О.Ю. Микитюка (Микитюк, 1997).

Облік проводився в ранковий час – з 6 по 10 годину із середини квітня до середини або кінця червня в залежності від ходу гніздового періоду птахів.

При визначенні птахів нами використані визначники різних авторів (Воїнственський і ін., 1962; Иванов и др., 1978; Марисова і ін., 1984). Визначення гнізд і кладок проводили за допомогою "Определителя птичьих гнезд" (Михеев, 1975). Кладки визначали користуючись описами М.В. Шарлеманя (1938) та М.А. Воїнственського (1984). Видові назви птахів та їх систематичне положення узгоджені із систематичними списками птахів фауни СРСР (Степанян, 1971), українські назви – з книгою М.А. Воїнственського "Птахи" (1984).

Вивчення успішності гніздування окремих видів птахів проводили шляхом безпосередніх спостережень за кладками і виводками. При цьому були також використані дані, зібрані протягом останніх років студентами природничого факультету Уманського педагогічного університету імені Павла Тичини і люб'язно представлені нам кафедрою біології. При вивчені успішності гніздування дуплогніздних птахів користувалися сконструйованим нами перископом. Всього за період досліджень проаналізовано 332 випадки гніздування 12 видів птахів, які за способом гніздування належать до різних екологічних груп, а саме: кроногніздники, дуплогніздники, наземногніздуючі.

При розподілі птахів на групи за осілістю, еколого-біотопічною приналежністю, характером гніздування, способом живлення користувалися монографіями та іншими працями М.А. Воїнственського та власними спостереженнями.

Виходячи із середніх значень чисельності птахів у певних категоріях біотопів визначена відносна чисельність окремих видів за наступними параметрами: домінуючі види (д) – більше 5%, звичайні (зв) – від 1 до 5%, малочисельні (мч) – менше 1% від загальної чисельності орнітокомплексу.

Одним із важливих показників, що характеризує ступінь заселення лісопаркових урбоценозів певним видом птахів, є запровадження запропонованого нами індексу стабільності поселення (ІП), тобто відношення кількості заселених видом біотопів до їх загальної кількості.

При обрахунках коефіцієнтів подібності досліджуваних орнітокомплексів використана формула Жаккара (Банин, 1988).

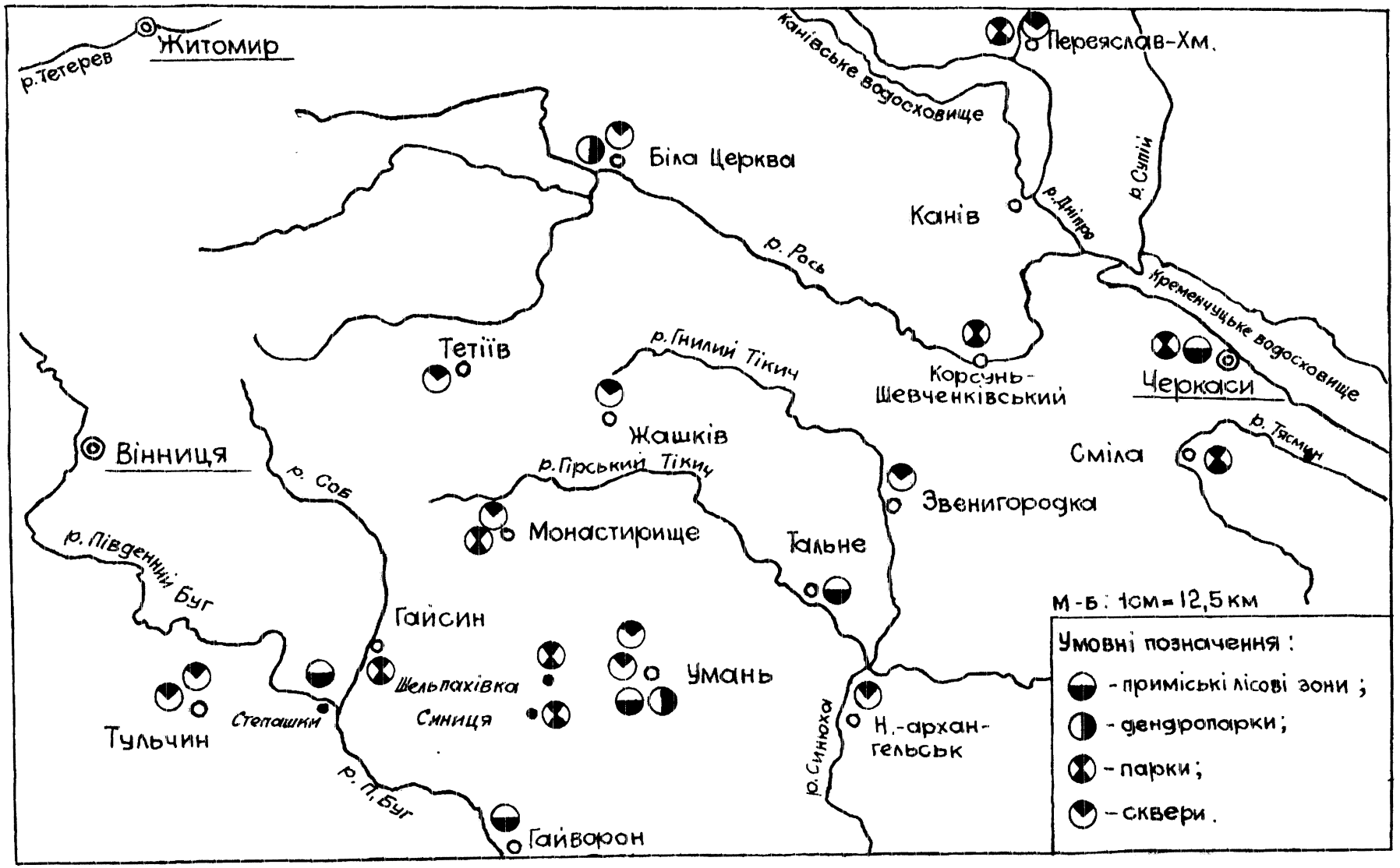


Рис. 1. Карта-схема району досліджень

Одержані в процесі досліджень кількісні дані оброблені на мікрокалькуляторі "Электроника МК-61".

При математичних обрахунках нами використаний посібник Г.Ф. Лакіна "Біометрія" (Лакин, 1973).

Видовий склад, чисельність та екологічна структура орнітокомплексів приміських лісових зон, дендропарків та міських парків і скверів регіону. У цьому розділі дисертації характеризуються еколого-флористичні умови досліджуваних біотопів, розглядаються видова і кількісна біотопічна структура відповідних орнітокомплексів за їх екологічними характеристиками.

В результаті досліджень у приміських лісових зонах, дендрологічних парках та міських парках і скверах нами зареєстровано 90 видів птахів, в тому числі у приміських лісових зонах – 72 або 80,0%, у дендропарках – 71 (78,9%), у міських парках – 59 (66,6%,), у скверах – 28 (31,1%) від загальної кількості.

Загальна чисельність птахів відповідних орнітокомплексів обумовлюється в першу чергу площею та багатством флористичного складу біотопу, характером навколишнього середовища, ступенем рекреаційного навантаження і може мати значні коливання:

- у приміських лісових зонах – від 2,12 до 5,43 ос./га, в середньому складає 3,49 ± 1,13 ос./га. Нижча чисельність птахів характерна як правило для однорідних соснових насаджень (Гайворонська, Ново-Архангельська, Черкаська приміські лісові зони). Найпоширенішими видами є зяблик (Fringilla coelebs L.), вівсянка звичайна (Emberiza citrinella L.), дрізд співочий (Turdus philomelos Brehm), синиця велика (Parus major L.), вівчарик жовтобровий (Phylloscopus sibilatrix Bechst), горобець польовий (Passer montanus L.) сойка (Garrulus glandarius L.);
- у дендрологічних парках – від 3,46 до 4,91 ос./га, в середньому 4,19 ± 0,72 ос./га. Найпоширеніші види: горлиця кільчаста (Streptopelia decaocto Fr.), зяблик, шпак звичайний (Sturnus vulgaris L.), вівчарик-ковалик (Philloscopus collybita Vieill.), горобець польовий, дятел строкатий великий (Dendrocopos major L.). Для досліджуваних дендропарків спільними є 48 видів, показник подібності орнітокомплексів становить 67,6 %;
- у міських парках – від 2,31 до 6,67 ос./га, в середньому – 4,10 ± 1,22 ос./га. Найпоширеніші види – голуб сизий (Columba livia L.), горлиця кільчаста, синиця велика, зяблик, ластівка міська (Delichon urbica L.), горобець хатній (Passer domesticus L.);
- у міських скверах – від 10,76 до 23,11 ос./га, в середньому – 15,81 ± 4,02 ос./га. Найпоширеніші види: голуб сизий, горлиця кільчаста, горобець хатній, горобець польовий, грак (Corvius frugilegus L.).

За значенням індексу стабільності поселення до першої групи відносяться види, які гніздяться в усіх типах біотопів і мають індекс стабільності поселення 1,0; до другої – ті, що гніздяться у трьох типах біотопів і мають індекс поселення 0,75, до третьої – 0,50, до четвертої – 0,25 відповідно.

Першу групу птахів із зазначенням індексу поселення (ІП = 1,0) складають 22 види або 24,4% від їх загальної кількості . Це – голуб сизий, горлиця кільчаста, дятел сивий (Picus canus Gm.), дятел строкатий великий, ластівка міська, плиска біла (Motacilla alba L.), іволга (Oriolus oriolus L.), шпак, сойка, сорока (Pica pica L.), крук

(Corvus corax L.), славка садова (Sylvia borin Bodd.), славка сіра (Sylvia atricapilla Lath.), вівчарик жовтобровий, соловей східний (Luscinia luscinia L.), синиця велика, горобець хатній, горобець польовий, зяблик, зеленяк (Chloris chloris L.), щиглик (Carduelis carduelis L.), коноплянка (Cannabina cannabina L.). У різних біотопах чисельність цих видів неоднакова, тому в межах групи зустрічаються як масові чи звичайні, так і малочисельні види.

Відповідно до другої групи (ІП = 0,75) належить 20 видів (33,3%), до третьої (ІП = 0,50) – 14 (15,5%), до четвертої – 24 (26,7%) видів. Четверту групу складають переважно малочисельні та дуже рідкісні у досліджуваних біотопах птахи як бугай (Botaurus stellaris L.), лелека білий (Ciconia ciconia L.), лебідь-шипун (Cygnus olor Gm.), крижень (Anas platyrhynchos L.), шуліка чорний (Milvus korshun Gm.), яструб малий (Accipiter nisus L.), канюк звичайний (Buteo buteo L.), курочка водяна (Gallinula chloropus L.), лиска (Fulika atra L.), крячок чорний (Chlidonias nigra L.), дрімлюга (Caprimulgus europaeus L.), синьошийка (Cyanosylvia svecica L.) тощо.

У роботі розглядається структура відносної чисельності орнітокомплексів. У приміських лісових зонах із 72 видів домінуючих – 4 (5,5%), звичайних – 29 (40,3%), малочисельних – 39 (54,2%). В дендропарках із 71 виду домінуючих – 4 (5,6%), звичайних – 26 (36,6%), малочисельних – 41 (57,8%). У парках із 59 видів домінуючих – 4 (6,8%), звичайних – 24 (40,7%), малочисельних – 31 (52,5%). У скверах із 28 видів домінуючих – 5 (17,8%), звичайних – 7 (25,0%), малочисельних – 16 (57,2%).

Досліджувана орнітофауна формується головним чином за рахунок перелітних видів. Загальна їх кількість становить 65 із 90 або 72,2 %, осілих – 25 або 27,8% видів. У приміських лісових зонах до осілих належить 22 види (30,6%), до перелітних – 50 (69,4%); у дендрологічних парках – 23 (32,4%) та 48 (67,6%); у міських парках – 18 (30,5%) та 41 (69,5%); у скверах – 10 (35,7%) та 18 (64,3%) видів відповідно. В середньому у досліджуваних біотопах кількість перелітних перевищує кількість осілих видів у 2,6 рази.

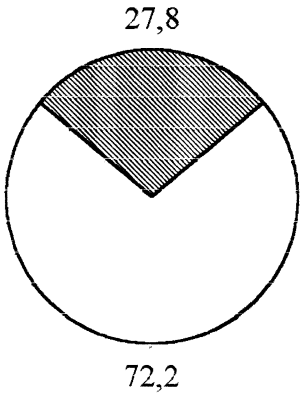
За чисельністю більша частка осілих птахів характерна для паркових орнітокомплексів та скверів, що пов'язано із постійним поселенням тут значної кількості птахів-синантропів – голуба сизого, горлиці кільчастої, горобців польового та хатнього, а також окремих видів воронових (Corvidae L.) – грака, сороки, сойки – типових осілих птахів, які в той же час у більшості парків та скверів є домінуючими на гніздуванні як за кількістю видів, так і за чисельністю.

За біотопічною належністю птахи досліджуваних орнітокомплексів розподіляються між 6 групами: лісовою, узлісно-чагарниковою, синантропною, гідрофільною, луговою, яружною.

Домінуючою біотопічною групою за кількістю видів є лісова. До неї відноситься 42 види, що складає 46,7% від загальної їх кількості (рис. 2.). Така значна роль птахів лісової біотопічної групи у формуванні орнітокомплексів деревних урбоценозів регіону вказує на виключно стійкий взаємозв'язок між міськими та природними орнітоценозами.

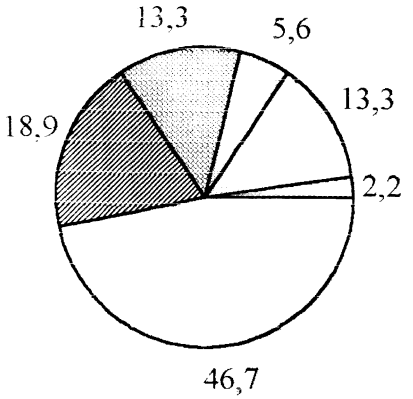
До узлісно-чагарникової групи належить 17 видів, що складає 18,9%. До цієї групи ми віднесли види, які звичайно у природних біотопах займають узлісся, рідколісся, лісові просіки, галявини тощо. Найчастіше – це птахи, які при гніздуванні потребують деревних насаджень: (боривітер звичайний (Cerchneis tinnunculus L.),

А



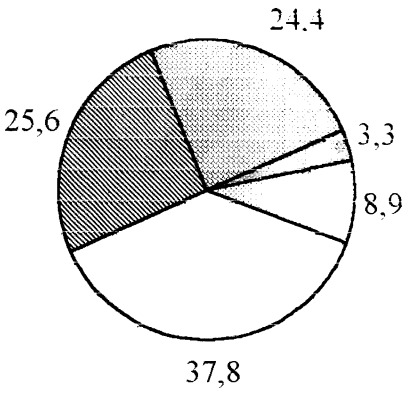
□ осілі ▧ перелітні гніздуючі

Б



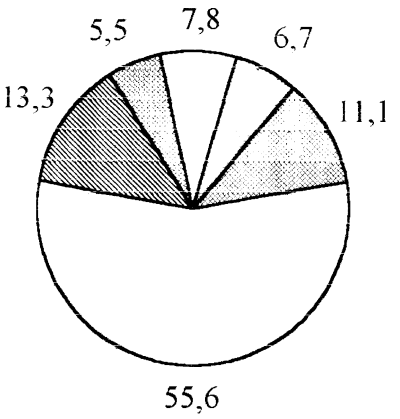
□ лісова ▨ узлісно-чагарникова
□ синатропна □ лугова
□ гідрофільна □ яружна

В



□ кроногніздники ▨ дуплогніздники
▨ наземногніздуючі ▨ норникові
▨ пов'язані з будівлями

Г



▨ фітофаги □ ентомофаги
▨ фіто-ентомофаги ▨ зоофаги
□ хижаки □ пантофаги

Рис. 2. Загальний розподіл урбоорнітокомплексів на еколого-біотопічні групи: А – за осілістю; Б – за біотопічною приналежністю; В – за характером гніздування; Г – за характером живлення (за кількістю видів, %).

одуд (Upupa epops L.), сорока, ворона сіра (Corvus cornix L.), грак) для влаштування гнізд у кронах дерев. Інші є типовими мешканцями чагарникових угруповань (сорокопуд-жулан (Lanius collurio L.), сорокопуд чорнолобий (Lanius minor Gm.), славка садова, славка сіра, коноплянка, сорока) або гніздяться на землі (щеврик лісовий (Anthus trivialis L.), вівсянка звичайна тощо).

Птахи узлісно-чагарникової групи найчастіше гніздують на зарослих негустими чагарниками окраїнах приміських лісових зон і дендропарків та на інших подібних ділянках цих насаджень з низьким ступенем рекреаційного впливу. В іншому випадку окремі види (сорока, грак), пристосовуючись до умов урбанізації в міських парках та скверах будують гнізда на значно більшій висоті, ніж у природних умовах. Наземногніздуючі види цієї біотопочної групи з підвищенням рекреаційного тиску свою чисельність значно зменшують або не гніздяться зовсім (міські парки, сквери).

Синантропна біотопічна група об'єднує 12 видів (13,3%). У приміських лісових зонах їх відмічено 7 (9,7%), у дендропарках – 11 (15,5%), у приміських парках – 9 (15,3%), у скверах – 8 (28,6%). Отже, чисельність видів синантропної групи в цілому зростає від слабо – до сильно урбанізованих біотопів, найнижчою вона є у приміських лісових зонах, найвищою – у міських скверах.

Ще більш вираженим виявляється ріст загальної чисельності птахів цієї групи в міських парках та скверах у порівнянні з приміськими лісовими зонами та дендропарками, за рахунок високої чисельності домінуючих видів – голуба сизого, горлиці кільчастої, горобця хатнього, горобця польового, грака, а також міської та сільської ластівок, стрижа чорного (Apus apus L.), шпака тощо.

Гідрофільна біотопічна група нараховує 12 (13,3%) переважно рідкісних і нетипових для досліджуваних орнітокомплексів видів, гніздування яких пов'язане з водоймами, річковими долинами тощо. Це – лебідь-шипун, крижень, бугай, курочка водяна, лиска, крячок річковий, рибалочка голубий (Alcedo atthis L.), ремез (Remiz pendulinus L.) і ін. У лісопаркових урочищах регіону вони гніздяться спорадично і не відіграють суттєвої ролі у формуванні орнітокомплексів. Окремі види, наприклад, лебідь-шипун в останні роки помітно збільшує чисельність і стає типовим видом на водоймах регіону, в т. ч. і в лісопаркових біотопах.

До лугової біотопічної групи відносяться 5 (5,6%) видів: плиска біла та плиска жовта (Motacilla flava L.), чекан луговий (Saxicola rubetra L.), камінка звичайна (Oenanthe oenanthe L.), синьошийка. Найбільш поширена плиска біла, яка зустрічається у всіх категоріях біотопів.

Виключно рідкісними в умовах досліджуваних лісопаркових урбоценозів є види, що належать до яружної біотопічної групи. Це – бджолоїдка (Merops apiaster L.) і ластівка берегова (Riparia riparia L.) – 2 види або 2,2%. Їх гніздування відмічене нами лише у одній приміській лісовій зоні (ластівка берегова – берег р. Південний Буг, база відпочинку "Степашки", бджолоїдка звичайна – дендропарк "Олександрія" м. Біла Церква).

За характером гніздування орнітофауна представлена 5 екологічними групами: кроногніздники (34 види або 37,8%), дуплогніздники (23 види або 25,7%), наземногніздуючі (22 види або 24,4%), норникові (3 види або 3,3%), пов'язані з будівлями (8 видів або 8,9%). За кількістю видів найбільш поширені 3 перші екологічні групи.

У приміських лісових зонах домінуючою за кількістю видів є група кроногніздників – 27 видів із 72 або 37,5%. Субдомінуючими є дві групи: дуплогніздники (21 вид або 29,2%) і наземногніздуючі (18 видів або 25,0%). Групи норникових та пов'язаних з будівлями птахів об'єднують по 3 види або 4,2%.

У дендропарках домінуючою є група кроногніздних птахів. Сюди відносяться 27 із 71 або 38,3%. Субдомінуючою є група птахів-дуплогніздників – 21 вид або 29,6%. До групи наземногніздуючих птахів відноситься 14 видів, що складає 19,7% (за кількістю видів ця група займає третє місце) 7 або 9,9% належать до групи видів, гніздування яких пов'язане із будівлями і 2 види до групи норникових птахів.

У парках, як і в дендрологічних парках, найвищою чисельністю (23 види із 59 або 38,9%) характеризується група кроногніздників. Субдомінуючою є група дуплогніздних птахів – 19 видів або 32,2%. Наземногніздуючі представлені 10 видами, що становить 16,9%. Група птахів, гніздування яких пов'язане з будівлями, у парках складає 6 видів або 10,2% , норникові – 1 вид (1,7%).

У скверах із 28 видів, відмічених на гніздуванні, 14 або 50,0% представляють групу кроногніздних птахів. Дуплогніздникам належить 28,7% (8 видів), птахам, гніздування яких пов'язане із будівлями – 14,2% (4 види), наземногніздуючим – 7,1% (2 види). Майже повна відсутність наземногніздуючих птахів у скверах свідчить про флористичну бідність і високий ступінь рекреації у біотопах цього типу.

За характером живлення досліджувана орнітофауна об'єднується в 6 трофічних груп. Домінуючою за кількістю видів є група ентомофагів, до якої відноситься 50 видів із 90 або 55,6%. Фіто-ентомофаги та фітофаги представлені 12 (13,3%) та 10 (11,1%) видами відповідно. Найменшою чисельністю видів характеризуються групи зоофагів (5 видів або 5,5%), хижаків (7 видів або 7,8%) та пантофагів (6 видів або 6,7%). У приміських лісових зонах та дендропарках співвідношення видів різних груп близьке до загальних. Найбільш стійкими є групи фіто-ентомофагів та пантофагів. До першої, зокрема, належить 12 видів, з них у приміських лісових зонах – 9, у дендропарках – 12, у парках – 9, у скверах – 8. Із 6 видів пантофагів (воронові) у приміських лісових зонах – 4 (5,6%), у дендропарках – 6 (8,5%), у міських парках – 4 (6,7%), у скверах – 4 види (14,3%).

Аналізуючи видовий склад досліджуваних урбоорнітокомплексів можна бачити, що значна частина видів для них є спільними. Користуючись вказаною у розділі 3 методикою, ми розраховували коефіцієнти їх подібності і отримали наступні результати: найбільш високі показники коефіцієнтів подібності орнітокомплексів характерні для комплексів "приміські лісові зони – дендропарки" і "дендропарки – парки" (62,5%), "приміські лісові зони – парки" (61,7%), нижчі – для комплексів "парки – сквери " (47,4%) і найнижчі для орнітокомплексів "дендропарки – сквери" (35,6%) та "приміські лісові зони – сквери" (31,6%).

Деякі екологічні особливості та успішність гніздування домінуючих видів птахів досліджуваних біотопів. У цьому розділі розглядаються деякі екологічні особливості ряду найбільш поширених та типових видів птахів досліджуваних біотопів. Всього дослідженнями було охоплено 12 видів, в т. ч.: кроногніздної – 4 види 124 кладки (горлиця кільчаста, сорокопуд-жулан, дрізд співочий, зяблик), дуплогніздної – 6 видів 151 кладка (одуд, дятел строкатий великий, дятел сивий,

шпак звичайний, синиця велика, горобець польовий) наземногніздуючої груп – 2 види 57 кладок (вівчарик жовтобровий, вівсянка звичайна).

В межах досліджуваних трьох екологічних груп птахів найбільш високі показники успішності гніздуванням належать групі дуплогніздників, нижчі – кроногніздників, найнижчі – наземногніздуючим видам.

У цілому – найбільш висока успішність гніздування спостерігається у дендрологічних парках.

Серед дуплогніздників у дятлів в умовах дендропарків вона складає 78,7%, у приміських лісових зонах – 72,7%; у шпака – 71,7 та 64,7%; у синиці великої – 71,2 та 51,2% відповідно. Найнижча вона у горобця польового – 63,3%. Середня успішність гніздування птахів-дуплогніздників – 67,5 ± 11,6%.

Серед кроногніздників у горлиці кільчастої в умовах дендропарків успішність гніздування дорівнює 66,6%, у скверах – 62,9%; у дрозда співочого в умовах дендропарків – 67,4%, у приміських лісових зонах – 51,8%; у зяблика в умовах дендропарків – 54,8%, у приміських лісових зонах – 48,7%. Середня успішність гніздування птахів кроногніздної групи дорівнює 57,6 ± 9,9%.

Серед наземногніздуючих видів у вівчарика жовтобрового в умовах дендропарків успішність гніздування складає 47,8%, у приміських лісових зонах – 35,7%; у вівсянки звичайної – 42,3 та 37,1% відповідно. Середня – 40,5 ± 11,7% (рис. 3.).

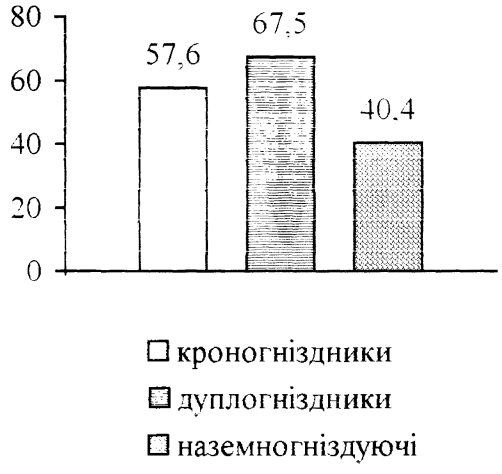


Рис. 3. Середні показники успішності гніздування домінуючих груп птахів (%).

У розділі також розглядаються результати фенологічних спостережень над досліджуваними видами, зокрема фенології весняного прильоту, утворення пар, початку та закінчення гніздобудування, яйцекладок, виведення потомства, вильоту пташенят, дані по параметрах яєць, кладок та виводків кожного виду.

Наводяться результати досліджень впливу природних та антропічних факторів на успішність гніздування птахів в умовах лісопаркових урочищ регіону на прикладі вівсянки звичайної і інших видів.

Зростання рекреаційного навантаження на деревні насадження викликає різке зниження успішності гніздування в першу чергу наземногніздуючих птахів. Так від несприятливих погодних умов гине 8,7% кладок і виводків, від заготівлі різно-

трав'я – 13,0%, від випасання худоби – 13,0% , від розорення бродячими домашніми тваринами – 26,1% тощо.

ВИСНОВКИ

1. У регіоні центрального Правобережжя Лісостепу України із низьким ступенем загального заліснення території приміські та міські зелені насадження відіграють важливу роль як середовище поселення різних видів птахів.

2. У міських та приміських лісопаркових урочищах району досліджень відмічено гніздування 90 видів птахів, в т. ч.: у приміських лісових зонах – 72, дендропарках – 71, міських парках – 59, скверах – 28 видів. Спостерігається пряма залежність між площею території деревних насаджень і видовою різноманітністю орнітокомплексів. Загальна чисельність зростає із ростом ступеня урбанізації ландшафтів з 3,50 – 4,10 ос./га (у приміських лісових зонах, дендропарках і міських парках) до 15,8 ос./га – у скверах за рахунок синантропних видів.

3. За чисельністю особин домінують:

- у приміських лісових зонах: синиця велика, зяблик, дрізд співочий, вівчарик жовтобровий, сойка;
- у дендрологічних парках: горлиця кільчаста, дрізд співочий, вівчарик-ковалик, дятел строкатий великий, синиця велика, зяблик, горобець польовий, шпак звичайний, сойка;
- у міських парках: голуб сизий, горлиця кільчаста, ластівка міська, синиця велика, зяблик, горобець хатній;
- у скверах: голуб сизий, горлиця кільчаста, синиця велика, горобець хатній, горобець польовий.

4. За значенням індексу стабільності поселення птахи поділяються на 4 групи. До першої групи (ІП = 1,0) відноситься 22, до другої (ІП = 0,75) – 30, до третьої (ІП = 0,50) – 14, до четвертої (ІП = 0,25) – 24 види.

Серед птахів, які поселяються в усіх чотирьох категоріях біотопів, найпоширеніші – голуб сизий, горлиця кільчаста, дятел строкатий великий, синиця велика, горобець польовий, зяблик.

5. Із загальної кількості птахів більшість (65 видів або 72,2%) представлені перелітними видами, осілих – 25 видів або 27,8%.

6. Найбільш подібними за видовим складом є орнітокомплекси приміських лісових зон та дендропарків (62,5%), приміських лісових зон і парків (61,7%), дендропарків та парків (62,5%), найменш – приміських зон та скверів (31,6%).

7. За біотопічною приналежністю досліджувані орнітокомплекси представлені 6 групами: лісовою – 42 види або 46,7%, узлісно-чагарниковою – 17 (18,9%), синантропною – 12 (13,3%), луговою – 4 (4,4%), гідрофільною – 13 (14,4%), яружною – 2 (2,2%). Найпоширенішими як за кількістю видів так і за чисельністю є лісова, узлісно-чагарникова та синантропна групи. За кількістю видів у всіх категоріях насаджень переважають лісова та узлісно-чагарникова. Зокрема, у приміських лісових зонах їм належить 68, у дендропарках – 75, у міських парках – 71, у скверах – 68,0%. За чисельністю у формуванні орнітокомплексів міських парків та скверів суттєво зростає роль птахів – синантропів.

8. За способом гніздування досліджувана орнітофауна розподіляється між 5 групами: кроногніздники, дуплогніздники, наземногніздуючі, норникові та пов'язані з будівлями. Найбільш чисельними є кроногніздники (домінуюча група), дуплогніздники та наземногніздуючі види. Чисельність наземногніздуючих птахів більша у приміських лісових зонах та дендропарках і зменшується у міських парках та скверах, що пов'язано із зростанням у цих біотопах рекреаційного навантаження.

9. У межах загальної кількості видів за характером живлення, домінуючою є група ентомофагів. До неї належить 50 видів із 90 або 55,6%. Група фітофагів представлена 10, фіто-ентомофагів – 12, зоофагів – 5, хижаків – 7, пантофагів – 6 видами. Співвідношення різних трофічних груп у досліджуваних чотирьох категоріях біотопів мають суттєві відмінності. У приміських лісових зонах та дендропарках воно близьке до загального. У парках та скверах зростає роль пантофагів (переважно – воронові птахи). Зоофаги та хижаки зустрічаються лише в трьох типах біотопів (окрім скверів). Вони характеризуються незначними показниками як за кількістю видів, так і за їх чисельністю.

10. Серед досліджуваних видів найвищі середні показники успішності гніздування мають птахи дуплогніздної групи – 67,5 ± 11,6%. У межах групи – дятел сивий (78,7%), дятел строкатий великий (72,7%), синиця велика (71,2%), одуд (75,0%), горобець польовий (63,3%). Вищі показники успішності гніздування птахи-дуплогніздники мають у дендропарках, нижчі – у приміських лісових зонах, найнижчі – у міських парках та скверах. Середні показники успішності гніздування птахів-кроногніздників складають 57,6 ± 9,9%, наземногніздуючих – 40,5 ± 11,1%.

Успішність гніздування птахів у значній мірі обумовлюється негативним впливом як природних, так і антропічних факторів, причому в умовах міських парків та скверів антропічним факторам належить провідна роль (до 73,9%).

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ

1. Містрюкова Л.М. До вивчення орнітофауни міських та приміських зелених насаджень в умовах центрального Правобережжя Лісостепу України // Вестник зоологии. – 1998. – Т. 32, № 5 – 6. – С. 107 – 113.

2. Містрюкова Л.М. Еколого-біотопічний аналіз орнітофауни Черкаського міського парку // Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету ім. Володимира Гнатюка. Серія: Біологія. – № 1 (4). – 1999. – С. 36 – 40.

3. Містрюкова Л.М., Коваль М.Ф. Особливості гніздування шпака (Sturnus vulgaris L.) у лісо-паркових урбоценозах Уманщини // Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету ім. Володимира Гнатюка Серія: Біологія. – № 2 (5). – 1999. – С. 25 – 28. (Розробка методики, спільні дослідження, розрахунки отриманих результатів, оформлення статті).

4. Містрюкова Л.М. Про гніздування рідкісних видів птахів на центральному лівобережжі басейну р. Південний Буг // Матеріали конференції "Території, що важливі для збереження птахів в Україні – ІВА програма". – К.: УТОП. – 1996. – С. 63 – 67.

5. Містрюкова Л.М. Динаміка видового складу та чисельності птахів дендропарку "Софіївка" за останні 20 років // Матеріали II конференції молодих орнітологів України. – Чернівці, 1996. – С. 126 – 129.

6. Містрюкова Л.М. Порівняльна характеристика орнітофауни скверів міст Умані та Тульчина // Матеріали II конференції молодих орнітологів України. – Чернівці. – 1996. – С. 129 – 131.

7. Містрюкова Л.М. Порівняльна характеристика успішності гніздування вівсянки звичайної у парках та приміських лісових масивах Центрального Лісостепу України // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції "Чорнобиль: екологія, природа, суспільство ". – Умань. – 1996. – С. 190 – 192.

8. Містрюкова Л.М. Гніздування співочого дрозда в ящику // Беркут. – 1996. – Т. 5, Вип. 1. – С. 90.

9. Коваль М.Ф., Містрюкова Л.М. Дендрологічні парки як екологічні резервати міської фауни // Тези доповідей 2-го міжнародного симпозіуму, присвяченого 200-річчю дендрологічного парку "Софіївка" "Старовинні парки і проблеми їх збереження". – Умань. – 1996. – С. 263. (Дослідження орнітокомплексів дендропарків "Софіївка" та "Олександрія", Уманських та Білоцерківського міських скверів. Аналіз).

10. Містрюкова Л.М. До вивчення орнітофауни дендропарку "Софіївка" // Тези доповідей 2-го міжнародного симпозіуму, присвяченого 200-річчю дендрологічного парку "Софіївка" "Старовинні парки і проблеми їх збереження". – Умань. – 1996. – С. 264.

11. Містрюкова Л.М. До вивчення орнітофауни Тальнівського приміського лісового урочища "Парк" як потенціальної ІВА території // Навчально-виховний процес в середній та вищій школі: проблеми, пошуки, перспективи. – Умань. – 1997. – Вип. III. – С. 345 – 348.

12. Містрюкова Л.М. Орнітофауна Синицького парку Христинівського району // Матеріали науково-практичної конференції "Науково-методичні проблеми природоохоронного виховання молоді у закладах вищої та середньої освіти". – К.: ТОВ "Міжнародна фінансова агенція". – 1998. – С. 71 – 73.

13. Коваль М.Ф., Містрюкова Л.М. Орнітофауна Черкаської приміської лісової зони "Соснівка" // Матеріали конференції, присвяченої 75-річчю Канівського природного заповідника "Роль охоронюваних природних територій у збереженні біорізноманіття". – Канів. – 1998. – С. 191 – 192. (Дослідження видового складу та чисельності птахів Черкаської приміської лісової зони "Соснівка", екологічний аналіз, оформлення матеріалів).

14. Містрюкова Л.М. Успішність розмноження великої синиці у міських та приміських зелених насадженнях Центрального лісостепу України // Авіфауна України. – 1998. – Вип. 1. – С. 23 – 26.

15. Містрюкова Л.М., Костюшин В.А. Еколого-фауністичний аналіз птахів Корсунь-Шевченківського міського парку // Наукові записки екологічної лабораторії УДПУ. – К.: Науковий світ. –1999. – Вип. 2. – С. 79 – 82. (Сумісне дослідження видової та екологічної структури орнітокомплексу парку, оформлення матеріалу).

16. Містрюкова Л.М. Дослідження успішності гніздування дрозда співочого (Turdus philomelos) в міських та приміських лісопаркових біотопах Правобережно-

го Лісостепу України // Науковий вісник Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини. Серія "Біологія". – К.: Науковий світ. – 2000. Вип. 3. – С. 66 – 69.

17. Коваль М.Ф., Містрюкова Л.М. Про залучення студентів природничого факультету педуніверситету та школярів до орнітологічних досліджень // Тези доповідей та виступів учасників міжнародної конференції та всеукраїнського екологічного ярмарку "Екологічні проблеми, шляхи та перспективи їх вирішення в регіонах України ". – Черкаси. – 2000. – С. 15 – 16. (Досвід залучення студентів та школярів СШ № 8 м. Умані до орнітологічних досліджень в дендропарку "Софіївка", міських скверах та інших урбоценозах регіону).

Містрюкова Л.М. Орнітофауна приміських лісових зон, дендрологічних парків та міських парків і скверів в умовах Правобережного Лісостепу України. – Рукопис.

Дисертація на здобуття вченого ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.08 – зоологія. – Інститут зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України, Київ, 2001.

Дисертація присвячена вивченню орнітофауни міських та приміських лісопаркових урбоценозів в умовах Правобережного Лісостепу України. У досліджуваних біотопах встановлено гніздування 90 видів птахів, в тому числі у дендропарках – 71 (4,19 ос./га), у парках – 59 (4,10 ос./га), у скверах – 28 (15,18 ос./га), у приміських лісових зонах – 72 види (3,49 ос./га).

Визначені показники ступенів подібності (спільності) досліджуваних урбоорнітокомплексів, проведено аналіз відповідних орнітокомплексів за індексом поселення, біотопічною приналежністю, способом гніздування та живлення, виділені домінуючі групи птахів. Вивчена успішність гніздування найбільш типових видів. Найвищі показники успішності гніздування властиві для дуплогніздних (67,5%), нижчі – для кроногніздуючих – (57,6%) і найнижчі (40,5%) – для наземногніздуючих видів.

Отримані результати можуть бути використані при розробці заходів з охорони птахів, зокрема в умовах міських урбоценозів, а також у навчально-виховній діяльності у вузах та інших навчальних закладах.

Ключові слова: орнітофауна, Лісостеп України, урбоценози, біотопічні групи.

Мистрюкова Л.Н. Орнитофауна пригородных лесных зон, дендрологических парков, городских парков и скверов в условиях Правобережной Лесостепи Украины. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.00.08. – зоология – Институт зоологии им. И.И. Шмальгаузена НАН Украины, Киев, 2001.

Диссертация посвящена изучению видового состава, численности отдельных аспектов формирования орнитокомплексов городских и пригородных лесопарковых ландшафтов в условиях правобережной Лесостепи Украины. В исследуемых биото-

пах установлено гнездование 90 видов птиц, в том числе пригородных лесных зонах – 72, в дендропарках – 71, в городских парках – 59, в скверах – 28.

Численность птиц в среднем составляет: в пригородных лесных зонах – 3,49, дендропарках – 4,19, в городских парках – 4,10, в скверах – 15,81 ос./га. Высокая общая численность птиц в скверах обуславливается поселением видов – синантропов и грача.

Исследуемая урбоорнитофауна представлена 6 биотопическими группами: лесной, опушечно-кустарниковой, гидрофильной, синантропной, луговой, овражной.

Орнитофауна пригородных лесных зон и дендрологических парков представляет собой наиболее устойчивые орнитокомплексы, за счет которых главным образом формируется гнездящееся население птиц городских парков и скверов. Доминирующими биотопическими группами птиц во всех типах биотопов является лесная, лесостепная и синантропная.

Степень подобия исследуемых орнитокомплексов имеет наиболее высокие показатели у комплексов "пригородные лесные зоны – дендропарки", "пригородные зоны – парки", "дендропарки – парки" (в пределах 61,0 – 62,0%), наиболее низкие они у комплексов "дендропарки – скверы" и "пригородные зоны – скверы" (31,0 – 36,0%).

По характеру гнездования орнитофауна формируется 5 экологическими группами: кроногнездники – 34, дуплогнездники – 23, наземногнездящиеся – 22, норниковые – 3, связанные со строениями – 8 видов. Доминирующими по количеству видов являются первые три группы.

Проведены исследования успешности гнездования наиболее типичных 12 видов птиц, относящихся к доминирующим группам. Наиболее высокие показатели успешности гнездования во всех типах биотопов свойственны дуплогнездящимся (67,5%), ниже – кроногнездникам (57,6%), наиболее низкие – наземногнездящимся видам (40,4%).

По трофической принадлежности исследуемая орнитофауна состоит из 6 групп: энтомофагов, фитофагов, фито-энтомофагов, зоофагов, хищников и пантофагов.

Видовая и экологическая структура исследуемых урбоорнитокомплексов, общая численность, успешность гнездования отдельных видов обуславливаются комплексом факторов, в частности общим состоянием биотопов (их площадью, ландшафтным и флористическим разнообразием), уровнем антропического (как прямого, так и косвенного) воздействия.

Полученные в процессе исследований результаты и выводы могут быть использованы специалистами по озеленению населенных пунктов, при разработке мероприятий по охране птиц, в частности в условиях городских урбоценозов, а также в учебно-воспитательной деятельности вузов, общеобразовательных школ и других учебных заведений.

Ключевые слова: орнитофауна, Лесостепь Украины, урбоценозы, биотопические группы.

Mistrukova L. Ornitofauna of suburban forests zones, dendrological parks, urban parks and squares under conditions of rightbank forest-step of Ukraine. – Manuscript.

Thesis for master's degree in biological sciences by speciality 03.00.08 – zoology. – Institute of Zoology, named by I.I. Smalgauzen, the Ukrainian National Academy of Sciences, Kyiv, 2001.

Dissertation research deals with problems of urban and suburban parks urbocenosis under conditions of rightbank forest-step of Ukraine. The nesting of 90th species of birds was established in examinated biotopes in suburban forest zones 72 species 3,49 per./ga. including dendroparks – 71 (4,19 per./ga), parks 59 (4,10 per./ga), squares – 28 (15,81 per./ga).

The exponents of the similarity degree of testing urboornitocomplexes were determined, the analyses of definite ornitocomplexes according to the index of colony, biotopical beloning method of nesting and nutrition were made, the dominant groups of birds were defined. The nesting success of the most typical speciest was studied. The highest exponents of nesting success peculiar to hollow-nested species – 67,5%, lower – to crown-nested 57,6%, the lowest 40,5% – to ground-nested species.

The results can be used while working out the bird's protection measures in particular under conditions of urban urbocenosis, in educational activity in higher establishments and other ones.

Key words: ornitofauna, forest-step of Ukraine, urbocenosis, biotopes groups.