

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

Кваліфікаційна наукова праця
на правах рукопису

ДОМАШЕВСЬКИЙ СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ

УДК 598.2

ДИСЕРТАЦІЯ
СОКОЛОПОДІБНІ ПТАХИ (FALCONIFORMES)
ЦЕНТРАЛЬНОГО ПОЛІССЯ УКРАЇНИ
(СУЧАСНИЙ СТАН, БІОЛОГІЯ ТА ПИТАННЯ ОХОРОНИ)

Спеціальність 03.00.08 – «зоологія»
(Біологія)

Подається на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

_____ С. В. Домашевський.

Науковий керівник Гаврись Гліб Георгійович, кандидат біологічних наук

Київ – 2021

АНОТАЦІЯ

Домашевський С. В. «Соколоподібні птахи (Falconiformes) Центрального Полісся України» (сучасний стан, біологія та питання охорони) Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису. Дисертація на здобуття наукового ступеню кандидата біологічних наук (доктора філософії) за фахом 03.00.08 – Зоологія. – Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена Національної Академії Наук України, Київ, 2021.

У дисертації висвітлено результати досліджень видового складу, поширення і динаміки чисельності, характер перебування денних хижих птахів на території Центрального Полісся. Всього зареєстровано 29 видів, з яких, гніздування підтверджене для 19 видів; тільки під час міграцій відмічені 2 види (скопа, лунь степовий); 5 видів спостерігались також на зимівлі (лунь польовий, зимняк, беркут, кречет і підсоколик малий); залітними є 3 види (шуліка рудий, гриф чорний і сип білоголовий).

Проведено аналіз зміни чисельності денних хижих птахів упродовж періоду 1890–2020-х рр. Встановлено, що разом з підвищенням видового різноманіття, поступово зростає відсоток рідкісних видів, які наразі становлять більшість у досліджуваному регіоні.

У межах виділених стаціонарів, найбільш численним на гніздуванні виявився канюк звичайний. Яструб великий є субдомінантом. Лунь лучний, шуліка чорний, зміїд та боривітер звичайний є рідкісними або нечисленими.

За біотопічною належністю, серед гніздових видів Центрального Полісся переважають дендрофіли (13 видів, біля 68 %); кампофіли представлені трьома видами (16 %); склерофілів 2 види (10 %); 1 вид належить до лімнофілів (5 %).

Представники дендрофільного комплексу, в умовах Центрального Полісся, для влаштування гнізд найчастіше використовували сосну звичайну (58 % випадків), менше – березу повислу, дуб звичайний та вільху чорну. Найбільш консервативну поведінку у виборі місця для будівництва гнізда демонструє зміїд (сосна – 100 %). Найпластичнішими видами у цьому відношенні виявились канюк звичайний та яструб великий. Статистичний

аналіз встановив існування прямої залежності між розмірами (масою) птаха і висотою розташування гнізда (коефіцієнт кореляції Спірмена становить $R = 0,64$). Спостерігається зміна гніздобудівної поведінки боривітра звичайного і сапсана. Перший вид оселяється у вентиляційних вікнах горищних поверхів багатоповерхівок, або на траверсах опор ліній електромереж. Сапсан для гніздування обирає також висотні будинки.

У раціоні живлення п'яти модельних видів денних хижих птахів виявлено тварин майже всіх таксономічних груп – від комах, риб, земноводних і плазунів, до дрібних ссавців і птахів. З'ясовано, що вузька трофічна спеціалізація, так само, як і еврифагія, не є обов'язковими передумовами скорочення чисельності Соколоподібних птахів.

Під час сезонних міграцій у Центральному Поліссі нами зареєстровано 26 видів денних хижих птахів – 25 на весняній і 26 видів на осінній міграціях. Встановлено, що, у порівнянні з початком та серединою ХХ ст., відбулося зміщення строків прильоту та початку весняної міграції на більш ранні терміни у скопи, шуліки чорного, лунів польового і лучного, яструбів великого і малого, канюка звичайного, зимняка. Строки осінньої міграції не змінились.

Упродовж останніх 30-ти років чисельність більшості досліджуваних видів під час сезонних міграцій у Центральному Поліссі залишається стабільною (скопа, осоїд, луні польовий, лучний та очеретяний, яструб малий, зміїд, підорлик малий, підсоколик великий та боривітер звичайний). Лунь степовий і сапсан стали траплятися частіше.

Результати стеження за сезонними переміщеннями підорликів великих, з використанням GSM-передавачів, показали їх належність до середньоєвропейського угруповання, осередок якого наразі зосереджений на території Білорусі. Для перельотів вони використовують східноєвропейський міграційний шлях; зимують у Східній Африці. Напрямки осінньої та весняної міграцій молодих і дорослих помічених птахів співпадають.

За останні 30 років загальне пом'якшення клімату стало причиною підвищення чисельності зимуючих канюків звичайних; водночас воно

зумовило зменшення його близького виду - зимняка. Також в останній сторічний період вперше було зареєстровано на зимівлі канюка степового.

Серед гніздових денних хижих птахів регіону визначено декілька груп, представники яких демонструють різні стратегії адаптивної поведінки; антропогенні та інші чинники впливають на них по різному. Першочергових заходів охорони та відтворення потребують види, чисельність яких продовжує скорочуватись. Це: могильник, орел-карлик, лунь лучний, балабан, кібчик та яструб, їх чисельність продовжує скорочуватися.

Ключові слова: денні хижі птахи, Полісся, видовий склад, біотопічний розподіл, сезонні міграції.

ABSTRACT

Domashevskiy S. V. "Birds of Prey (Falconiformes) of Central Polissya of Ukraine" (current state, biology and conservation issues) Qualifying scientific work on the rights of the manuscript. The dissertation to obtain the scientific degree of the Candidate in biological sciences (Doctor of Philosophy) within the specialization 03.00.08 – Zoology. - Schmalhausen Institute of Zoology of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, 2021.

The dissertation covers the results of research on the species composition, distribution and abundance dynamics, the presence status of Birds of prey on the territory of Central Polissya. 29 species have been registered in the region, breeding has been confirmed for 19 species, 2 species were recorded only during migration – Osprey and Pallid Harrier, 5 species were observed during migrations and during wintering (Hen Harrier, Rough-Legged Buzzard, Golden Eagle, Gyrfalcon and Merlin), 3 species are vagrant (Red Kite, Black Vulture, Griffon Vulture).

An analysis of the abundance change of Birds of Prey during the 1890-2020s was made. It was found that, despite the growth of species diversity, the part of rare species gradually increased, but most species of Birds of Prey were rare.

During the research of species diversity and the abundance of raptors within the selected study areas, it was found that the most numerous species was the

Buzzard, which dominated on most of them. The Goshawk was also recorded in all study areas. Montagu's Harrier, Black Kite, Short-toed Eagle and Kestrel had a relatively low abundance.

Among the species that breed in Central Polissya, dendrophiles dominate (13 species, 68%), campophiles are presented by 3 species (16%), sclerophiles – 2 species and there is 1 species is from the limnophilous group (5%).

It was found that representatives of the dendrophilous group under the conditions of Central Polissya most often used for building a nest Scots pine - 58%, Silver Birch, Common Oak and Alder tree. The most conservative behaviour in choosing a place for a nest is demonstrated by Short-toed Eagle (Pine – 100%). The most flexible species in terms of the tree choice for breeding are the Buzzard and the Goshawk. Statistical analysis established the existence of a direct relationship between the size (mass) of the bird and the height of the nest (Spearman's correlation coefficient was $R = 0.64$). There is a change in breeding behaviour for Kestrel and Peregrine. Kestrel's nests are arranged either in the ventilation windows of the attic floors of buildings or on the traverses of the power line pylons. Peregrines also chose high buildings for nesting.

The study of the diet of 5 model species of Birds of Prey showed the presence of various taxonomic groups - from insects, small mammals and birds to fish, amphibians and reptiles. It has been found that both trophic specialization and euryphagia are not a prerequisite for reducing the abundance of raptors.

During seasonal migrations in Central Polissya we recorded 26 species of Birds of Prey - 25 during spring and 26 species during autumn migrations. Studies on the migration of birds have made it possible to establish that in comparison with the beginning and middle of the twentieth century there was a shift in the timing of arrival and the beginning of spring migration to earlier dates for Ospreys, Black Kite, Hen Harrier and Montagu's Harrier, Goshawk and Sparrow Hawk, Buzzard, Rough-legged Buzzard). The character of the autumn migration has not changed.

Over the last 30 years, the abundance of most species of Central Polissya during migration has remained stable (Osprey, Honey Buzzard, Hen Harrier, Montagu's

Harrier, Marsh Harrier, Sparrow hawk, Short-toed Eagle, Lesser Spotted Eagle, Hobby and Kestrel). Pallid Harrier and Peregrine began to occur more often.

According to the results of studies of migrations of Spotted Eagle by using of GSM-transmitters, it was found out they belong to the Central European population, the core of which is located on the territory of Belarus. They use the Eastern European migration route for migration; wintering area is in East Africa. The directions of autumn and spring migration of tagged birds coincide.

Climatic shifts towards warming have led to an increase in the number of wintering Rough-legged Buzzards over the past 30 years, and a decrease of abundance of wintering Buzzards. For the last century, the Long-legged Buzzard was recorded for the first time during the winter.

Among the Birds of Prey that breed on the territory of Central Polissya, several groups are distinguished, the representatives of which demonstrate different strategies of adaptive behavior, and therefore different results of the influence of negative factors on them. The Imperial Eagle, Booted Eagle, Montagu's Harrier, Saker, Red-footed Falcon and Goshawk need priority attention, and their abundance continue to decline.

Key words: Birds of Prey, Polissya, species composition, habitat distribution, seasonal migration.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Публікації у наукових фахових виданнях України

1. Грищенко В. М., **Домашевський С. В.** Орнітофауна заказника “Урочище Гощив” (Київська область) та його околиць // Заповідна справа в Україні. 2003. Т. 9. Вип. 2. С. 38–40. (особистий внесок здобувача – участь у зборі польового матеріалу, обговорення).

2. **Домашевський С. В.** Распространение, численность и миграции змеяда в Киевской области // Заповідна справа в Україні. 2005. Т. 11. Вип. 1. С. 45–49. (особистий внесок здобувача – участь у зборі польового матеріалу, самостійне написання тексту)

3. Костюшин В. А., **Домашевський С. В.** Видовой состав и численность хищных птиц на севере Украины в зимние периоды 2000 – 2003 гг. // Вестник зоологии. 2006. Т. 40. Вип. 5. С. 473– 476. (особистий внесок здобувача – участь у зборі польового матеріалу, обговорення)

4. **Домашевський С. В.** Современный статус беркута в Украине // Заповідна справа в Україні. 2007. Т. 13, Вип. 1–2. С. 66–69. (особистий внесок здобувача – участь у зборі польового матеріалу, самостійне написання тексту)

5. **Домашевський С. В.**, Костюшин В. А., Письменный К. А. Видовой состав, численность и распределение хищных птиц поймы р. Ирпень (Житомирская и Киевская области) // Бранта. 2009. Вып. 12. С. 157–160. (особистий внесок здобувача – участь у зборі польового матеріалу, обговорення, самостійне написання тексту)

6. **Домашевський С. В.**, Костюшин В. А., Письменный К. А. Видовой состав и численность хищных птиц долины р. Здвиж (Житомирская и Киевская области) // Бранта. – 2012. – Вып. 15. – С. 148–156. (особистий внесок здобувача – участь у зборі польового матеріалу, обговорення, самостійне написання тексту)

Публікації у зарубіжних спеціалізованих виданнях

7. X. Zhan, A. Dixon, N. Batbayar, E. Bragin, Z. Ayas, L. Deuschova, J. Chavko, **S. Domashevsky**, A. Dorosencu, J. Bagyura, S. Gombobaatar, ID. Grlica, A. Levin, Y. Milobog, M. Ming, M. Prommer, G. Purev-Ochir, D. Ragyov, V. Tsurkanu, V. Vetrov, N. Zubkov, MW. Bruford. Exonic versus intronic SNPs: contrasting roles in revealing the population genetic differentiation of a widespread bird species // *Heredity*. 2015. Vol. 1. P. 1–9. (особистий внесок здобувача – участь у зборі польового матеріалу, обговорення).

Наукові праці апробаційного характеру за темою дисертації

8. **Домашевский С. В.** Осенняя миграция хищных и некоторых околоводных птиц в районе Киевского водохранилища / С. В. Домашевский // *Праці українського орнітологічного товариства*. 1996. Вип. 1.– С. 76–85.
9. **Домашевский С. В.**, Демиденко Ю. А. Новая встреча кречета (*Falco rusticolus*) в Киевской области // *Вестник зоологии*. 2000. Т. 34. Вип. 3. С. 16.
10. **Домашевський С. В.** Національний план дій зі збереження підорлика великого (*Aquila clanga*) та підорлика малого (*A. pomarina*) в Україні / С. В. Домашевський // *Національні плани дій зі збереження глобально вразливих видів птахів* / Відп. ред О. Микитюк. – К.: СофтАРТ, 2000. С. 122–132.
11. **Домашевский С. В.**, Костюшин В. А. Встреча курганника на зимовке в северной части Украины // *Вестник зоологии*. 2001. Т. 35. Вип. 3. С. 88.
12. **Домашевский С. В.** Численность и характер пребывания пустельги обыкновенной (*Falco tinnunculus*) и сапсана (*Falco peregrinus*) в городе Киеве // *Вестник зоологии*. 2002. Т. 36. Вип. 1. С. 60.
13. **Домашевский С. В.** Экология ястреба-тетеревятника на севере Украины // *Стрепет*. 2003. Т. 1. С. 72–85.
14. **Домашевский С. В.** Материалы по экологии канюков на севере Украины // *Беркут*. 2004. Т. 13. Вип. 2. С. 230–243.
15. **Домашевский С. В.** Новые данные по редким видам хищных птиц Киевской области (Украина) // *Стрепет*. 2004. Т. 2. Вып. 2. С. 5–27.

16. **Домашевский С. В.** К экологии большого и малого подорликов на севере Украины // Беркут. 2005. Т. 14. Вып. 2. С. 180–188.
17. **Домашевский С. В.**, Письменный К. А., Костюшин В. А. О гнездовании курганника в Украинском Полесье // Беркут. 2005. Т. 14. Вып. 1. С. 138–139.
18. **Домашевский С. В.** Материалы по экологии мелких соколов на севере Украины // Стрепет. 2006. Т. 14. Вып. 2. С. 42–58.
19. **Домашевский С. В.** Материалы по экологии осоеда и черного коршуна на севере Украины // Беркут. 2006. Т. 15. Вып. 1–2. С. 125–131.
20. **Домашевский С. В.**, Демиденко Ю. А. Пролет хищных птиц в окрестностях Киева осенью 2008 г. // Стрепет. 2009. Т. 7. Вып. 1–2. С. 97–100.
21. **Домашевский С. В.**, Чижевский И. В. Результаты проведения учетов орлана-белохвоста и других хищных птиц на территории Чернобыльской зоны отчуждения в зимний период 2008-2009 гг. // Беркут. 2009. Т. 18. Вып. 1–2. С. 45–48.
22. **Домашевский С. В.** К экологии лугового и болотного луней на севере Украины // Troglodytes. 2010. Праці ЗУОТ. Вып. 1. С. 47–54.
23. **Домашевский С. В.**, Гащак С. П., Чижевский И. В. Дневные хищные птицы и совы Чернобыльской зоны отчуждения // Беркут. 2012. Т. 21. Вып. 1–2. С. 64–81.
24. Костюшин В. А., **Домашевский С. В.** Гнездовая численность лугового луны (*Circus rufargus*) в Киевской области // Беркут. 2013. Т. 22. Вып. 2. С. 104–106.
25. Костюшин В. А., **Домашевский С. В.**, Грищенко В. Н. Материалы по распространению черного коршуна (*Milvus migrans*) в Киевской области в гнездовый период // Беркут. 2015. Т. 24. Вып. 1. С. 42–46.
26. **Домашевский С. В.** Современное состояние популяции большого подорлика (*Aquila clanga*) в Украине // Беркут. 2017. Т. 26. Вып. 1. С. 49–59.

27. Andriy-Taras Bashta, **Sergiy Domashevsky**, Vitaliy Vetrov & Mykola Skyrpan The status of the Montagu's Harrier *Circus pygargus* in Ukraine // *VOGELWELT*. 2017. V. 137. P. 366–371.
28. **Домашевський С. В.**, Полуда А. М. Підорлик великий // Енциклопедія мігруючих видів диких тварин України / під загальною редакцією к.б.н., с.н.с. Полуди А.М. – К., 2018. С. 212–214.
29. **Домашевський С. В.**, Стригунов В. И. Підорлик малий. Червона книга України. Тваринний світ / за ред. І. А. Акімова. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. С. 429.
30. **Домашевский С. В.**, Домбровский В. Ч., Франчук М. В., Скирпан Н. В. Исследования и состояние гнездовой популяции большого подорлика в Ривненском природном заповеднике в 2012-2014 гг. // XIV Междунар. конф. Северной Евразии. Т. 1. Тезисы. – Алматы, 2015. С. 172.
31. **Домашевский С. В.**, Чижевский И. В. Результаты учетов орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*) и некоторых других краснокнижных видов птиц в чернобыльской зоне отчуждения в феврале 2014 года // Сучасні екологічні проблеми Українського Полісся та суміжних територій (до 30-ї річниці аварії на ЧАЕС): Матер. між нар. наук.-практ. конф. (Ніжин, 20-22 квітня 2016 року). – Ніжин, 2016. С. 29–31.
32. **Domashevsky S.** Winter counts of white-tailed eagle (*Haliaeetus albicilla*) in the territory of the Chernobyl radiation-ecological biosphere reserve in the winter 2018-2019 / *Birds of Prey of Ukraine and surrounding territories. Abstract book of the V International Conference of Working group on Birds of Prey and Owls of Ukraine. Kryvyi Rih, 14-17 November, 2019.* – 2019. P. 24.

ЗМІСТ

Вступ	13
РОЗДІЛ 1. ВИВЧЕНІСТЬ ВИДІВ ПРЕДСТАВНИКІВ РЯДУ СОКОЛОПОДІБНІ В РЕГІОНІ	18
1.1. Аналіз літературних даних по чисельності та поширенню хижих птахів у досліджуваному регіоні...	18
РОЗДІЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА РЕГІОНУ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	31
2.1 Фізико-географічні умови регіону	31
2.2 Характеристика стаціонарів	36
РОЗДІЛ 3. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ	41
РОЗДІЛ 4. ВИДОВИЙ СКЛАД, ХАРАКТЕР ПЕРЕБУВАННЯ, ОСОБЛИВОСТІ РОЗПОДІЛУ ДЕННИХ ХИЖИХ ПТАХІВ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПОЛІССЯ	46
4.1. Зміни видового складу денних хижих птахів Центрального Полісся.....	46
4.2. Видове різноманіття та чисельність Соколоподібних досліджених стаціонарів.....	51
4.3. Екологічні характеристики гніздових видів	57
4.4 Характер сезонних переміщень Соколоподібних на території Центрального Полісся України	102
4.5 Характер зимівлі денних хижих птахів у Центральному Поліссі	128
РОЗДІЛ 5. СТРАТЕГІЇ АДАПТАЦІЙ СКОЛОПОДІБНИХ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ОХОРОНИ	135
5.1 Соколоподібні регіону в національних і міжнародних природоохоронних списках та конвенціях. Охоронні заходи.....	135
ВИСНОВКИ.....	141
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	143

ДОДАТОК А Ландшафтні особливості досліджених стаціонарів Центрального Полісся	165
ДОДАТОК Б Вибір місць гніздування соколоподібними птахами Центрального Полісся України.....	170
ДОДАТОК В Об'єкти харчування Соколоподібних у Центральному Поліссі.....	174
ДОДАТОК Г Вибір місць гніздування соколоподібними птахами Центрального Полісся України.....	183
ДОДАТОК Д Кількість пташенят у гніздах модельних видів	185
ДОДАТОК Е Шляхи міграції трьох особин підорликів великих за результатами стеження за допомогою GSM-передавачів.....	186
ДОДАТОК Ж Характеристики міграції хижих птахів на території Центрального Полісся	189

ВСТУП

У 60–80-х рр. ХХ століття денні хижі птахи, через особливості своєї біології, зазнали значного впливу з боку людини. Зміни середовища їхнього існування, які були зумовлені саме діяльністю людини, стали причиною кризових явищ, що призвели до суттєвого зниження чисельності багатьох видів ряду Соколоподібні. Займаючи найвищі щаблі в ієрархічній піраміді живлення, вони є найбільш чутливими компонентами, які реагують на трансформацію середовища існування. Водночас ці птахи мають широкий адаптивний потенціал, який вони використовують для протидії негативним чинникам (Галушин, 2006).

Посилена трансформації природних територій в умовах Полісся призводить до поступового збіднення біорізноманіття. Дослідження денних хижих птахів, як окремого компоненту орнітофауни, створює підґрунтя для глибшого розуміння процесів та явищ, що відбуваються в природному середовищі регіону, і надає можливість контролювати й пом'якшувати негативний вплив антропогенних чинників, разом з тим, ефективно впроваджувати природоохоронні заходи.

Наразі результати досліджень денних хижих птахів території Центрального Полісся України, які містяться в літературних джерелах, є загалом фрагментарними; виконані на розрізнених територіях і охоплюють лише деякі аспекти біології окремих видів. Узагальнювальні роботи стосовно Соколоподібних цього регіону взагалі відсутні.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконана в рамках планових науково-дослідних тем Відділу фауни і систематики хребетних Інституту зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України № III-28-11 «Сучасні проблеми збереження та невиснажливого використання теплокровних хребетних фауни України» (державний реєстраційний номер 0111U000201). Строк виконання 2011–2013 рр. та № III-31-14 «Орнітофауністичні комплекси окремих ландшафтно-географічних зон та регіонів України (формування, структура, сезонні та

созологічні аспекти)» (державний реєстраційний номер 0114U001125). Строк виконання 2014–2018 рр.

Мета дослідження:

встановити сучасний видовий склад, дослідити особливості біології, просторового розподілу та динаміки чисельності соколоподібних птахів Центрального Полісся України.

Завдання дослідження:

1. Встановити видовий склад, характер перебування, особливості територіального розподілу представників ряду Соколоподібні в Центральному Поліссі.

2. З'ясувати тенденції зміни чисельності популяцій денних хижих птахів та особливості їхньої гніздової біології, притаманні території досліджень.

3. Дослідити специфіку трофічних зав'язків окремих видів хижих птахів в умовах змінених екосистем.

4. Виявити сезонні аспекти формування угруповань соколоподібних птахів регіону дослідження.

5. Розробити рекомендації з охорони денних хижих птахів у регіоні досліджень.

Об'єкт дослідження: денні хижі птахи (Falconiiformes) Центрального Полісся України.

Предмет дослідження: видовий склад, чисельність, біотопічний розподіл та сезонна динаміка денних хижих птахів.

Методи дослідження: Дослідження проведено за допомогою оптичних приладів із застосуванням: маршрутних методів обліку птахів (пішохідні та за допомогою автомобіля); точкових обліків; картографічного методу. Опрацювання даних здійснено за допомогою загальноприйнятих статистичних методів. Для статистичного опрацювання даних використано пакетні програми Microsoft Excel і Past.

Наукова новизна роботи. За результатами багаторічних досліджень встановлено сучасний статус перебування представників ряду Соколоподібні

на території Центрального Полісся, історичні зміни їхнього видового складу та чисельності. Виявлено нові місця гніздування рідкісних видів денних хижих птахів. Уточнено гніздові ареали канюка степового (*Buteo rufinus*) і луня польового (*Circus cyaneus*). Вперше у Центральному Поліссі підтверджено гніздування підорлика великого (*Aquila clanga*), що належить до вразливих видів за критеріями МСОП. Вперше для території Центрального Полісся: отримано дані щодо сучасної чисельності, тенденцій та причин її змін; виявлено закономірності розташування гнізд для різних видів; досліджено трофічні зв'язки. За результатами стеження за підорликами великими, спорядженими радіопередавачами, вперше з'ясовано маршрути міграцій та місця зимівлі птахів, пов'язаних з територією України. Отримано нові дані про гніздову біологію птахів, занесених до Червоної Книги України.

Практичне значення одержаних результатів. Інформацію, отриману в процесі дослідження, використано для написання видових нарисів при створенні третьої редакції Червоної книги України (2009) та підготовки її четвертого видання; для міжнародної програми визначення територій, важливих для існування птахів (ІВА); атласів гніздових птахів України та Європи; написання національних планів дій зі збереження рідкісних видів (підорлики великий і малий *Aquila pomarina*) та міжнародних планів дій (балабан *Falco cherrug*). Отримані матеріали можуть стати основою для наукового обґрунтування створення нових об'єктів природно-заповідного фонду. Результати дослідження гніздової біології рідкісних видів можуть бути використані для оптимізації заходів щодо їх охорони.

Особистий внесок здобувача. Дисертація є самостійним оригінальним дослідженням. Автором особисто здійснено збір та аналіз літературних джерел з цієї проблеми, підібрано методи польової роботи для збору матеріалу та проведено обліки хижих птахів на дослідженій території, самостійно проведено опрацювання й аналіз отриманих даних, а також підготовку друкованих праць за темою дисертації.

Апробація результатів дослідження. Результати дисертаційного дослідження представлено на таких зібраннях: Конференція «Території, що важливі для збереження птахів в Україні – ІВА програма» (7–9 квітня 1995 р., м. Ніжин); 2nd Meet. of European Ornithologists Union (Gdansk, Poland, 1999); Sea Eagle 2000 (Sweden, 2000); 6th World Conference on Birds of Prey and Owls (Budapest, Hungary, 2003); V Міжнародна конференція по хижих птахах Північної Євразії (Іваново, Росія, 2008); XIII Міжнародна орнітологічна конференція Північної Євразії (Оренбург, Росія, 2010); Наукова конференція, присвячена 150-річчю від дня народження М. М. Сомова (1861–1923) (Харків, 2011); VI Міжнародна конференція по соколоподібних і совах Північної Євразії (Кривий Ріг, Україна, 2012); Міжнародна конференція по оновленню Європейського Плану дій по малому підорлику (Балеа Каскада, Румунія, 2013); Міжнародна конференція по охороні малого підорлика (Кошицька Біла, Словаччина, 2014); Міжнародна науково-практична конференція «Природа Полісся – дослідження та охорона (Сарни, Україна, 2014); VII Международная конференция Рабочей группы по соколообразным и совам Северной Евразии «Проблемы адаптации в современных условиях» (Россия, 19–24 сентября 2016 г.); Всеукраїнська зоологічна конференція «Фауна України на межі ХХ–ХХІ ст. Нові концепції зоологічних досліджень» (Харків, 2–16 вересня 2017 р.); XIII Міжнародна наукова конференція молодих учених «Наукові основи збереження біотичної різноманітності» (Львів, 11–13 жовтня 2017 р.); Наукова конференція, присвячена 100-річчю від дня народження М. А. Воїнственського (Канів, Україна, 2018); Міжнародна конференція «Birds of prey of Ukraine and surrounding territories» (Кривий Ріг, 14–17 листопада 2019 р.).

Публікації. Основні результати дисертаційної роботи опубліковано у 86 наукових працях, з них – 7 статей у наукових виданнях, затверджених як фахові, та 23 публікації – у збірниках матеріалів наукових конференцій.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація є рукописом, загальним обсягом 203 сторінки (з них 130 сторінка основного тексту). Рукопис складається із вступу, 5 розділів, висновків, переліку використаних

літературних джерел (усього 203 найменування, з них 23 латиницею), 7 додатків. Рукопис містить 51 рисунок, 32 таблиці.

Подяки. Автор висловлює щирі подяки науковому керівнику – к.б.н. Г. Г. Гаврисяю, за корисні поради та допомогу на всіх етапах роботи; к.б.н. А. М. Полуді, к.б.н. О. М. Федуну та Г. В. Фесенку за цінні консультації у підготовці дисертації; к.б.н. А.М. Мішті, за допомогу у визначенні об’єктів живлення хижих птахів. Окрема подяка за участь у зборі матеріалу та його обробці в.н.с. Відділу екології фауни Поліського державного радіо-екологічного заповідника (Білорусь) к.б.н. В. Ч. Домбровському. Автор також вдячний за підтримку та постійну допомогу всім співробітникам Відділу фауни і систематики хребетних Інституту зоології НАНУ ім. І.І. Шмальгаузена та наукового відділу Чорнобильського радіо-екологічного біосферного заповідника. Велика подяка членам Секції Київських Сокольників та її голові В. А. Боярському за надання ексклюзивних даних щодо знахідок денних хижих птахів у природі. В польових виїздах, разом з автором, брали участь В. В. Бутлеровський, М. Н. Гаврилюк, Г. Г. Гаврись, Г. П. Гера, Ю. А., Демеденко, В. А. Костюшин, І. В. Комарницький, О. М. Настаченко, К. А. Письменний, А. М. Полуда, М. О. Скірпан, М. В. Франчук, В. К. Яненко, за що ми висловлюємо їм щирі вдячність. Також щиро дякуємо усім, хто підтримував та надавав поради на різних етапах виконання роботи.

РОЗДІЛ 1

ВИВЧЕНІСТЬ ВИДІВ ПРЕДСТАВНИКІВ РЯДУ СОКОЛОПОДІБНІ В РЕГІОНІ

1.1. Аналіз літературних даних по чисельності та поширенню хижих птахів у досліджуваному регіоні.

Дослідження фауни та біології хижих птахів Полісся триває понад сторіччя. Тривалий час упродовж XVIII–XIX ст. у межах регіону та прилеглих територій дослідження денних хижих птахів, які відображені в роботах К.Ф. Кесслера, А. М. Нікольського, носили переважно фауністичний характер (Кесслер, 1851; Никольский, 1899; та інші). Лише у першій половині XX ст. в Україні з'являються роботи, які мали на меті дослідження окремих сторін біології хижих птахів. Проте кількість таких публікацій невелика. У цей період у регіоні досліджень вивчали хижих птахів П. Г. Ємельяненко (1926), А. П. Данилович (1933), О. Б. Кістяківський (1926), М. В. Шарлемань (1909, 1915).

У монографії М. В. Шарлеманя «Птахи УРСР» (1938) було узагальнено існуючу на той час інформацію щодо вітчизняної орнітофауни. До першої половини XX ст. список денних хижих птахів Центрального Полісся налічував 27 видів, 21 з яких вважалися гніздовими.

У другій половині XX ст. розширюється географія та спектр досліджень. Приділяється більше уваги екології та практичному значенню птахів. Орнітофауну Українського Полісся досліджував В. П. Жежерін. Результати досліджень лягли в основу його фундаментальної дисертаційної роботи (Жежерін, 1969).

Коротку оцінку сучасного стану поширення та чисельності Соколоподібних в країні на той час, можна знайти у матеріалах конференції орнітологів Західної України (Горбань та ін., 1999).

Останні дані щодо видового складу та чисельності денних хижих птахів в межах регіону Центрального Полісся, містяться у низці публікацій С. В. Домашевського, особисто та в співавторстві за період 2008-2020 років (див.

список публікацій автора) (Домашевский, 2008 а,б,в,г; Домашевський, Костюшин, 2008; Домашевський, Костюшин, Письменний, 2008).

Нижче представлений детальний огляд результатів досліджень стану кожного виду ряду Соколоподібних, які проводилися впродовж ХХ ст. на території Центрального Полісся.

Скопа (*Pandion haliaetus*). Один із найменш досліджених птахів фауни України, що пов'язано в першу чергу із низькою чисельністю виду на території України. За даними Ф.І. Страутмана (1963), вид переважно фіксували під час осінніх та весняних міграцій. Загалом інформація про гніздування скопи на північному заході Українського Полісся відсутня, проте В. П. Жежеріним (1962) скопа неодноразово спостерігалася в гніздовий період поблизу с. Переброди Рівненської області. Востаннє гніздування цього виду в Центральному Поліссі було відмічене ще наприкінці ХІХ – на початку ХХ ст. на Дніпрі північніше Києва (Зубаровський, 1977).

Осоїд (*Pernis apivorus*). У Центральному Поліссі, як і на більшій частині території України, осоїд є звичайним гніздовим птахом (Зубаровський, 1977; Страутман, 1963). Проте, оцінка чисельності гніздової популяції району досліджень в літературних джерелах відсутня. Рідкісним на Поліссі вважав його В. П. Жежерін (1969). Для Київської області він наразі є нечисленним гніздовим птахом (Домашевский, 2009а).

Шуліка рудий (*Milvus milvus*). Гніздився в Правобережному Поліссі, але переважно біля його південної межі. Завжди був рідкісним. Поодинокі пари оселялись в Київській області, переважно на її півночі. Вперше на гніздуванні був виявлений тут 5.05.1912 р. М. В. Шарлеманем (1926). У цьому ж році невідомим колектором 19.05 в Пущі-Водиці був здобутий самець шуліки рудого (Пекло, 1997). За даними В. М. Зубаровського (1977), гнізда з кладками знаходили неодноразово І. О. Цемш у 1932 р. в околицях Києва, а також В. П. Жежерін і М. А. Воїнствинський у 1935 р. біля с. Лютіж Вишгородського району. В. М. Зубаровський (1977) у 1949 р. знайшов гніздо на правому березі р. Унави, приблизно за 6 км від її гирла. Цей автор також повідомляє про

знахідку гнізда Л. О. Смогоржевським у 1953 р. поблизу Києва.

За даними В. П. Жежеріна (Крыжановський, Жежерин, 1979), на початку ХХ ст. чисельність рудого шуліки, начебто, збільшилася. У довоєнні роки в лісах, які межують з Києвом, цьому автору було відомо 2 гнізда виду у Пуща-Водиці та біля с. Лютіж в одному лісовому масиві. Гніздився цей шуліка і у лісах, що прилягали до Києва: з півдня – в Кончі-Заспі (щонайменше 1 пара); ще декілька пар у лісах біля річок Унава, Ірпінь, Ірша та Тетерев – все це в радіусі 50 – 80 км.

У Житомирській області, під Житомиром, М. О. Бурчаку-Абрамовичу (1928) було відомо 6 гнізд шуліки рудого. В. І. Бруховський вважав, що у 1920–1930-ті роки в південній частині Житомирщини половина гніздових шулік належала рудому. За спостереженнями І. А. Цемша (1936), більше половини шулік, які гніздилися в центральній частині Житомирської області, також відносились до цього виду. Таким чином, у першій половині ХХ ст. у центральній частині Житомирської області існувала відносно невелика за площею територія із високою гніздовою щільністю шуліки рудого. В післявоєнні роки В. П. Жежерін (1969) спостерігав вид у Житомирській області біля с. Народичі.

Шуліка чорний (*Milvus migrans*). Характер поширення шуліки чорного у регіоні Центрального Полісся майже на змінився. Він обирає ліси в межах річкових заплав, поблизу озер, боліт чи вологих долин. Проте розподіл виду в межах гніздової області носить нерівномірний характер. За даними В. П. Жежеріна (1969), в Українському Поліссі він був малочисельний, крім заплавлених лісів долини Дніпра. Біля південних кордонів Полісся кількість його збільшується. У наш час, для Київської області це нечисельний гніздовий птах (Домашевский, 2009а).

Лунь польовий (*Circus cyaneus*). Більшість існуючих даних вказують на те, що на території Центрального Полісся лунь польовий є звичайним птахом під час сезонних міграцій; проте завжди був рідкісним гніздовим видом. Зокрема, на це вказує В. М. Шарлемань (1938). В. М. Зубаровський (1977) та

інші автори. У наш час для Київської області цей вид є нечисельним зимуючим птахом (Домашевский, 2012а).

Лунь степовий (*Circus macrourus*) В Україні – гніздовий перелітний птах. Уся територія належить до гніздової області, крім гірських районів і місць с суцільними лісовими масивами, а тому дуже рідкісний в північних областях. Даних, що до гніздування в Центральному Поліссі не відомо (Зубаровський, 1977).

Лунь лучний (*Circus pygargus*). Значна частина України належить до гніздової області цього виду, до якої входить і Центральне Полісся. Наприкінці ХІХ і початку ХХ ст. лунь лучний повсюди був звичайним, а подекуди гніздився у значній кількості. Уже в 1930-ті роки деякі автори почали повідомляти про значне скорочення чисельності гніздової популяції та кількості мігруючих птахів на території України (Гавриленко, 1929; Зубаровський, 1977). Ймовірно, в Центральному Поліссі також відбувалося зменшення гніздової популяції луня лучного. Для Київської області вважається нечисленним гніздовим птахом (Домашевский, 2009а). Під час дослідження правобережних притоків Дніпра у долині нижній течії р. Тетерів на відстані 63 км зафіксовано 6-7 пар луня лучного (0,95-1,1 пар на 10 км маршруту); долині р. Ірпінь (162 км) – 18 пар (1,4 пари / 10 км); долині р. Здвиж (145 км) – 19 пари (0,31 пари /10 км) відповідно (Домашевский, Костюшин, Гаврилюк, 2005; Домашевский, Костюшин, Письменний, 2009, 2012).

Лунь очеретяний (*Circus aeruginosus*). Центральне Полісся, як і вся територія України, входить до ареалу оселення луня очеретяного. Цей вид і раніше був звичайним мешканцем регіону (Зубаровський, 1977). Проте, чисельність гніздового угруповання виду була не відома. Для Київської та Житомирської обл. він є нечисленним, але досить звичайним гніздовим птахом (Домашевский, 2009). Під час дослідження правобережних притоків Дніпра у долині нижній течії р. Тетерів на відстані 63 км зафіксовано 9-13 пар луня очеретяного (1,4-2,06 пар на 10 км маршруту); долині р. Ірпінь (162 км)

– 24 пари (1,9 пар / 10 км); долині р. Здвиж (145 км) – 19 пар (0,31 пари /10 км) відповідно (Домашевский, Костюшин, Гаврилюк, 2005; Домашевский, Костюшин, Письменний, 2009, 2012).

Яструб великий (*Accipiter gentilis*). У першій половині ХХ ст. цей вид був численним мешканцем всієї території України, за винятком степової зони. Оскільки птах віддає перевагу лісовим біотопам, в Центральному Поліссі він також був звичайним на гніздуванні. Проте систематичне переслідування його людиною, знищення старих ділянок лісу до початку 1970-х рр. тощо призвело до скорочення чисельності а, в деяких місцях, він став оселятися дуже рідкісно (Зубаровський, 1977). Для Київської області вважається звичайним гніздовим птахом (Домашевский, 2009а). Оцінка чисельності яструба великого в м. Києві та області була проведена А. А. Матусом (2003) та С. В. Домашевським (2003б, 2004б, 2008в). Під час дослідження правобережних притоків Дніпра у долині нижньої течії р. Тетерів на відстані 63 км зафіксовано 6-8-13 пар яструба великого (0,95-1,26 пар на 10 км маршруту); долині р. Ірпінь (162 км) – 9 пар (0,7 пар / 10 км); долині р. Здвиж (145 км) – 4 пари (0,27 пари /10 км) відповідно (Домашевский, Костюшин, Гаврилюк, 2005; Домашевский, Костюшин, Письменний, 2009, 2012).

Яструб малий (*Accipiter nisus*). Територія досліджуваного регіону належить до ареалу оселення яструба малого. Але у ХХ ст. він не був численним; як і у більшості областей країни, поступався чисельністю багатьом видам хижих птахів, зокрема яструбові великому (Зубаровський, 1977). Для Київської області вважається нечисленним гніздовим птахом (Домашевский, 2009а). Під час дослідження правобережних притоків Дніпра у долині нижньої течії р. Тетерів на відстані 63 км зафіксовано 3-5 пар яструба малого (0,47-0,79 пар на 10 км маршруту); долині р. Ірпінь (162 км) – 7 пар (0,5 пар / 10 км); долині р. Здвиж (145 км) – 2 пари (0,13 пари /10 км) відповідно (Домашевский, Костюшин, Гаврилюк, 2005; Домашевский, Костюшин, Письменний, 2009, 2012).

Канюк звичайний (*Buteo buteo*). Належить до одного з найбільш численних хижих птахів України, зокрема і Центрального Полісся, про що повідомляв В. М. Зубаровський (1977). Хоча, з середини 1950-х рр. спостерігалось деяке зменшення чисельності гніздових птахів, яке було зумовлене скороченням площі старих лісів; проте воно було не значне, оскільки канюк звичайний не дуже вимогливий щодо вибору місць мешкання. У Київській області це, звичайний гніздовий птах (Домашевский, 2009а). Чисельність канюка вздовж р. Тетерів становила – 4,6–4,92 пар на 10 кілометрів долини річки; для р. Ірпінь – 6,2–6,6 пар /10 км і р. Здвиж – 3,72 пар/10 км маршруту (Домашевский, Костюшин, Гаврилюк, 2005; Домашевский, Костюшин, Письменний, 2009, 2012).

Зміїд (*Circaetus gallicus*). До середини другої половини ХХ ст. Київська область належала до тих регіонів, де була найбільша кількість знахідок гнізд зміїда та спостережень за територіальними парами. Проте в Україні, зокрема в Центральному Поліссі, цей птах був рідкісним (Зубаровський, 1977). З 1930 до 1980 рр. під Києвом зміїда зустрічали відносно часто. Після 1940-х рр. В. М. Зубаровському було відомо 2 гнізда (Старо-Петрівське та Мотовилівське лісн-ва) (Крижановський, Жежерін, 1979). Пізніше в Старо-Петрівському лісництві В. П. Жежерін у 1961 р. спостерігав дорослого птаха, за яким невідступно слідував молодий птах. В Житомирській області вид був також рідкісним, його спостерігали у Корабельному лісництві (Крыжановский, Жежерин, 1979). У період наших досліджень в Київській області цей виявився рідкісним на гніздуванні, з загальною чисельністю біля 55 пар (Домашевский, 2004г, 2005а, 2009а).

Орел-карлик (*Hieraaetus pennatus*). У Центральному Поліссі на початку другої половини ХХ ст. був рідкісним гніздовим видом. Територіальні пари найчастіше відмічалися в південних районах Полісся та на межі з Лісостеповою зоною. В. М. Зубаровському наприкінці 1940-х рр. було відомо в Пущі-Водиці (околиці Києва) 3 гнізда цього хижака на площі 10 км² (Крыжановский, Жежерин, 1979). Але, в 1970-х рр. під Києвом (в радіусі 50

км) вид вже не спостерігався. У першій половині ХХ ст. самець був здобутий О. Музиченко 30.05.1926 р. в околицях с. Жорнівка Києво-Святошинського р-ну. У другій половині ХХ ст. В. М. Зубаровський здобув самця орла-карлика в гніздовий період (8.05.1955 р.) в околицях с. Бортничі Бориспільського району Київської області (Пекло, 1997).

Жежерін В. П. спостерігав шлюбні ігри орла-карлика 15.05.1960 р. біля с. Листвина Овруцького району Житомирської області (Зубаровський, 1977).

На початку другої половини ХХ ст. загальна чисельність на гніздуванні в Україні, а також і в Центральному Поліссі помітно зменшилася, ймовірно, внаслідок скорочення площі старих маловідвідуваних високостовбурних лісів.

За особистим повідомленням С. П. Прокопенко, на межі Полісся та Лісостепу, біля Фастівського полігону, в околицях с. Малополовецьке Фастівського району, у 1966 р. у лісовому масиві гніздилося біля 5 пар орлів-карликів. Але в 1985 р. тут була зареєстрована лише 1 пара, а з 1990-х рр. птахи зникли зовсім. Гніздо з 1 яйцем оглянуто 6.05.1996 р. в ур. «Гощів» біля с. Таценки Обухівського району (Грищенко та ін., 1994). Але, з 1988 по 2002 рр. ці птахи тут вже не зустрічалися. Місцевого птаха темної морфи спостерігали впродовж дня 18.04.1988 р. біля с. Сухолуччя Вишгородського району (біля заплави р. Жидок). Одного птаха спостерігали 17.04.1992 р. поблизу с. Лобачів Володарського р-ну (Грищенко та ін., 1994). Але, під час наступних досліджень цього місця, до 2002 р. ці орли більше не зустрічалися. Біля с. Чорногородка Фастівського району (місце впадіння р. Унава) 20.05.1995 р. спостерігали пару птахів. Птах темного кольору відмічений 27.03.2004 р. біля с. Козин Обухівського району. Навесні і в літку 2003-2004 рр. орел-карлик світлої морфи неодноразово зустрічався на південний-захід від с. Нові Петрівці Вишгородського району (Домашевский, 2002б, 2004д). Один птах був відмічений 9.05.2006 р. біля с. Мощун Києво-Святошинського району (Домашевский и др., 2009). Згідно наших останніх досліджень, в Київській обл. він залишається рідкісним гніздовим видом (Домашевский, 2009а).

Підорлик великий (*Aquila clanga*). У першій і, на початку другої половини ХХ ст., цей вид зрідка оселявся в Київській та Житомирській областях. Проте В. М. Зубаровський (1977) вказує, що на території України в районах, де підорлик малий відсутній, він є досить звичайним, але нечисленним гніздовим птахом, особливо на сході країни. Цей же автор звертає увагу, що згаданий вид всюди на території Полісся був рідкісним (Зубаровський, 1977). У Київській області на правому березі Дніпра 15.08.1927 р. А. К. Шепе була здобута самка біля с. Дзвінкове Васильківського району (Пекло, 1997). Але, не було відомо, чи був це гніздовий птах. В. М. Зубаровський (1977) простежив, що кількість гніздових пар в Україні, в тому числі у Поліссі, почала зменшуватися, що особливо стало помітно там, де їх до цього було багато. В ХХІ ст. найпівденніше місце гніздування було відомо в Черкаській області на Ірдинських болотах (Гаврилюки др., 2009). Для кінця ХХ – початку ХХІ ст. у Київській обл. випадки гніздування були невідомі (Домашевский, 2009). Два випадки зустрічі птахів, схожих на великого підорлика, було відмічені в зоні відчуження ЧАЕС (Гащак та ін., 2006). Перше гніздування гібридної пари було виявлено в 2012 р. біля с. Бовище Іванківського району. Пізніше, одного птаха спостерігали в 2015 р. біля с. Старі Шепеличі того ж району (Домашевский и др., 2012; Гащак, Домашевский, 2013). У 2018 р. на території Товстолісівського лісництва знайдено гніздо. Всі знахідки птахів та їх гнізд відбулися в зоні відчуження Чорнобильської АЕС.

Підорлик малий (*Aquila pomarina*). Значна частина України належить до гніздової області цього виду, до якої входить і Центральне Полісся. Найбільше птахів відмічали в межах Західного Полісся; на схід до Дніпра кількість гніздових пар зменшується. У Центральному Поліссі підорлик малий хоч і був нечисленним, але, все-таки, найбільш звичайним серед усіх великих орлів нашої фауни. Починаючи з середини ХХ ст., чисельність гніздових цього виду всюди в Україні значно зменшилася, ймовірно, внаслідок скорочення масивів старих лісів (Зубаровський, 1977). В. І. Крижанівський та В. П. Жежерін

(1979), описуючи рідкісних птахів України, в своїй праці об'єднали підорликів великого та малого. Вказано, що найбільше підорликів мешкало на Поліссі, де існують унікальні умови для гніздування багатьох видів хижих птахів. Цей регіон завжди був сприятливим для добування їжі підорликами, тому вони ще на початку другої половини ХХ ст. були фоновими видами серед денних хижих птахів Полісся. Майже в кожному лісництві зустрічалися 1 – 2 і навіть 3 пари. Іноді вони зустрічалися і південніше зони Полісся – в достатньо великих лісових масивах, особливо призаплавних лісах. Але, до кінця 1960-х рр. підорлики навіть в Поліссі стали рідкісними. Влітку 1971 р. за 44 дня маршрутного обстеження усього Центрального Полісся ширяючі птахи спостерігалися В. П. Жежеріним лише двічі (у той час як раніше вони відмічались майже кожен день, а іноді – декілька разів на день). Для Київської області у період наших досліджень цей вид виявився це рідкісним гніздовим птахом (Домашевский, 2008б; 2009а). Українська гніздова популяція зараз нараховує 1100-1300 пар (Domashevsky, Gavrilyuk, 2014).

Могильник (*Aquila heliaca*). На півдні Полісся проходить межа гніздового ареалу цього орла, де він є надзвичайно рідкісним (Зубаровський, 1977). Але, у межах самого Полісся він не гніздиться, про що писали й інші автори (Крыжановский, Жежерин, 1979). Одного птаха ми спостерігали на кордоні Лесостепу і Полісся, який полював на крапчастого ховраха (*Spermophilus suslicus*) (Домашевский, 2002б). В 1995 р. могильник гніздився біля с. Мигалки Бородянського району Київської області (Домашевский, 2004д, 2008г). Також на межі Полісся і Лісостепу пара ймовірно цих птахів трималася в Бориспільському р-ні на військовому полігоні окол. с. Дівички (Прекрасна, Василюк та ін., 2012).

Беркут (*Aquila chrysaëtos*). На межі із Центральним Поліссям єдине відоме гніздо беркута з двома пташенятами було знайдене на початку червня 1904 р. біля с. Сварицевичі Дубровицького району Рівненської області (Шнитников, 1913). До 1917 р. ця територія належала до Пінського уїзду Мінської губернії. В Лісостеповій зоні, на кордоні з Поліссям, гніздування

беркута фіксувалося впродовж 1914 – 1921 рр. у Червенському лісництві біля с. Хмелище Бердичівського району Житомирської області. Птахів тут спостерігали ще до 1927 р. (Бурчак-Абрамович, 1928). Це були єдині відомі місця гніздування цього надзвичайно рідкісного птаха в Центральному Поліссі.

Орлан-білохвіст (*Haliaeetus albicilla*). Вся територія України належить до гніздового ареалу цього виду. У першій половині ХХ ст. інформація по білохвосту міститься головним чином в регіональних фауністичних зведеннях. У першій чверті ХХ ст. у Західній Україні відомо про гніздування виду лише на Волині (Бурчак-Абрамович, 1928; Шарлемань, 1926; Портенко, 1928). Вид оселявся біля великих річок, водосховищ, озер тощо. Для Центрального Полісся гніздування було відомо в долині Дніпра і в районі гирл його притоків. Чисельність осілої української популяції була зовсім незначна: у 1965 р. вона не перевищувала 15 пар (Зубаровський, 1977). Скільки пар орлана-білохвоста гніздилося в долині Дніпра в межах Київської області автор не повідомляє.

Окремі дані щодо чисельності білохвоста у Центральному Поліссі. наведені в роботі В. І. Крижанівського і В. П. Жежеріна (1979) Найвища гніздова щільність спостерігалася біля Києва, де, при злитті Дніпра та Десни, були розташовані великі луки з багаточисельними водоймами, а берега були вкриті суцільними лісами. Такі місця забезпечували птахів їжею та зручними місцями гніздування. До 1980-х рр. у цих місцях постійно гніздилося в радіусі 30 – 50 км не менш ніж 3 – 4 пари орланів.

Орлани багато років оселялися в Кончі-Заспі під Києвом. Це місце було відоме ще з початку ХХ ст. (Шарлемань, 1933), але після війни птахи тут вже не зустрічалися. Вже у другій половині ХХ ст. гніздо було знайдено в Старо-Петрівському лісництві (Крижанівський, Жежеріна, 1979). Тут були відомо гнізда двох пар, але одне дерево з гніздом було знищене наприкінці 1960-х рр. В іншому гнізді пташеня піднялося на крило у 1963 р., і орлани, начебто, ще у 1970-і рр. тут гніздилися. До кінця 1960-х рр. одна пара існувала десь в

межиріччя рр. Десни та Дніпра. В Житомирській області гніздування орлана не було відомо. Ситуацію із гніздовою популяцією орлана-білохвоста в Україні, у тому числі, в Центральному Поліссі наприкінці ХХ ст. було детально вивчено М. Н. Гаврилюком (Гаврилюк, 2002, Гаврилюк, Грищенко, 2000).

Кречет (*Falco rusticolus*). В межах Центрального Полісся зустрічався лише на території Київської області. Це дуже рідкісний залітний вид, якого спостерігали під час міграцій та на зимівлі (Зубаровський, 1977). На початку ХХ ст. полювання білого кречета на свійських голубів спостерігав М. В. Шарлемань (1915) в околицях Києва. Два опудала білих кречетів цей автор бачив навесні 1911 р. на Київському пташиному базарі. Значно пізніше відбулися два випадки зустрічі цього сокола в Київській області – 13.03.1993 р. біля с. Пухівка Броварського району (межа правого і лівого берега Дніпра) (Домашевский, Демиденко, 2000) та 09.02.2003 р. біля с. Мостище Макарівського району (Домашевский, 2004д).

Балабан (*Falco cherrug*). В Київській області, трохи північніше кордону між Поліссям та Лісостепу, проходить межа гніздового ареалу цього виду (Дементьев, 1951). У Поліссі балабан завжди був рідкісним (Кістяківський та ін., 1955), оскільки віддає перевагу лісостеповому ландшафту. В першій половині ХХ ст. рідкісним він був і в Київській області, особливо в її північно-західній частині (Шарлемань, 1909; Кістяківський, 1926). На початку другої половини ХХ ст. тут ще гніздилася невелика кількість цих птахів (Зубаровський, 1977).

У Житомирській області, на межі Полісся та Лісостепу, в гніздовий період М. І. Бурчак-Абрамович 11.05.1927 р. здобув самку в Червенському лісництві Андрушівського району (Пекло, 1997). Також на межі Полісся та Лісостепу гніздування балабана спостерігав М. І. Головушкін в 1968 р. біля с. Вчорайше Ружинського району.

Наприкінці 1930 рр. та в другій половині 1940 рр. балабан був звичайним видом під Києвом (Крыжановский, Жежерин, 1979). В 1973 р. гніздування пари спостерігалося біля с. Плесецьке Васильківського р-ну Київської області

(Крыжановский, Жежерин, 1979). На початку 1980-х ст., коли на військовому полігоні Фастівського району існувала велика колонія ховраха крапчастого, в околицях гніздилося 4–5 пар балабана (особисте повідомлення С. П. Прокопенко). Також одного птаха спостерігали 20.05.2006 р. біля с. Стоянка Києво-Святошинського району (Домашевский и др., 2009). Загалом для Київської області це, рідкісний гніздовий птах (Домашевский, 2009а).

Сапсан (*Falco peregrinus*). У Центральному Поліссі цей вид на гніздуванні віддавав перевагу південній частині досліджуваному регіону. Але, всюди був дуже рідкісним (Зубаровський, 1977). На початку ХХ ст. в околицях Києва були відомі випадки гніздування сапсана на деревах (Шарлемань, 1923). Цей автор 25.03.1914 р. у Пущі-Водиці спостерігав шлюбну поведінку птахів. Далі, тривалий час, сапсан у Київській області не гніздився. На межі Полісся та Лісостепу в 1972 р. гніздо з кладкою знайшов С. І. Пархоменко біля с. Великополовецьке Фастівського району Київської області (Крыжановский, Жежерин, 1979). Декілька зустрічей було зафіксовано з 1960 до 1981 рр. (Редкие и исчезающие..., 1988). За даними цього зведення, В. П. Жежерін у липні 1964 р. спостерігав птахів у Києві в районі Лисої гори.

Поліська популяція сапсана в правобережжі була однією з найменших в Україні, чисельність птахів поступово скорочувалася. В. М. Зубаровський (1977) вважав, що поступове скорочення чисельності сапсана як в Поліссі, так і на всій території України, було наслідком винищення його людиною, зникнення місць гніздування і тільки частково, можливо, було наслідком погіршення кормової бази. Для Київської області вважається рідкісним гніздовим птахом (Домашевский, 2009а). Випадки гніздування в м. Києві спостерігалися в 1986 р. та 2001 р. (Домашевский, 2002а, 2004д, 2008а).

Підсоколик великий (*Falco subbuteo*). За даними В. П. Жежеріна (1969), цей вид у Поліссі був одним із звичайних на гніздуванні. Проте, в цілому по Україні чисельність підсоколика великого, у порівнянні з іншими дрібними соколами (боривітер звичайний, кібчик) була невелика (Зубаровський, 1977). Для Київської області зараз вважається нечисленним гніздовим птахом

(Домашевский, 2009а). Під час дослідження правобережних притоків Дніпра у долині нижній течії р. Тетерів на відстані 63 км зафіксовано 8 пар підсоколика великого (1,26 пар на 10 км маршруту); долині р. Ірпінь (162 км) – 9 пар (0,7 пар / 10 км); долині р. Здвиж (145 км) – 9 пар (0,62 пари /10 км) відповідно (Домашевский, Костюшин, Гаврилук, 2005; Домашевский, Костюшин, Письменний, 2009, 2012).

Підсоколик малий (*Falco columbarius*). В орнітологічній літературі є дані про гніздування цього виду на Україні в середині та другій половині ХІХ ст. – на Чернігівщині (нині північна частина Київської області) (Емельяненко, 1916). Але В. М. Зубаровський (1977) піддає ці дані сумніву, оскільки повідомлення не підтверджено будь-якими колекційними матеріалами чи науковими описами спостережень. У Центральному Поліссі цей вид зустрічається під міграцій та на зимівлі. Оскільки підсоколик малий віддає перевагу місцевості відкритого типу, то в Поліссі вид зустрічається в долинах річок, на великих луках та в агроландшафті. Він ніколи не був численним, як на міграції, так і на зимівлі.

Боривітер звичайний (*Falco tinnunculus*). Цей вид є звичайним гніздовим на всій території України. На півночі Полісся зустрічається рідко, на півдні та південному заході – частіше (Жежерін, 1969). Після підсоколика малого, боривітер був найчисленніший сокіл в Україні (Зубаровський, 1977). Дані відносно кількості гніздових птахів у Центральному Поліссі відсутні. Для Київської області вважається рідкісний гніздовим видом (Домашевский, 2009а). У нижній течії Тетерева на маршруті протяжністю 63 кілометрів, боривітер на гніздуванні був відсутній. У той же час в долині р. Ірпінь на 162 км маршруту відмічено 9-10 пар (0,7-0,8 пар /10 км); в долині р. Здвиж на 145 км, 6 пар (0,75 пар / 10 км) відповідно (Домашевский, Костюшин, Гаврилук, 2005; Домашевский, Костюшин, Письменний, 2009, 2012).

РОЗДІЛ 2

ХАРАКТЕРИСТИКА РЕГІОНУ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Фізико-географічні умови регіону

Українське Полісся займає північну частину України і лежить у південній частині Поліської низовини та частково у північній частині Придніпровської низовини. За рельєфом регіон займає низовинну рівнину, яка за ландшафтними особливостями поділяється на п'ять фізико-географічних областей, наші дослідження охоплювали два з них: Житомирське і Київське Полісся, які являють собою Центральну частину Українського Полісся - Центральне Полісся (Маринич та ін., 1993).

Київське Полісся

Природна область розташована між Житомирським і Чернігівським Поліссям. З заходу межа проходить по виходах на денну поверхню докембрійських кристалічних порід, характерних для Житомирського Полісся. Її проводять на схід від населених пунктів Народичі, Малин, Радомишль, Холодків далі на схід по Дніпру.

У геоструктурному відношенні Київське Полісся займає північносхідний схил Українського кристалічного щита до Дніпровсько-Донецької западини. Кристалічний фундамент поступово знижується до долини Дніпра, де знаходиться на глибині 300-400 м. На ньому залягають морські осадові відклади юри, крейди і палеогену, а також континентальні утворення неогену й антропогену. Вище місцевого базису ерозії зустрічаються відклади палеогену, неогену й антропогену, які беруть безпосередню участь у формуванні ландшафтів. Особливо значна роль належить антропогеновим відкладам, які в основному представлені льодовиковими, водно-льодовиковими, алювіальними, озерними та еоловими утвореннями. Загальна потужність їх у середньому дорівнює 15-20 м. Поверхня Київського Полісся — це акумулятивна низовина з панівними абсолютними висотами 120-170 м і

глибиною розчленування широкими річковими долинами — 25-50 м. Головні з рік — Дніпро, Прип'ять, Уж, Тетерів, Здвиж.

Житомирське Полісся

Це область займає більшу частину Житомирської і східну частину Рівненської адміністративних областей. Західна межа Житомирського Полісся проходить поблизу населених пунктів Клесів, Соснове, Корець, Шепетівка, а східна — поблизу Народиців, Малина, Радомишля, Корніна. Ці межі пов'язані з виходами на денну поверхню порід Українського докембрійського щита, який, головним чином, зумовив виокремлення Житомирського Полісся.

Особливість його природного середовища виявляється в більш високому гіпсометричному положенні (180-200 м), будові й глибині розчленування рельєфу, гідрологічних і гідрогеологічних особливостях, меншій заболоченості й залісеності порівняно з іншими поліськими областями, своєрідності корисних копалин, пов'язаних з кристалічним щитом. Помітний вплив на сучасні ландшафти мають палеогеографічні умови території в антропогені. Західна, частина Житомирського Полісся більш висока, не покривалася льодовиком і морени тут немає. На схід від лінії, що проходить поблизу населених пунктів Словечно, Старі Веледники, Лугини, Кривотин, Житомир, Івниця зустрічаються льодовикові форми рельєфу (моренні горби, ками, ози), переважають супіщані дерново-середньопідзолисті ґрунти та сосново-дубові ліси.

Річкові долини Житомирського Полісся глибоко врізані в докембрійські породи і на окремих ділянках мають характер долин прориву. Головні ріки - Уж, Тетерів, Случ, Горинь.

У ландшафтній структурі Київського Полісся найбільші площі займають моренно-зандрові слабохвилясті низовинні рівнини з дерново-середньопідзолистими ґрунтами, покриті боровими і суборовими лісами, моренно-горбисті рівнини з дерново-середньопідзолистими ґрунтами із суборовими і сугрудковими лісами, зандрові низовинні рівнини з дерново-слабопідзолистими ґрунтами і боровими лісами, надзаплавно-терасові

низовини з дерново-слабопідзолистими ґрунтами і лісами переважно борового типу, заплавні лучно-болотні низовинні зі слабопідзолистими і болотними ґрунтами та лесові еродовані "острови" із сірими лісовими ґрунтами. Зниження між горбами і пасмами зайняті луками, іноді низинними болотами.

Ландшафтна структура Житомирського Полісся більш строката. Тут розміщені: рівнинно-зандрові місцевості на кристалічній основі з переважанням дерново-слабопідзолистих ґрунтів під лісами борового і суборового типів. Місцями зустрічаються піщані вали і горби еолового походження, а в зниженнях — невеликі болота та заболочені землі. Рівнинно-зандрові та долинно-зандрові заболочені місцевості з дерново-слабопідзолистими глеюватими і болотними ґрунтами на докембрійських кристалічних, крейдових і палеогенових осадових породах під лісами борового типу. Тут формуються верхові й перехідні болота. В цих районах проведено меліоративні роботи.

Денудаційні хвилясто-рівнинні на кристалічних породах з дерново-слабопідзолистими щебенюватими ґрунтами місцевості мають значне поширення на межиріччях з високим заляганням докембрійських порід. У Житомирському Поліссі, поширені ландшафтні місцевості лесових островів із сірими лісовими ґрунтами, збезлісені й зайняті переважно сільськогосподарськими угіддями. На них розвинені яри і балки, відбуваються інтенсивні ерозійні процеси. Ці місцевості мають риси лісостепових ландшафтів. Вони зустрічаються на Словечансько-Овруцькому кряжі, у районі міст Новограда-Волинського, Житомира, Коростишева та ін.

Характерними елементами ландшафту Полісся є болота та заболочені території. Утворення боліт відбувається при надмірному зволоженні та розташовуються в зниженнях рельєфу на водотривких глинах і суглинках. Найвища заболоченість характерна для Київського Полісся досягає – 3,2%, Житомирського Полісся – 2,9%.

Широко у регіоні розповсюджені евтрофні болота в долинах річок, які вкриті переважно осоковими та осоково-гіпновими угрупованнями. Дуже

рідко, в межах надзаплавних терас і зандрових рівнин, на невеликих площах трапляються мезотрофні лісові березово-сфагнові та відкриті пухівкоосоково-сфагнові, а також оліготрофні сосново-сфагнові. Болота оліготрофного типу характерні для безморенної підобласті Житомирського Полісся. Болота в значній мірі осушені, для розширення сільськогосподарських угідь.

Ландшафти Центрального Полісся зазнали значних змін внаслідок антропогенної діяльності — вирубування лісів, меліорації, розорювання, а особливо у зв'язку з добуванням корисних копалин (Маринич, Пащенко, 1985).

Кліматичні умови Центрального Полісся мають типові поліські риси для якої притаманні помірно-континентальні риси. Кліматичні показники вказують на підвищення континентальності з заходу на схід. Середні температури січня змінюються із заходу на схід від -5°C до -8°C , липня — $+17^{\circ}\text{C}$ до $+19^{\circ}\text{C}$. Період з середньодобовою температурою вищою 5° (період вегетації) становить 195-200 днів на заході регіону та 180 днів на північному-сході.

Середньорічна кількість опадів 550-600 мм. Найбільша кількість опадів (більше 400 мм) випадає в теплий період року (квітень-жовтень). Основна кількість опадів випадає у вигляді дощу (75 - 80%) і 20 - 25% у вигляді снігу. Стійкий сніговий покрив формується у середньому у другій декаді грудня, тривалість періоду з сніговим покривом збільшується з заходу на схід і становить 95-115 днів. Висота снігового покриву сягає 10-35 см.

Усі річки регіону належать до басейну Дніпра. Живлення річок мішане з переважанням снігового та дощового.

У регіоні протікає найбільша водна артерія України — р. Дніпро, від державного кордону до м Київ, ширина його долини — 18 км, заплави — до 12 км. Тут споруджене Київське водосховище. Найбільші притоки Дніпра: правий р. Прип'ять, р. Тетерів.

Річка Прип'ять — найбільша і найповноводніша притока р. Дніпро, у регіоні протікає тільки нижня її частина. З правобережних приток р. Прип'яті,

територією регіону течуть рр. Уборть та Уж які мають широкі заболочені долини. До басейну р. Прип'ять належить р. Случ (притока р. Горинь).

Річка Тетерів – найбільша річка Житомирського Полісся, впадає в р. Дніпро. Найбільшою лівою притокою р. Тетерева є р. Ірша, правою – р. Здвиж. Річкові долини басейну р. Тетерева характерні тим, що в межах рівнинних просторів мандрують і мають широкі долини з пологими схилами, а в межах кристалічного щита, де кам'яні породи відслонені ерозією, долини цих річок більш вузькі, часто каньйоноподібні, береги скелясті, круті; ложа русел здебільшого порожнисті, кам'янисті, течія більш швидка, ніж спостерігається на рівнині.

Ґрунти. Зональні типи ґрунтів є різні дерново-підзолисті та болотні, які разом займають біля 95% території регіону. У ґрунтовому покриві переважають дерново-слабо- і середньопідзолисті ґрунти, піщані та супіщані, іноді оглеєні, часто в комплексі з дерново-глеєвими та болотними. Лесові острови вкриті сірими, рідше темно-сірими лісовими ґрунтами, серед яких по слабодренованих зниженнях трапляються лучні та солончакуваті ґрунти в комплексі з болотними. Великі площі зайняті заплавами з алювіальними лучними та болотними ґрунтами.

Рослинність. До природної рослинності належать ліси, луки та болота. Ліси у регіоні розташовані не рівномірно, найбільш крупні лісові масиви збереглися на північному-заході, в центрі та півночі. Лісистість Київського Полісся найвища – 50%, Житомирського – 40,7%.

Серед лісів регіону основна роль належить сосновим, сосново-дубовим, дубово-грабовим та вільховим. Соснові ліси (бори) займають надзаплавні тераси та піщані масиви з дерново-слабопідзолистими ґрунтами, найбільш поширені на північному-заході регіону. На більшій частині регіону переважають сосново-дубові (субори) ліси, які займають моренно-зандрові рівнини з дерново-підзолистими супіщаними і суглинистими ґрунтами. На лесових островах, переважно в південній частині регіону невеликі площі займають дубово-грабові ліси (груді) які ростуть на більш родючих дерново-

підзолистих суглинкових та сірих опідзолених ґрунтах. Чорновільхові ліси займають знижені, вологі та сирі ділянки з дерново-підзолисто-глейовими ґрунтами. Серед дрібнолистяних лісів переважають березові, менше осикових (Сірук, та ін. 2015).

Лучна рослинність поширена у заплавах крупних річок Дніпра, Прип'яті, Тетерева та їх приток. На місці вирубаних лісів розвинуті суходільні та добре зволожені низинні луки. Основними угрупованнями низинних луків є різнотравно-злакові, різнотравно-дрібноосоково-злакові та бобово-різнотравно-злакові.

На місці вирубаних лісів та осушених боліт, землі використовуються під сільськогосподарські угіддя. На території Київського Полісся розораність сягає 36,8 %.

2.2. Характеристика стаціонарів

В нашій роботі виділення стаціонарів проводилося, виходячи з особливостей ландшафтної структури регіону. Вивчення Соколоподібних було проведено на 9 стаціонарах які охопили різні типи природних ландшафтів зони Полісся (рис. 2.1.).

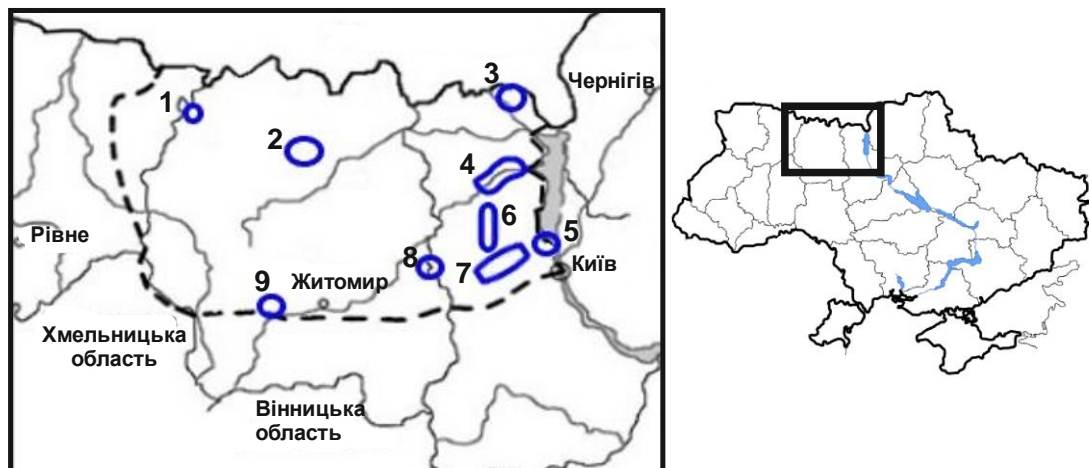


Рис. 2.1. Регіон досліджень. Стаціонари: 1 – Карасин; 2 – Діброва; 3 - Красно; 4 - Долина р. Тетерів; 5 - Нові Петрівці; 6 - Долина р. Здвиж; 7 - Долина р. Ірпінь; 8 – Кримок; 9 – Миропіль.

Стаціонар Карасин знаходиться на північному-заході регіону на території Житомирського Полісся і представлений грядово-мочажними болотними ландшафтами (рис. А-1, рис. А-2). Загальна площа - 108 км². Тут розташовані мезотрофні осоково-сфагнові болота. В рослинності переважають соснові, березові, вільхові ліси.

Стаціонар Діброва. (50 км²) Територія стаціонару за характером рельєфу являє собою слабо хвилясту рівнину із загальним схилом на північний схід з наявністю невеликих горбів і незначних западин, обумовлених діянням льодяникових вод і нерівномірністю льодових відкладень. Між ховмами та грядами зустрічаються заболочені зниження вкриті заболоченими сосновими лісами. Окремі площі вкриті чагарниками, багато перерелісків та вигонів. Частина площ використовується для сільського господарства в якості орних земель (рис. А-3).

Стаціонар Красно. (15 км²) Розташований на північному-заході Київського Полісся (рис. А-4). Рельєф території має загалом рівнинний характер з незначним нахилом на схід. Зандрові рівнини займають значні площі в Київському Поліссі, особливо в північній частині. На поверхні зандрової рівнини виділяються піщані вали і пасма, верхня частина яких перероблена вітром. У більшості зандрові рівнини залісені сосною, березою, вільхою або осикою. Окремі ділянки зайняті суходільними луками. Високий рівень гуртових вод обумовлює сильну заболоченість. Природні ліси збереглися мало. В основному поширені штучні насадження сосни. Проте в районі стаціонару переважають сосново-дубові ліси. В заплавах річок розвинена лучна та болотна рослинність. Притерасові ділянки річкових заплав сильно заболочені. Заплавні лучно-болотні рівнини відіграють головну роль в ландшафтній структурі території стаціонару.

Стаціонар долина р. Тетерів. (63 км²) Розташований у східній частині Київського Полісся. Дана територія охопила нижню течію р. Тетерів та прилеглі до неї території (рис. А-5). Представляє собою терасно-піщані рівнини з дерново-слабопідзолистими ґрунтами під сосновими і дубово-

сосновими лісами. Вони розташовані широкими полосами, витягнутими вздовж річкових долин, де розвинуті дві надзаплавні піщані тераси. На першій надзаплавній терасі переважають борові природно-територіальні комплекси. Тут ростуть соснові ліси на дерново-слабопідзолистих ґрунтах з піщаними пагорбами і грядами. Добре збереглися борові ліси. Друга надзаплавна тераса частіше використовується для с/г виробництва в якості орних земель. Складена піщано-суглинистими відкладами, на яких утворилися дерново-середньопідзолисті ґрунти.

Стаціонар Нові Петрівці. (12,3 км²) Розміщений на правому березі в південній частині Київського водосховища (рис. А-6).

У ландшафтній структурі Київського Полісся, заплавні лугово-болотні рівнини відіграють важливу роль. Це пояснюється тим, що заплави річок тут значно ширші, ніж у Житомирському Поліссі. У заплавної місцевості розрізняють заплаву високого рівня, яка заливається весняними водами рідко, і заплаву низького рівня, що заливається майже щорічно. У заплаві виділяються піщані прируслові вали, улоговини, а також заболочені рівні лучні ділянки, озера-стариці, протоки. На території зустрічаються лесові еродовані «острова» зі змитими сірими лісовими ґрунтами, обезлісені невеликими ділянками. Вони складені лісоподібними суглинками з більш родючими сірими лісовими ґрунтами і мають певною мірою лісостеповий вигляд природно-територіальних комплексів. Поширені у минулому дубово-грабові ліси з ліщиною, терном нині збереглися лише окремих місцях. Решта території, це сільськогосподарські угіддя.

Стаціонар долина р. Здвиж. (23 км²). Ширина заплави на р. Здвиж становить 1—1,5 км. Як і на більшості заплав Київського Полісся тут свого часу були проведені меліоративні роботи. Ці землі ефективно використовуються в якості сільськогосподарських вгідь. Для території притаманно формування терасно-піщаних рівнин з дерново-слабопідзолистими ґрунтами під сосновими та дубово-сосновими лісами поширені широкими смугами, витягнутими вздовж річкових долин, де,

розвинені надзаплавні піщані тераси. Найбільш поширені вони вздовж річок Прип'ять, Уж, Тетерів, Здвиж, Ірпінь. На правому березі переважають борові природно-територіальні комплекси (рис. А-7).

Стаціонар долина р. Ірпінь. (43 км²) Для ландшафтної структури стаціонару характерно формування заплавних лучно-болотяних рівнин. (рис. А-8). Заплави річки Ірпінь досить широка і сягає 1 - 1,5 км. В долині річки. Ірпінь проведені найбільші меліоративні заходи. В межах заплави створено каскади риборозплідних ставків, які створюють специфічні умови для розвитку орнітокоплексів. Заплава, що має високий рівень, рідко заливається весняними водами, а нижня заплава, затоплюється майже щорічно. На поверхні заплави виділяються піщані прируслові вали, улоговини, а також заболочені рівні лучні ділянки, озера-стариці, протоки. На заболочених ділянках значно поширені осокові та осоково-гіпнові болота, зустрічаються чагарники. На ділянках більш високого рівня збереглися невеликі дубові гаї з домішкою берези, осики, верби.

Стаціонар Кримок. (30 км²) Розташований у південній частині Житомирського Полісся (рис. А-9). Територія охопила межиріччя р. Тетерів та її правої притоки р. Білка. Рельєф стаціонару рівнинний, утворений алювіальними відкладами. Заболоченість стаціонару сягає 30%. Серед боліт стаціонару переважають перехідні за формою вони витягнуті у меридіональному напрямку. Низинні осоково-очеретяні болота зустрічаються в заплаві обох річок. На поверхні заплави виділяються улоговини та заболочені рівні лучні ділянки, озера-стариці, протоки. На заболочених ділянках заплав значно поширені осокові та осоково-гіпнові болота, зустрічаються чагарники. У рослинному покриві переважають соснові та березово-соснові ліси, невеликими ділянками зустрічаються вільхові та осикові. Проте основу складають соснові ліси. В межах заплави обох річок створено каскади риборозплідних ставків.

Стаціонар Миропіль. (23 км²) Розташований на крайній південній межі території Житомирського Полісся (рис. А-10). Охоплює заплаву р. Случ та

прилегли до неї території поблизу населеного пункту Миропіль. Заплава річки Случ сильно заболочена. Проте заплавні лучно-болотні території займають загалом невеликі площі. Знижені ділянки, особливо притерасні частини, зайняті осоково-моховими болотами. Поширені також різнотравно-злакові луки, які також часто заболочені. Зустрічаються виходи кристалічних порід. Присутні масиви вільхи чорної. Ці місцевості раніше широко використовувалися як сіножаті.

РОЗДІЛ 3

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Матеріал зібрано в період з 1989 по 2020 рр. Упродовж досліджень проводились вивчення видового складу та особливостей поширення хижих птахів в адміністративних областях, які розташовані на території Центрального Полісся.

Відповідно Постанови Верховної Ради України № 3650 «Про утворення та ліквідацію районів», з існуючих раніше 490 районів, наразі їх залишилось 136. Але, враховуючи, що цей процес реорганізації почався тільки у 2020 р., ми, у своїй дисертаційній роботі, використовували адміністративно-територіальній устрій, який був прийнятий в країні до цього періоду:

Київська область – Іванківський, Макарівський, Фастівський, Вишгородський, Києво-Святошинський і Бородянський райони; Житомирська область – Овруцький, Романівський, Житомирський, Олевський, Лугинський, Коростенський, Коростишівський, Радомишльський, Баранівський, Малинський, Новоград-Волинський і Народицький райони; Рівненська область – Сарненський і Дубровицький райони. Загалом здійснено 317 польових виїздів загальною тривалістю 453 днів (у т.ч. під час міграцій – приблизно 240 днів).

Статус видів визначали за категоріями: гніздовий, пролітний, залітний, зимуючий. Для аналізу зміни чисельності та поширення хижих птахів в Центральному Поліссі були використані літературні джерела, а також відомості із зоологічних колекцій музеїв (Зоологічний музей Київського державного університету, Зоологічний музей ННПМ НАН України (м. Київ)).

Для встановлення видового складу та чисельності хижих птахів були виділені дев'ять стаціонарів, на яких застосовували комбінований метод обліку (Домбровський, та ін. 2000, 2001, 2003; Bibby, 1992) та нашими доповненнями (Домашевский, 2004а.) Для виявлення гніздових територій застосовували маршрутні та точкові обліки. Останні проводили на відкритій місцевості (узліссі, лісових галявинах, вирубках). Тривалість точкових обліків

на одному місці становила від 2 до 4 годин. Відстань між ними залежала від особливостей рельєфу та не перевищувала 3 км. Виявлені гніздові території наносили на карти, після чого, за можливості, здійснювався пошук гнізд. Під час пошуку гнізд орієнтувались на уподобання птахів у виборі гніздових дерев та їхню поведінку. У поза гніздовий період здійснювали прочісування лісових ділянок, що було більш ефективним у листяних і мішаних лісах.

Гніздові ділянки вважали зайнятими, якщо у гнізді була встановлена або наявність пташенят, або у ньому бачили самку, що насиджувала яйця, або пара трималася на гніздовій ділянці, виявляючи шлюбну поведінку, непокоїлися біля гнізда при появі людини (Fuller, 1981).

Гніздування припускалося, якщо пара або дорослий хижий птах регулярно реєструвалися протягом сезону розмноження на потенційній гніздовій ділянці, були сліди присутності птахів (пір'я, послід, пелетки, залишки їжі).

При виявленні гнізд проводили їх опис: фіксували GPS-координати або наносили місце розташування гнізда на карту; записували вид дерева, висоту влаштування гнізда, розташування у кроні, розміри гнізда (Тарасов, 1964). Описували величину кладок, розмір і забарвлення яєць, кількість пташенят, об'єкти живлення. За можливості з'ясовували причини загибелі дорослих птахів, кладок або пташенят. Проміри гнізда здійснювалися за стандартною методикою (Михеев, 1996; Никифоров и др., 1989).

Усього отримано інформацію про 188 гнізд хижих птахів, для яких визначений вид дерева (або споруда), на якому влаштоване гніздо. Повний опис розташування зроблено для 104 гнізд, проведено заміри 46 гнізд.

Строки відкладання яєць встановлювали виходячи з початку насиджування (за результатами візуальних спостережень за гніздами), а також виходячи з часу вилуплення пташенят. У такому разі строки відкладання яєць ми вираховували на основі промірів пташенят, використовуючи власні дані про розвиток пташенят, а також відомості інших авторів. Таким чином, в окремих випадках дата відкладання першого яйця встановлювалася одночасно

двома методами. Ми усвідомлюємо певні недоліки даної методики. Але на узагальненому матеріалі, на нашу думку, можливі невеликі неточності у вирахуванні дати відкладання яєць повинні нівелюватися. Крім того, отримані дані об'єднувалися нами по п'ятиденках, що допускає відхилення у 1 – 2 дні. Всього в такий спосіб було отримано відомості про строки відкладання яєць у 32 випадках, інформацію про ще 62 випадки отримано на основі літературних джерел (Браунер, 1894; Аверин, 1909-1910; Рудинський, Горленко, 1937; Зубаровський, 1977; Колесников, 1979; Смогоржевский, Смогоржевская, 1989; Ветров, 1991; Марисова и др., 1991; Бокотей, 1992). При використанні публікацій, що вийшли друком до 1918 р., дати переводилися на 13 днів назад відповідно нового стилю літочислення.

Для вивчення успішності розмноження, згідно загальноприйнятої методики для хижих птахів (Postupalsky, 1974, Гаврилюк, 2009), відомі гнізда відвідувалися за можливості двічі за сезон: наприкінці насиджування або після вилуплення пташенят (для встановлення факту заселення гнізда) та перед їхнім вильотом. Показник успішності гніздування розраховувався як співвідношення між парами, що гніздилися успішно (якщо пташенята успішно вилетіли з гнізда), та активними парами (пари, які приступили до розмноження). Величина показника успішності гніздування порівнювалася з такими із інших частин ареалу, запозиченими із літературних джерел. Всього було отримано інформацію про 201 випадок розмноження (з них 188 зібрані автором особисто, інші – отримані з літературних джерел та особистих повідомлень інших спостерігачів).

Дослідження живлення хижих птахів проводили шляхом збору решток корму та пелеток ($n = 54$) у гніздах і під ними, на місцях поїдання птахами здобичі, а в окремих випадках – шляхом візуальних спостережень. Діагностику решток тварин, виявлених у кормі, здійснювали до максимально можливого таксона (Шилов, та ін. 1983; Демидова та ін, 1987; Формозов, 1934).

Вивчення інтенсивності й строків міграції виконували протягом періодів осінньої та весняної міграцій на обраних стаціонарах. Для отримання

додаткових даних щодо міграцій хижих птахів проводили кільцювання молодих і дорослих особин (Прокопенко, 1989). Загалом за кільцювали 138 пташенят і 218 дорослих птахів загальною кількістю 356 особин 18 видів. Для вивчення міграції підорлика великого використали GSM-передачі. В Київській області у 2019 р. такі передавачі були закріплені нами на двох дорослих птахів (обидва – самці) та одного молодого птаха.

Моніторингові дослідження строків міграцій та кількості мігруючих птахів проводилось на двох стаціонарах: на узбережжі Київського водосховища в околицях с. Лебедівка (Київська область, Вишгородський район) (Домашевский, 1996) та в нижній течії р. Десна в околицях с. Погреби (Київська область, Броварський район) (Домашевский, 2003а; Домашевский, Демиденко 2009). Матеріали збиралися за методикою Кумарі (1979). Спостереження проводилися протягом світлового дня. Фіксували видовий склад та чисельність мігрантів; отримані дані об'єднували по годинах. Всього для вивчення сезонних міграцій було здійснено 240 виїздів.

Видовий склад та відносну чисельність зимуючих птахів вивчали на автомобільних маршрутах та шляхом проведення точкових обліків. Було здійснено 8 автомобільних виїздів протягом 2000–2003 рр. у межах Київської та Житомирської областей. Загальна протяжність автомобільних маршрутів обліку склала 1047 км. Облік чисельності яструба великого (*Accipiter gentiles*) на зимівлі проводилася в урбанізованому ландшафті за оригінальною методикою (Домашевский, 2004б). Інформацію про рідкісних зимуючих хижих птахів збирали під час регулярних обстежень у різних біотопах.

Статистична обробка зібраного матеріалу проводилась за загальноприйнятими математичними методами (Песенко, 1990; Мэгарран, 1992).

Для визначення видового різноманіття на території стаціонарів використано інформаційний індекс Шеннона (H') та індекс вирівненості за Пієлу (e):

$$\underline{H' = - \sum P_i \log P_i}, \quad (2.1)$$

де H' – інформаційний індекс Шеннона;
 P_i – частка кожного виду в угрупованні.

$$\underline{e = H' / \log S}, \quad (2.2)$$

де e – показник вирівненості;
 H' – індекс Шеннона;
 S – загальна кількість видів.

Індекс C видового багатства Маргалефа (d) вираховано за формулами:

$$d = S - 1 / \ln N \quad (2.3)$$

де n_i – кількість особин кожного виду;
 N – загальна кількість особин;
 S – кількість видів в угрупованні.

Подібність видових списків оцінювали за індексом Чекановського-Серенсена (I_{s-Ch}). (Песенко, 1990)

$$I_{s-Ch} = 2a / (2a + b + c) \quad (2.4)$$

де a – число видів у першому біотопі;
 b – число видів у другому біотопі;
 c – число видів, спільних для першого та другого біотопів.

Систематичне положення денних хижих птахів та наукові назви латиною наведено за Л. С. Степаняном (1990). Українські наукові назви птахів наведено відповідно списку затвердженого Комісією із зоологічної термінології Інституту зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України 17.09.2012 р. (доступ до електронного джерела з http://www.izan.kiev.ua/term_com/aves.htm).

Для побудови графіків, діаграм, карт та статистичної обробки матеріалу використовували програми Word 2000, Excel 7.0, PhotoShop 4.0., PAST 4.03.

РОЗДІЛ 4

ВИДОВИЙ СКЛАД, ХАРАКТЕР ПЕРЕБУВАННЯ, ОСОБЛИВОСТІ РОЗПОДІЛУ ДЕННИХ ХИЖИХ ПТАХІВ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПОЛІССЯ

4.1 Зміни видового складу денних хижих птахів Центрального Полісся

Аналіз літературних джерел та зоологічних колекцій дав можливість встановити видовий склад, його зміни та статус Соколоподібних упродовж останніх 130 років. Аналіз літературних джерел щодо досліджень 1890-1990-х рр. дозволив виявити для територій Центрального Полісся присутність 25 видів денних хижих птахів. З них, у 1890-1950-х рр. гніздилося 20 видів, пролітними було 2, зимуючими – 3 види. Упродовж 1951-1970-х рр. тут гніздилося 18 видів, пролітними було 4, зимуючими – 2, залітними – 1. У період 1971-1990-х рр. на гніздуванні відмічається вже 17 видів, пролітними було 5, зимуючими – 2, залітними – 1 (рис 4.1).

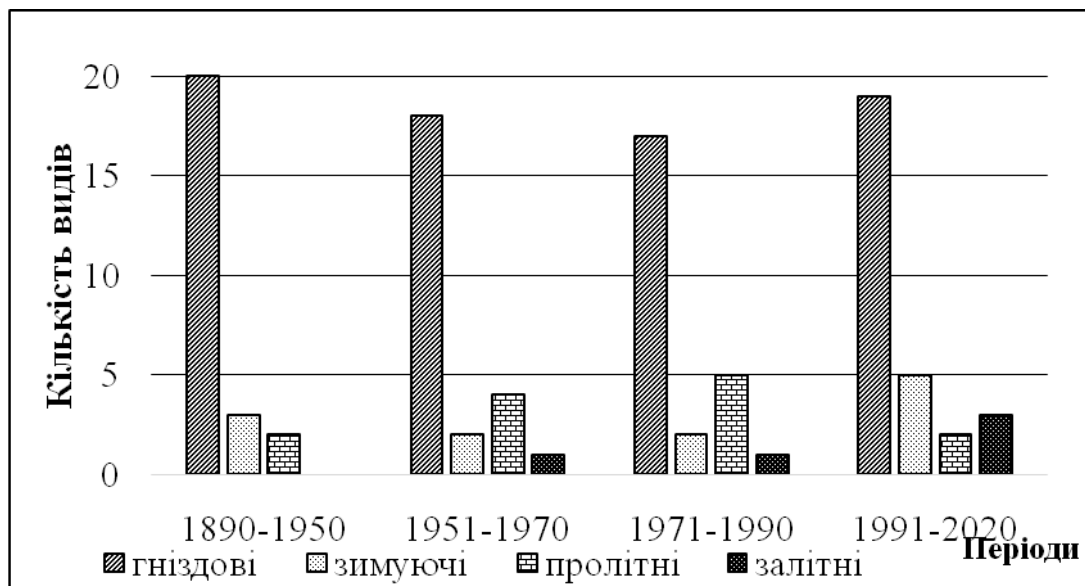


Рисунок 4.1. Зміни статусу птахів ряду Соколоподібні на території Центрального Полісся.

Відмічено, що упродовж 1890-1950-х рр. угруповання більшості видів мали відносно стабільну чисельність. Але, протягом 1950-1990-х рр.

спостерігалася депресія чисельності близько для двох третин видів денних хижих птахів (табл. 4.1, рис. 4.2).

Таблиця 4.1.

Тенденції змін чисельності птахів ряду Соколоподібні Центрального Полісся впродовж 1890-2020 рр.

№ з/п	Вид	Періоди			
		1890-1950	1951-1970	1971-1990	1991-2020
1	<i>Aquila heliaca</i>	=	-	-	--
2	<i>Milvus migrans</i>	=	=	-	-
3	<i>Milvus milvus</i>	=	-	-	---
4	<i>Circus pygargus</i>	=	=	-	-
5	<i>Falco cherrug</i>	=	-	--	--
6	<i>Falco vespertinus</i>	=	=	-	--
7	<i>Accipiter gentilis</i>	=	-	=	-
8	<i>Hieraaetus pennatus</i>	=	=	=	-
9	<i>Aquila clanga</i>	=	-	-	=
10	<i>Aquila pomarina</i>	=	-	-	=
11	<i>Aquila chrysaetos</i>	=	-	-	=
12	<i>Circaetus gallicus</i>	=	-	-	=
13	<i>Circus macrourus</i>	=	-	=	=
14	<i>Circus aeruginosus</i>	=	-	=	=
15	<i>Accipiter nisus</i>	=	-	=	=
16	<i>Pernis apivorus</i>	=	=	=	=
17	<i>Circus cyaneus</i>	=	=	=	=
18	<i>Falco subbuteo</i>	=	=	=	=
19	<i>Falco columbarius</i>	=	=	=	=
20	<i>Buteo lagopus</i>	=	=	=	=
21	<i>Haliaeetus albicilla</i>	-	--	-	++
22	<i>Pandion haliaetus</i>	=	--	-	+
23	<i>Falco peregrinus</i>	=	-	-	+
24	<i>Buteo buteo</i>	=	-	=	+
25	<i>Falco tinnunculus</i>	=	=	=	++
26	<i>Buteo rufinus</i>	x	x	x	+

+ слабке зростання; ++ суттєве зростання; - скорочення; -- суттєве скорочення; = стабільна або незначні флуктуації; x – вид відсутній

Це було спричинено багатьма негативними факторами; один із найважливіших – цілеспрямоване винищення, переважно, мисливцями,

розпочате у 1950-ті роки у рамках виконання державної програми по регулюванню чисельності «шкідливих» тварин для народного господарства.

Заходи, спрямовані на заборону відстрілу хижих птахів та зміни у застосуванні хімікатів у сільському господарстві обумовили стабілізацію а, в окремих випадках, і відновлення їхньої чисельності. Це позначилось на популяціях як гніздових, так і пролітних і зимуючих видів (табл. 4.2). На сучасному етапі ми спостерігаємо зростання чисельності у: орлан-білохвоста, скопи, сапсана, боривітра звичайного, канюків степового та звичайного.

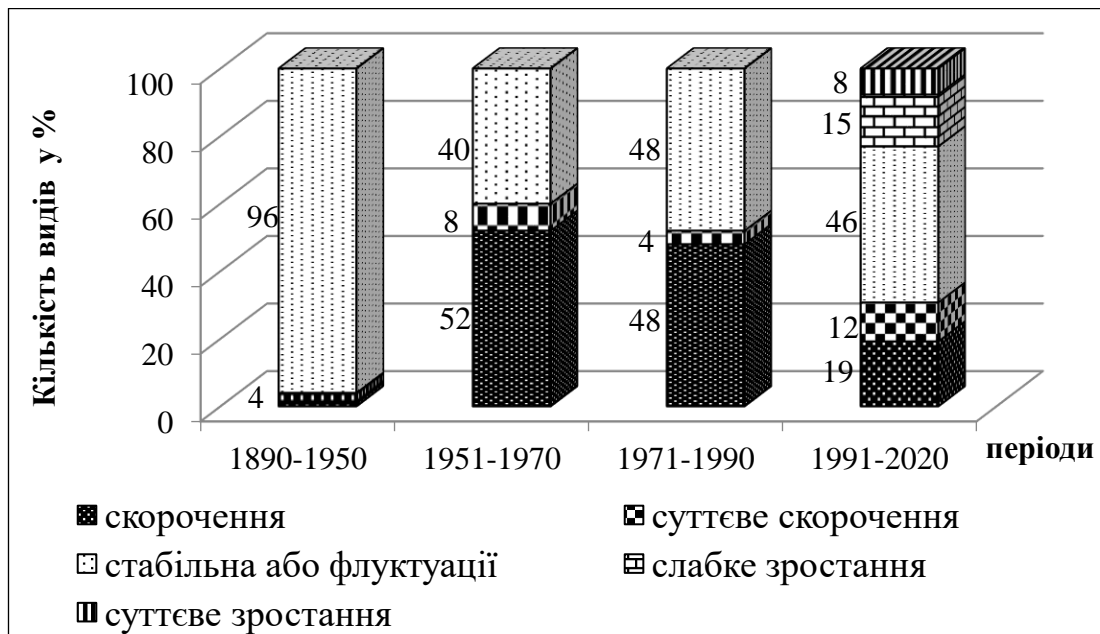


Рисунок 4.2. Тенденції змін чисельності птахів ряду Соколоподібні Центрального Полісся протягом 1890-2020 рр.

Стабілізація чисельності спостерігається у видів, які наразі гніздяться на території Центрального Полісся: підорликів великого (*Aquila clanga*) і малого (*A. pomarina*), зміїда (*Circaetus gallicus*), яструба малого (*Accipiter nisus*), осоїда (*Pernis apivorus*), луня очеретяного (*Circus aeruginosus*), підсоколика малого (*Falco subbuteo*), а також у видів, що зустрічаються під час міграцій чи зимівлі: беркута (*Aquila chrysaetos*), луня польового (*C. cyaneus*), підсоколика малого (*Falco columbarius*), зимняка (*Buteo lagopus*), луня степового (*C. macrourus*).

До іншої групи належать види, чисельність яких продовжує знижуватися, а популяції окремих перебувають в критичному стані: шуліка чорний (*Milvus migrans*), шуліка рудий (*M. milvus*), могоильник (*Aquila heliaca*), лунь лучний (*C. pygargus*), орел-карлик (*Hieraetus pennatus*), кібчик (*F. vespertinus*), балабан (*F. cherrug*), яструб великий (*Accipiter gentilis*) (рис. 4.2).

Наші дослідження дали можливість визначити сучасний статус 29 видів денних хижих птахів регіону (табл. 4.2).

Таблиця 4.2.

Сучасний статус птахів ряду Соколоподібних Центрального Полісся

№ з/п	Вид	статус
1.	Скопа <i>Pandion haliaetus</i> L. 1758	пр.
2.	Осоїд <i>Pernis apivorus</i> L. 1758	гн.
3.	Шуліка рудий <i>Milvus milvus</i> L. 1758	зал.
4.	Шуліка чорний <i>Milvus migrans</i> Bodd. 1783	гн.
5.	Лунь польовий <i>Circus cyaneus</i> L. 1766	зим. пр.
6.	Лунь степовий <i>Circus macrourus</i> Gmel. 1771	пр.
7.	Лунь лучний <i>Circus pygargus</i> L. 1758	гн.
8.	Лунь очеретяний <i>Circus aeruginosus</i> (L. 1758	гн.
9.	Яструб малий <i>Accipiter nisus</i> L. 1758	гн.
10.	Яструб великий <i>Accipiter gentiles</i> L. 1758	гн.
11.	Зимняк <i>Buteo lagopus</i> Pontoppidan, 1763	зим. пр.
12.	Канюк степовий <i>Buteo rufinus</i> Cretzs. 1827	гн.
13.	Канюк звичайний <i>Buteo buteo</i> L. 1758	гн.
14.	Змієїд <i>Circaetus gallicus</i> Gmel. 1788	гн.
15.	Орел-карлик <i>Hieraetus pennatus</i> Gmel. 1788	гн.
16.	Підорлик великий <i>Aquila clanga</i> Pall. 1811	гн.
17.	Підорлик малий <i>Aquila pomarina</i> Brehm, 1831	гн.
18.	Могоильник <i>Aquila heliaca</i> Savig. 1809	гн.
19.	Беркут <i>Aquila chrysaetos</i> L. 1758	зим. пр.
20.	Орлан-білохвіст <i>Haliaetus albicilla</i> L. 1758	гн.
21.	Гриф чорний <i>Aegypius monachus</i> L. 1766	зал.
22.	Сип білоголовий <i>Gyps fulvus</i> Habl. 1783	зал.
23.	Кречет <i>Falco rusticolus</i> L. 1758	зим. пр.
24.	Балабан <i>Falco cherrug</i> Gray, 1834	гн.
25.	Кібчик <i>Falco vespertinus</i> L. 1766	гн.
26.	Сапсан <i>Falco peregrinus</i> Tunst. 1771	гн.
27.	Підсоколик великий <i>Falco subbuteo</i> L. 1758	гн.
28.	Підсоколик малий <i>Falco columbarius</i> L. 1758	зим. пр.
29.	Боривітер звичайний <i>Falco tinnunculus</i> L. 1758	гн.

Таким чином, нами відмічене досить велике різноманіття соколоподібних, що обумовлено фіксуванням зальотів 2 видів, які не було виявлено попередніми дослідниками (гриф чорний (*Aegypius monachus*) і сип білоголовий (*Gyps fulvus*)). Підтверджено гніздування для 19 видів: осоїд, шуліка чорний, луні лучний і очеретяний, яструби малий і великий, канюки степовий і звичайний, змієїд, орел-карлик, підорлики великий і малий, могильник, орлан-білохвіст, сапсан, балабан, кібчик, підсоколик великий і боривітер звичайний. Три види є залітними – шуліка рудий та вищезгадані гриф чорний і сип білоголовий. Пролітними можна вважати 2 види – скопу і луня степового. Лише на зимівлі буває 5 видів (лунь польовий, зимняк, беркут, кречет і підсоколик малий) (Bashta, 2017; Domashevsky, 2012, 2014).

Проте слід зазначити, що разом з підвищенням видового різноманіття, частка рідкісних видів поступово зростала, і нині вони становлять більшість серед денних хижих птахів загалом (рис. 4.3).

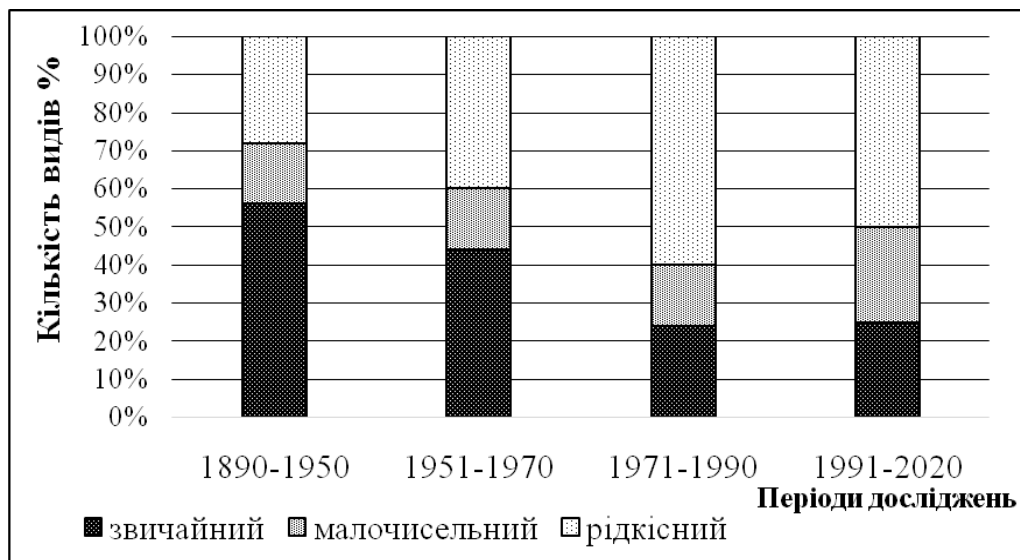


Рисунок 4.3. Зміни статусу птахів ряду Соколоподібних регіону Центрального Полісся упродовж 1890-2020 рр.

Можна припускати, що зміни видового складу та чисельності денних хижих птахів Центрального Полісся упродовж близько 100 років опосередковано відображають зміни інтенсивності впливу антропогенних факторів у цьому регіоні.

4.2. Видове різноманіття та чисельність Соколоподібних досліджених стаціонарів

Характеризуючи видовий склад і характер перебування денних хижих птахів на території стаціонарів, звертає на себе увагу нерівномірність розподілу видів на даних територіях (табл. 4.3).

Таблиця 4.3

Щільність гніздування (пар/100 км²) соколоподібних на досліджених стаціонарах

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Pernis apivorus</i>	0,9	4,0	6,6	7,9	8,1	4,3	9,3	3,3	8,6
<i>Milvus migrans</i>	-	-	-	-	8,1	4,3	9,3	6,6	4,3
<i>Circus pygargus</i>	-	2,0	-	11,1	-	13,0	2,3	3,3	4,3
<i>Circus aeruginosus</i>	-	4,0	-	17,4	-	17,3	2,3	20,0	8,6
<i>Accipiter gentilis</i>	0,9	6,0	6,6	7,9	16,2	13,0	9,3	6,6	13,0
<i>Accipiter nisus</i>	-	4,0	-	11,1	-	8,6	9,3	6,6	13,0
<i>Buteo buteo</i>	-	14,0	13,3	47,6	16,2	56,5	41,8	13,3	43,4
<i>Circaetus gallicus</i>	-	2,0	-	7,9	-	4,3	4,6	3,3	4,3
<i>Aquila clanga</i>	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aquila pomarina</i>	-	-	-	20,6	-	13,0	11,6	3,3	17,3
<i>Haliaeetus albicilla</i>	-	-	-	3,1	-	-	-	3,3	-
<i>Falco subbuteo</i>	1,8	-	-	12,6	16,2	13,0	6,9	6,6	4,3
<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	-	1,5	8,1	8,6	2,3	3,3	-
Загальна щільність	6,3	36	26,5	148,7	72,9	155,9	109	79,5	121,1
індекс Шеннона	1,28	1,72	1,04	2,1	1,7	2,06	2,0	2,3	1,98
індекс Маргалєфа	1,63	1,67	0,61	2,0	1,166	1,98	2,13	2,51	1,88
індекс домінування	0,31	0,22	0,38	0,16	0,19	0,18	0,195	0,13	0,19
індекс вирівняності	0,90	0,80	0,94	0,73	0,94	0,71	0,67	0,80	0,72

Стаціонари: 1 – Карасин; 2 – Діброва; 3 – Красно; 4 – Долина р. Тетерів; 5 – Нові Петрівці; 6 – Долина р. Здвиж; 7 – Долина р. Ірпінь; 8 – Кримок; 9 – Миропіль.

Як видно з табл. 4.3, фоновим видом серед хижих птахів розглянутих ділянок є канюк звичайний. Його фіксували на усіх стаціонарах і, на більшості з них, він мав найвищу чисельність. Проте його гніздова щільність на різних

стаціонарах помітно коливалася – від 13,3 пар/100 км² на ділянках Красно та Кримок, до 47,6 пар/100 км² у долині р. Тетерів. Звичайний канюк є найбільш численним серед хижих птахів і на інших територіях його ареалу. Наприклад, цей вид домінує у районі Верхньої Волги, проте чисельність його нижча – в середньому 11,8 пар/100 км² (Мельников, 1999).

Незважаючи на загальне зниження чисельності по всій території досліджень, другим за кількістю на стаціонарах є яструб великий, яких був присутній на усіх дев'яти моніторингових ділянках. Проте, у межах Центрального Полісся він розповсюджений нерівномірно – від 0,9 пар/100 км² (стаціонар Карасин) до 16,2 пар/100 км² на стаціонарі Нові Петрівці. Високої щільності вид досягає в лісових масивах поблизу населених пунктів. Це пов'язано з тим, що в населених пунктах яструб великий знаходить достатньо поживи, переважно, за рахунок свійських голубів.

Дещо меншу гніздову щільність на стаціонарах мають лунь очеретяний, підорлик малий, підсоколик великий, осоїд та яструб малий. Серед зазначених видів, лише осоїд траплявся на усіх досліджених моніторингових ділянках. Лунь очеретяний трапляється у заплавах річок де наявні масиви вищої водної рослинності та на водосховищах.

Лунь лучний, шуліка чорний, зміїд та боривітер звичайний показують відносно низьку чисельність.

Гніздові території шуліки чорного розміщувались у заплавах лісах вздовж річок. Щільність виду на стаціонарах становила від 4,3 до 9,3 пар/100 км². При цьому, він відмічений лише на території п'яти стаціонарів. Найвища чисельність зафіксована в долині р. Ірпінь. Гніздування боривітра звичайного в основному було приурочено до східної і південно-східної частин території досліджень. Гніздові угруповання виду формувалися безпосередньо в районах міських забудов або, поряд з ними, а також у місцях проходження ЛЕМ.

Два види, орлан білохвіст та підорлик великий, є рідкісними в регіоні. Гніздування підорлика великого було зафіксовано лише на стаціонарі Карасин, де його щільність становила 2,7 пар/100 км². Гніздові території

орлана білохвоста розміщуються головним чином в заплавах річок. Тому його було виявлено лише на двох моніторингових ділянках.

Загалом найвищої щільності гніздування та видового різноманіття денні хижі птахи досягають на стаціонарах у долинах річок Здвиж і Тетерів, а також на стаціонарі Миропіль. Ці ділянки характеризуються мозаїчними ландшафтами, де поєднуються, як лісові масиви з різноманітним складом деревних порід, так і відкриті території. Тут формуються сприятливі умови для гніздування та полювання хижаків. Найменшу щільність гніздування виявлено на стаціонарі Карасин, де більшу частину території становлять перехідні й низинні болота, суцільні зарості чагарників та трав'яної рослинності, що робить їх малопридатними для полювання хижих птахів.

Для встановлення ступеню подібності населення хижих птахів різних стаціонарів, застосовано індекс Чекановського-Соренсена (Песенко, 1989). На основі цих даних побудовано дендрограму схожості досліджених територій. Це дозволило виділити групи стаціонарів, населення хижих птахів котрих має високу подібність між собою, а також проаналізувати значення окремих чинників, які впливають на формування фауни та населення хижих птахів. Систематизовані дані демонструють виокремлення трьох кластерів, які мають подібність вище 60% (рис. 4.4).

Перший об'єднує пташине населення, розташоване в межах стаціонарів долин річок Здвиж, Ірпінь ($I_{s-Ch}=1,0$) та поблизу Мирополя ($I_{s-Ch}=0,95$) (стаціонари № 6, 7, 9). Ці стаціонари мають подібні умови існування з мозаїчними ландшафтами, де поєднуються лісові масиви і відкриті території. Видовий склад соколоподібних тут формувався під впливом лісових масивів, які збереглися поряд з заплавами. Саме на цих моніторингових ділянках виявлено гніздування шуліки чорного і підорлика малого. Наявність лучних і водно-болотних компонентів ландшафтів формують сприятливі умови не лише для гніздування, а й для полювання хижаків. Ці території вирізняє висока щільність гніздування канюка звичайного, яструба великого, луня лучного, луня очеретяного, підорлика малого, яструба малого та зміїда.

Другий кластер (4, 8) об'єднує пташине населення стаціонарів долини річок Тетерів і Кримок ($I_{s-Ch}=0,95$). Вони, як і попередні, характеризуються відносно високою щільністю гніздування канюка звичайного, яструба великого, яструба малого та зміїда. Ці ділянки розташовані в долинах річок, характеризуються помірним антропогенним навантаженням та значною мозаїчністю ландшафтів. Наближений до них за населенням хижих птахів є стаціонар Діброва ($I_{s-Ch}=0,78$), де на гніздування представлені усі перераховані види, але з помітно нижчою щільністю.

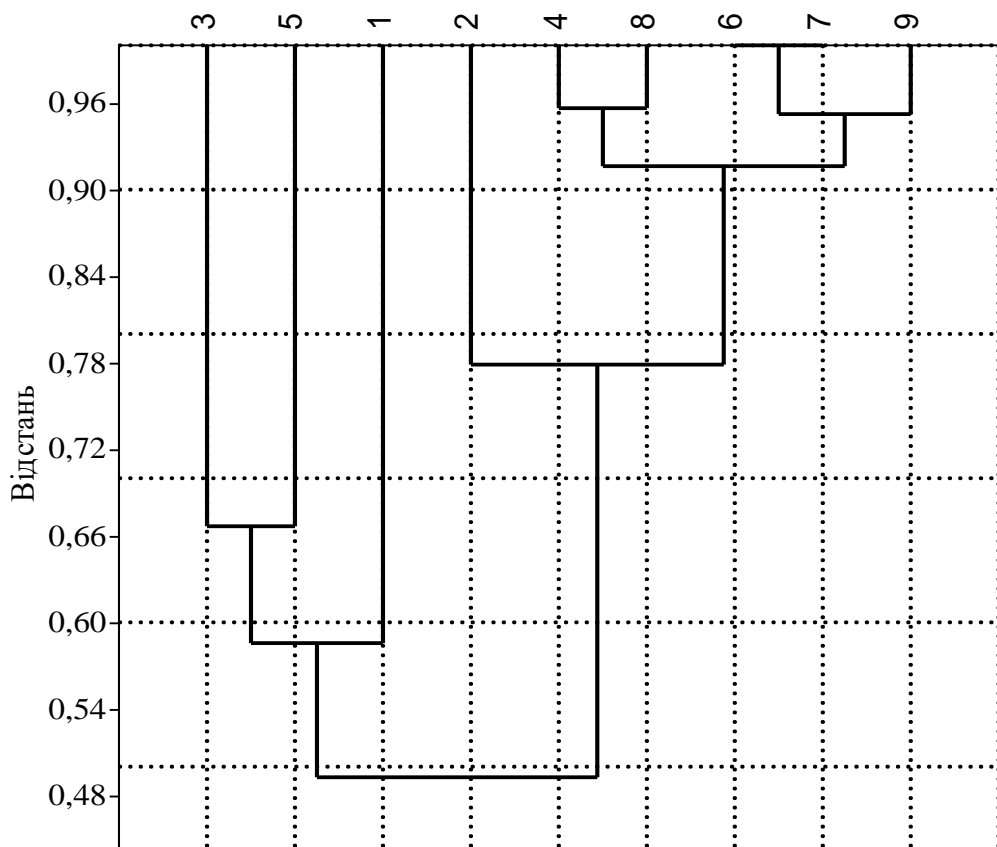


Рисунок 4.4. Дендрограма подібності пташиного населення за результатами кластерного аналізу на основі індексу Соренсена-Чекановського. (Назви стаціонарів за номерами див. табл. 4.3)

Третій кластер із низьким показником індексу подібності сформували стаціонари Красно і Нові Петрівці (№ 3 і 5) ($I_{s-Ch}=0,67$). Ці ділянки характеризуються слабкомозаїчними в геоботанічному плані болотними територіями, які є малоприсадибними як для гніздування, так і як мисливські угіддя для хижих птахів. Окрім ландшафтних особливостей, до чинників, які

негативно впливають на гніздування птахів на стаціонарі Нові Петрівці, можна віднести посилений антропогенний вплив. Помітно вирізняє виділені території стаціонарів те, що тут зафіксовано найбільше видове різноманіття. У той же час, високої чисельності досягає підсоколик великий та, відносно високої, осоїд та шуліка чорний. Стаціонар Карасин має найменший ступінь подібності із усіма іншими стаціонарами, що зумовлено специфічними умовами – наявністю перехідних і низинних боліт.

Для порівняння різноманітності населення соколоподібних на стаціонарах, використовували індекс різноманітності Шеннона, індекс домінування Сімпсона і показники рівномірності розподілу. Найбільш різноманітним із рівномірним розподілом виявилось населення денних хижих птахів стаціонару Кримок ($H = 2,3$; $E_h = 0,8$), який також характеризується високою різноманітністю ландшафтів – листяні і змішані ліси, заплави річок Білка та Тетерів, луки та випаси, сільськогосподарські угіддя тощо. Такі показники різноманітності населення визначаються домінуванням найчисленнішого тут луночерецяного (25,6%) і наявністю субдомінанта – канюка звичайного (16,73%). Висока різноманітність населення соколоподібних визначалася високою різноманітністю ландшафтів – лісових масивів різного типу, луків і сільськогосподарських полів, залісеними берегами і вологими луками річкових заплави. До таких типів ландшафту приурочені різні види хижих птахів: у масиві лісу гніздяться яструби; на межі лісових масивів і полів – канюк звичайний та підорлик малий; на відкритих ділянках заплави – лунь лучний; на невеликих ставках – лунь очеретяний. Розподіл хижих птахів на стаціонарі демонструє адаптованість різних видів до специфічних місць існування. Таким чином, високе біотопічне різноманіття цієї ділянки визначає високу різноманітність населення хижих птахів.

Схожі досить високі показники індексів різноманітності і вирівняності населення соколоподібних спостерігалися в долинах річок Ірпінь ($H = 2,0$; $E_h = 0,67$), Тетерів ($H = 2,1$; $E_h = 0,73$) і Здвиж ($H = 2,06$; $E_h = 0,71$), а також на стаціонарі Миропіль ($H_s = 1,98$; $E_h = 0,72$). На території кожного з

досліджених стаціонарів зареєстровано гніздування 11 видів хижих птахів. Ці стаціонари характеризуються найвищими показниками щільності пташиного населення. На усіх територіях високу частку домінування мав канюк звичайний (38,3%, 32,5%, 36,2%, 35,8% відповідно), субдомінантами були підорлик малий (10,6%, 13,8%, 8,3%, 17,3%), осоїд, шуліка чорний, лунь очеретяний, яструб малий, яструб великий. Висока біотопічна різноманітність ділянок визначає високу різноманітність населення хижих птахів. При цьому розподіл хижих птахів на стаціонарах демонструє адаптованість різних видів до специфічних місць існування.

Помітно нижчим був індекс різноманітності соколоподібних на стаціонарах Карасин, Діброва, Красно і Нові Петрівці ($H_s = 1,28$; $H_s = 1,72$; $H_s = 1,04$; $H_s = 1,7$ відповідно). Найменшу щільність населення хижих птахів було виявлено на стаціонарі Карасин, більша частина площ якого представлена перехідними болотами. У таких умовах трофічна база є збідненою, а внаслідок розвиненості трав'янистої рослинності та чагарників, умови добування здобичі ускладнені. На цьому стаціонарі домінує підорлик великий (42,9 %), субдомінантом є підсоколик великий (28,6 %).

На стаціонарі Діброва найбільш численним виявився канюк звичайний – 38,9%. У лісах поряд з населеними пунктами гніздиться яструб великий.

Попри низький рівень антропогенного навантаження, найнижчий показник видового різноманіття спостерігався на стаціонарі Красно ($H_s = 1,04$), який розташований у межах Чорнобильської зони відчуження. Щільність гніздування соколоподібних також була дуже низько. Це пов'язано із поступовим заростанням перелогів деревами та чагарниками, внаслідок чого зникли місця для добування їжі більшості видів. Тут домінує канюк звичайний (50,2 %), субдомінантами є осоїд та яструб великий (по 24,9 %).

Таким чином, порівняння видового різноманіття та чисельності хижих птахів на територіях із різним рівнем антропогенної трансформації дозволило виділити три комплекси населення денних хижих птахів:

– притаманний сильно зміненим ландшафтам з високою мозаїчністю: найбільш численними тут є канюк звичайний, яструб великий, підсоколик великий, фоновими видами є боривітер звичайний, осоїд, шуліка чорний;

– характерний для слабо перетворених ландшафтів: домінує канюк звичайний або підорлик великий, фоновими видами є осоїд, яструб великий, підсоколик великий;

- угруповання ландшафтів річкових заплавл: найбільш численними тут є канюк звичайний, лунь очеретяний і підорлик малий; фоновими видами є чорний шуліка і лунь лучний.

4.3. Екологічні характеристики гніздових видів.

Серед 29 видів денних хижих птахів, виявлених на території Центрального Полісся, наразі підтверджено гніздування 19 видів. Також ми не виключаємо можливість гніздування ще двох видів – луня польового та кібчика, які спорадично відмічаються в гніздовий період.

Осоїд. За даними В. М. Зубаровського (1977), основний проліт виду проходить в середині квітня. На наш погляд, ці дані є помилковими та пов'язані із невірною ідентифікацією пролітних птахів. Для осоїда весняна міграція починається досить пізно, перших птахів ми спостерігали лише у травні – 7.05.1989 р., 1.05.1995 р., 3.05.1998 р., 3.05.1999 р., 5.05.2005 р., 2.05.2006 р. та 4.05.2008 р. у Київській області (Домашевський, 2006б, 2008д), а також 3.05.2003 р. у Житомирській області. Він вважається одним з пізніх мігрантів на території Центрального Полісся.

Приліт і появу перших птахів на гніздових ділянках В. М. Зубаровський (1977) відмічав у Київській області 16.04.1949 р.; 3.04.1950 р. та 13.04.1958 р. На нашу думку, автор помилився у визначенні виду, сплутавши його із канюком звичайним. Після появи на гніздовій ділянці, птахи починають її обліт, що добре помітно по тим, які часто курсують над деревами в межах своєї території. Варто зазначити, що переліт птахів із північних популяцій співпадає з періодом початку токування осоїда в регіоні наших досліджень. Токуючих

осоїдів ми спостерігали в Центральному Поліссі з середини травня до початку липня. Тоді як В. М. Зубаровський (1977) вказує, що токування спостерігали раніше – наприкінці квітня, що також може бути помилкою у визначенні видової приналежності.

Характерний елемент токування осоїда – це хлопання крилами, які підняті вертикально вгору над спиною. Цей маневр птах робить, коли зупиняється у верхній точці “гірки”. Зазвичай токують птахи в парі у повітрі, проте в період, коли самиця вже обігриває кладку, самець демонструє токовий політ самотійно. Поодинокі токування самця влітку, скоріше за все, виконують роль маркування гніздової ділянки.

Під час обстеження гнізд осоїда, дорослі птахи кружляють високо в небі чи відлітають і, деякий час не з’являються біля гнізда. Жодного разу не спостерігалася агресія дорослих птахів по відношенню до людини, яка обстежувала гніздо. Іноді дорослі птахи повертаються на гніздо ще до того, як спостерігач відійшов від гнізда.

Відмічено, що осоїд для оселення віддає перевагу листяним та мішаним лісам. Гнізда, які були нами знайдені, розташовувалися біля галявин на відстані 10, 15, 20 і 60 м від них. Видовий склад дерев, на яких були знайдені гнізда осоїда різноманітний (додаток Б).

Розташовувалися гнізда на висоті від 6 до 15 м, в середньому ($n = 4$) – 10,3 м. Одне гніздо було розташовано на бічній гілці в 1 м від стовбура, інші – у верхній частині крони при основі стовбура на бічних гілках. Гнізда рихлі, невеликі за розмірами (табл. 4.4).

Таблиця 4.4

Розміри гнізд осоїда в Правобережному Поліссі

Діаметр гнізда $n = 2$		Діаметр лотка $n = 1$		Глибина лотка $n =$		Висота гнізда $n = 2$	
Lim, см	середній, см	Lim, см	середній, см	Lim, см	середній, см	Lim, см	середній, см
69–70		28				26 – 50	

Лоток гнізда викладається зеленими гілочками листяних порід дерев. Найчастіше ми знаходили гілки осики.

За В. М. Зубаровським (1977), відкладати яйця осоїд починає з 20 травня, лише зрідка раніше. У кладці зазвичай 2 яйця, як виняток 1 – 3. Ненасиджені або слабко насиджені кладки в Київській області знаходили 21.05.1912 р. та 1.06.1915 р. (Шарлеман, 1915), а також 30.05.1949 р. (Зубаровський, 1977). У двох жилих гніздах, які були нами оглянуті, було по 2 пташеняти.

Пташенята з'являються наприкінці червня – на початку липня. Ми знаходили під Києвом пташенят віком близько 3 тижнів 1.08.1999 р. Пташенят віком біля 4 тижнів спостерігали 15.07.2003 р. на Житомирщині. Батьків із поживою пташенята зустрічають з тоненьким криком, схожим на писк. Пташенята знаходяться в гнізді 40 – 45 діб (Зубаровський, 1977).

Молоді птахи залишають гніздо найчастіше на початку – в середині серпня. Молоді осоїди тривалий час тримаються гніздової ділянки, поки дорослі їх годують. У цей період вони дуже галасливі, переслідують батьків, які приносять їм їжу.

За живленням осоїд є стенофагом. Перетинчастокрилі – майже виключно різні види ос і частково джмелі (дорослі комахи й личинки) є основою живлення осоїда в гніздовий період; ними він вигодовує і пташенят. За даними В. М. Зубаровський (1977), в живленні осоїда (вміст вола шести здобутих птахів) було виявлено 11 видів комах, 1 вид ящірки та 2 види птахів, які належать до ряду Горобцеподібні.

Нами в живленні осоїда в Правобережному Поліссі були виявлені: личинки ос та жаба трав'яна (*Rana temporaria*). У гнізді і під гніздом ми у великій кількості знаходили стільники від гнізд ос. Стільники ос та інша пожива переноситься птахами до гнізда в лапах. Ми неодноразово спостерігали осоїдів, які займалися викопуванням гнізд ос. Сполоханий у цей момент птах, через певний час знову повертається до гнізда ос і продовжує його розкопування.

Шуліка чорний. Перші птахи на гніздових ділянках з'являються наприкінці березня – початку квітня. В Київській області появу птахів на гніздових ділянках спостерігали: 6.04.1989 р. та 30.03.1994 р. (Домашевский, 2008д). Появу перших птахів на гніздових ділянках різні автори в Київській області фіксували у період з 1920 по 1970 рр. 15.03 – 15.04 (у середньому за 32 роки – 31.03) (Кістяківський, 1927; Шарлемань, 1939; Данилович, 1949; Зубаровський, 1977).

Після прильоту птахи оселяються на своїх постійних гніздових ділянках. Гніздовим біотопом є різноманітні за характером і розміром ліси, переважно у вологих місцевостях, але оселяється шуліка чорний і в сухих вододільних лісах.

Шлюбні ігри починаються після прильоту (фігурний політ обох партнерів і характерна трель самця, подібна до іржання лошати). Самець з пари птахів, яка ширяє високо над районом гніздової ділянки, злітає вище самки, а потім стрімко падає до неї з напівскладеними крилами.

У великих лісових масивах шуліка чорний влаштовує гнізда зазвичай на узліссях або поблизу долин і галявин. Для облаштування гнізда обиралися дуб (*Quercus robur*), сосна (*Pinus sylvestris*), верба (*Salix sp.*) (Додаток Б).

Здебільшого будує гніздо сам, іноді на залишках старих гнізд інших птахів, займає також покинуті гнізда інших видів. Птахів, що носили матеріал для будівництва гнізда ми спостерігали 16.04.1994 р. та 6.04.1995 р. Гілки птахи носять в лапах та дзьобі. Зовнішня частина гнізда складається із сухих гілок. При основі лотка лежать тонші гілки, лико, кора дерев, шматки тваринної шерсті, паперу (газети, пачки від цигарок, огортки від печива), ганчірок, залишки їжі. Одне і теж гніздо використовують декілька років.

Будує гнізда в розгалуженнях основного стовбура в його передвершинній частині (n = 6) та в середній частині крони (n = 1). Розташовувалися гнізда на висоті від 11 до 21 м, в середньому (n = 10) – 16,3 м.

Гнізда, які побудували шуліки, невеликі й не дуже охайні. Іноді помітно хвіст птаха, що сидить у гнізді (Домашевский, 2006б). Колоніальне

гніздування описане деякими авторами (Зубаровський, 1977; Головушкін, особисте повідомлення), нами виявлено не було, оскільки останнім часом чисельність цього птаха помітно скоротилася.

У кладці зазвичай 2 – 3 яйця. В оглянутих нами гніздах в двох випадках було по 3 яйця, по одному випадку 5 і 2 відповідно. Випадки, коли в гнізді знаходили 5 яєць є дуже рідкісними (Уманщина) (Goebel, 1879). Ненасиджені яйця були знайдені В. М. Зубаровським (1977) в Київській області 28.04.1945 р., 25.04.1951 р. і 1.05.1953 р. Пари, що не почала відкладати яйця, спостерігалися нами 23.04.1989 р., 1.05.1989 р., 7.05.1989 р., 3.05.1998 р. та 27.04.1999 р. Сильно насиджені яйця ми знаходили 8.06.1988 р. біля с. Сухолуччя (Вишгородський район, Київська область).

Зазвичай насиджує кладку самка, але В. М. Зубаровському (1977) були відомі випадки, коли здобували самця, який злітав із гнізда з кладкою, на якій він сидів. Вочевидь, в період, коли самка на певний час перериває насиджування, самець замінює її на гнізді. Різні автори наводять різні терміни насиджування: 26 – 28 діб (Булахов, 1963); 28 – 30 діб (Ивановский, 1994); біля 30 діб (Дементьев, 1951); 42 – 45 діб (Никифоров и др., 1989), 26 – 38 діб для інкубації кладки (Cramp, Simmons, 1994).

Пташенят приблизно двотижневого віку ми знаходили в гнізді 8.06.1988 р. Досить дорослих – 4.06.1992 р. Вони перебувають в гнізді близько 45 діб (Зубаровський, 1977). Кількість пташенят шуліки чорного, виявлена нами в гніздах цього виду в Центральному Поліссі, становила в середньому 2,0 (табл. 4.5).

Таблиця 4.5

Кількість пташенят шуліки чорного в гніздах у Центральному Поліссі

Кількість пташенят в гнізді	Кількість гнізд n = 5
5	1
3	3
2	1

Під час обстеження людиною гнізда, коли шуліки насиджують чи вигодовують пташенят, вони поводять себе досить схвильовано – літають неподалік, постійно кричать.

Пташенят, що залишили гніздо, ми спостерігали 11.07.1997 р., 14.07.2000 р., 12.07.2001 р. Біля м. Києва молодих птахів, що вже добре літали, спостерігав В. М. Шарлемань (1930) 3.07.1928 р., а молодого, який щойно покинув гніздо спостерігав В. М. Зубаровський (1977) 7.07.1952 р. У цей час молоді дуже довірливі до людини, близько підпускають до себе. Виводки притримуються гніздової ділянки, часто молоді галасують, особливо при появі дорослих птахів з їжею.

Шуліка чорний значною мірою поліфаг, живиться він дрібними тваринами різних класів, яких ловить сам живими або знаходить їх трупи; падло є помітною складовою частиною його їжі (Зубаровський, 1977). Нам доводилося спостерігати, як птахи, під час масового вильоту хруща, полювали на них у повітрі, хапаючи їх лапами та поїдали у повітрі. В умовах Центрального Полісся до раціону чорного шуліки входять риби, дрібні птахи, рептилії й комахи і невеликі ссавці (Додаток В).

На Лісовому водосховищі (Житомирська область) ми спостерігали, як шуліка чорний підхоплював із поверхні води невелику рибу. Ставкових жаб (*Rana esculenta*) він шукав у прибережній смузі, виловлюючи їх з води. Синантропізація, властива шуліці чорному, часто виявляється і в способах здобування корму – він відвідує різні звалища і смітники поблизу людського житла, селищ, боєнь, птахоферм і живиться там залишками, загиблими свійськими тваринами тощо.

Лунь лучний. Приліт птахів гніздової популяції Центрального Полісся і проліт птахів північних популяцій відбувається з кінця першої декади квітня (найбільш рання зустріч 10.04.2004 р.) (Домашевский, 2008д). Але В. М. Шарлемань (1930) в Київській області спостерігав появу цього луня ще раніше – 31.03.1929 р. В околицях м. Овруча Житомирської області поява перших птахів зареєстровано: 30.04.1979 р., 19.04.1982 р. та 30.04.1987 р. (Хлебешко,

Цицюра, 1998). У Коростишевському районі (Житомирська область) перших птахів спостерігали: 2.04.1995 р. та 13.04.1997 р. (Полюшкевич, 1998).

Шлюбні ігри спостерігаються наприкінці квітня й у травні: самець переслідує самку або сам літає над гніздовою ділянкою. У цей час він робить різкі повороти та іноді кричить. Токування птахів ми спостерігали: 27.04.1999 р. у Житомирській області, в Київська області – 8.05.1999 р. та 20.05.2006 р. (Домашевский, 2010).

Гніздові ділянки луня лучного знаходили на вологих луках у долинах річок, на заболочених пониженнях, біля заплав, порослих розрідженими кущами верби. Також територіальні пари спостерігали на сухих луках і в агроландшафті. Так, 29.04.1995 р. гніздо з 4 яйцями було знайдено серед полів у невеликому острівці минулорічного бур'яну та пирію. Коли самки насиджують кладку чи обігривають пташенят, на маршрутах зустрічаються лише самці. Дуже рідко в цей час можна спостерігати й самку, яка, можливо, ще не розпочала насиджування, чи її гніздо було зруйновано. Поодиноких самців на гніздових та мисливських ділянках спостерігали: 21.05.1995 р., 17.06.1997 р., 23.05.1998 р., 8.05.1999 р. (3 територіальних самця), 18.05.2000 р., 28.06.2001 р., 1.06.2003 р., 22.05.2004 р. та 20.06.2004 р.

Гнізда луни лучні розташовують на землі під прикриттям високої трави чи бур'яну. Іноді влаштовують в розріджених заростях очерету. Гнізда невеликі і незграбні, складаються із стебел бур'яну та гілок кущів. Лоток складається з більш м'яких стебел рослин. У лотку трапляються солома, іноді пера самки.

У кладці 3 – 4 яйця, рідко 5 і, як виключення, 6 (Дементьев, 1951; Никифоров и др., 1989). Насиджувати самка починає з першого яйця. За літературними даними тривалість насиджування становить 28 діб (Кучин, 1966), 27 – 30 діб (Никифоров и др., 1989), 30 діб (Дементьев, 1951).

Доки самка насиджує кладку або обігриває пташенят, самець забезпечує сім'ю їжею. Побачивши самця, який несе поживу до гнізда, самиця вилітає йому на зустріч. У повітрі відбувається передача здобичі і самка летить до

гнізда. Іноді вона сідає за 50 – 100 м. від гнізда, де поїдає здобич чи обскубує її, якщо це птах.

Пташенята перебувають у гнізді 35 – 40 діб (Зубаровський, 1977). Ще не розпочавши літати, вони розходяться по невеличких коридорах у траві. Під час обстеження гнізда пташенята таким чином ховаються від людини. Після вильоту з гнізда, молоді разом із дорослими птахами тримаються на гніздовій ділянці, де батьки підгодовують та навчають їх полювати.

В живленні луня лучного В. М. Зубаровський (1977), обстеживши вола 12 птахів, здобутих також і на території наших досліджень, були виявлені: 3 види дрібних ссавців; 7 видів дрібних птахів, 1 вид плазунів (ящірка (*Lacerta* sp.) та 2 види комах.

Лунь очеретяний. Поява перших птахів на гніздових ділянках у Київській області спостерігалась нами наприкінці березня – на початку квітня (26.03.1994 р., 6.04.1995 р., 14.03.1997 р., 19.03.2002 р.) (Домашевский, 2008д). У Житомирській області появу перших птахів реєстрували: 3.04.1977 р., 11.04.1978 р., 2.04.1980 р. та 30.03.1986 р. (Хлебешко, Цицюра, 1998), а також 18.03.1990 р., 23.03.1991 р., 27.03.1994 р., 18.04.1995 р., 7.04.1996 р., 9.04.1997 р. та 3.04.1998 р. (Полюшкевич, 1998). Першими на ділянках з'являються самці. Зовсім скоро прилітають самки. Після прильоту птахи тримаються в районі своєї гніздової ділянки. Через деякий час починають токувати. Шлюбні ігри спостерігалися нами з середини квітня до середини травня (7.05.1989 р., 16.05.1994 р., 11.04.1997 р., 17.04.1998 р., 20.04.2002 р.) (Домашевский, 2010). У травні, вже під час насиджування кладки, самці ще іноді продовжують токувати. Під час токового польоту обидва птахи літають на досить великій висоті кругами. Самець то здіймається в гору, де часом перекидається, потім стрімко падає зі складеними крилами і тонким криком. Також спостерігали, як самець на великій висоті з криком і “завальованням” по черзі на крила супроводжував самку, яка полювала, літаючи низько над землею.

Інколи птахи, які не беруть участь у розмноженні, можуть утворювати тимчасові скупчення. Так, 9 особин, здебільшого самок, ми спостерігали

19.05.2000 р. на луках біля с. Філінці Любарського району Житомирської області.

Гніздиться лунь очеретяний по берегах озер, рік, ставків, водосховищ, на озерах серед боліт, на річкових островах і в заплавах – завжди в заростях очерету (*Phragmites communis*) або рогозу (*Scirpus lacustris*) та інших вищих водних рослин чи розріджених кущів. Важливим фактором для гніздування луня очеретяного на водоймі є наявність гніздопридатних місць – багаторічних заростей повітряно-водних макрофітів.

Будує гніздо лунь очеретяний завжди сам, чужих гнізд не займає. Будує переважно самка. Матеріал для будівництва гнізда птахи перекосять в лапах. Побудову гнізда ми спостерігали 30.04.1995 р., 10.05.1998 р. та 21.04.1999 р. Одного разу був відмічений самець, який чіплявся лапами за тонкі гілки сухої берези, відламував їх та ніс до гнізда. Гніздо влаштовують на заломах очерету, зрідка на великих купинах. Над рівнем води вони розташовувалися ($n = 3$) від 10 до 42 см, в середньому 28,3 см.

Найменша відстань від побудованого гнізда до берегової лінії була близько 10 метрів.

Перші яйця з'являються наприкінці квітня. Повну кладку з 4 яєць ми знайшли 8.05.2000 р., неповну, з 2 яєць, 10.05.1998 р. В. М. Зубаровський (1977) в Київській області перші яйця в кладках знаходив 1.05.1955 р. та 6.05.1956 р. Під час насиджування та обігрівання пташенят, самець забезпечує їх та самицю їжею. Здобич передає самці в повітрі.

Кількість яєць у повних кладках 3 – 6, переважно 4 – 5, зрідка трапляється 2. У гніздах із повними кладками ($n = 3$) було виявлено по 4 яйця. Самка насиджує кладку за різними даними 31–38 діб (Cramp, Simmons, 1994) або 32 – 38 діб (Никифоров и др., 1989). Пташенята з'являються в гніздах з початку червня. Появу першого пташеня в гнізді ми спостерігали 15.06.1997 р. Перебувають вони в гнізді близько 35 діб. За В. М. Зубаровським (1977), молоді залишають гніздо з кінця першої декади липня. Досить дорослі

пташенята, що переслідували батьків на гніздових ділянках, спостерігалися 19.07.1988 р. та 20.08.1997 р.

Після вильоту із гнізда молоді птахи тримаються деякий час поблизу нього, батьки продовжують годувати їх. Поступово молоді стають самостійними і виводки розпадаються.

Лунь очеретяний – поліфаг: живиться дрібними ссавцями, птахами, земноводними, плазунами й комахами, але птахи становлять основу раціону. Шукаючи здобич, систематично оглядає свою мисливську ділянку, причому літає повільно і на невеликій висоті. Об'єктами живлення є птахи, невеликі ссавці та рептилії (Додаток В).

Яструб великий. Гніздовий період починається дуже рано. Першими з'являються яструби, що зимували в районі своїх гніздових територій. Як правило, це відбувається біля населених пунктів, де тримаються птахи, які є основним об'єктами живлення яструба великого. Зайнявши гніздову ділянку, яструби починають токувати, супроводжуючи демонстративні польоти повітряними іграми, а також вокалізацією обох партнерів. Самиці, які втратили своїх партнерів, подовгу літають над гніздовою ділянкою на висоті 50 м і більше, приваблюючи самотніх самців (Домашевский, 2003б).

У південній частині Центрального Полісся, самицю, яка відпочивала на гнізді, ми спостерігали 25.02.1989 р. Але найбільш раннє токування самки ми відмітили 22.01.2002 р. у м. Ніжин Чернігівської області, що знаходиться в Лівобережній частині Полісся. Один із пізніх токових польотів самки ми спостерігали 17.04.1998 р. біля с. Миролюбівка Попільнянського району Житомирської області.

Токовий політ характеризується затяжними широкими змахами крил, нагадуючи політ сови. Самка в цей час не обов'язково летить прямо, часто вона робить широкі круги в повітрі. Побачивши в районі гніздової ділянки пролітаючого самця, який мігрує навіть на великій висоті, самка вилітає йому на зустріч зі спробою зацікавити й "приземлити" партнера. Так, 26.02.1989 р. біля с. Забор'є Києво-Святошинського району Київської області, самотня

самка яструба великого упродовж дня привабила своєю поведінкою трьох мігруючих самців. Після спільного кружляння і коротких повітряних ігор, котрі продовжувалися не більше 4 хвилин, самці відділялися від самки і продовжували міграцію.

Після формування пари, яструби стають менш помітними, але їх присутність на гніздовій ділянці легко виявити по голосу. Крім того, самець у цей час активно полює, але більша частка його здобичі відбирається самкою з дотриманням специфічного ритуалу (короткі перегони самки і самця з голосними криками). Навесні на гніздовій ділянці часто трапляються залишки жертв яструба великого. У цей час самець може стати здобиччю самки, якщо при передачі корму він забариться і не ухилиться вчасно від її кігтів. Схопити партнера самка може також під час шлюбних польотів. За усним повідомленням В. А. Боярського, навесні 1987 р. в околицях с. Пороскотень Бородянського району Київської області на невеликій площі навколо гнізда яструба великого ним були знайдені залишки 5 дорослих самців, вбитих і з'єдених самкою. Не виключено, що самка із цього гнізда якийсь час займалася виловом приваблених нею самців, поки не настав час відкладати яйця. Все ж таки, пара сформувалася і птахи вивели пташенят. Нами спостерігалось 2 випадки гніздування самок у молодому вбранні, тобто на першій рік життя (околиці с. Забор'я в 1994 р., та біля Пуща-Водиця Києво-Святошинського районів в 1996 р.). Схожий випадок описували В. М. Зубаровський (1977) та В. В. Ветров (1996) в Луганській області.

Не зважаючи на те, що великий яструб є лісовим видом, в лісовій зоні Полісся велике значення для вибору гніздової ділянки має розташування поблизу відкритої місцевості. Часто яструби будують свої гнізда поблизу від кварталних просік і лісових доріг.

На гніздових ділянках яструби мають до 2-3 гнізд, які вони використовують по черзі в різні роки. На трьох ділянках нам було відомо по 4 гнізда, на одній – 5. Деяким гніздам, які яструби мають на своїй ділянці, птахи віддають більшу перевагу. Іноді вони займають старі гнізда інших хижих

птахів та круків (нами спостерігалися зміна хазяїв: звичайний канюк – яструб великий, а також яструб великий – канюк звичайний). За В. М. Зубаровським (1977), гнізда яструба інколи знаходяться за 200 – 500 м від жилих гнізд інших хижих птахів – балабана, шуліки чорного, канюка звичайного, могильника або орлана-білохвоста. Нами було знайдено гніздо яструба великого на відстані 200 м від жилого гнізда канюка звичайного. В окол. с. Малополовецьке Фастівського району Київської області в заболоченому вільшняку 8.05.1989 р. знайдені 2 жилих гнізда яструбів, які були розміщені на відстані 300 м одне від одного недалеко від житла людини. Цей випадок пояснюється важкодоступністю цієї заболоченої ділянки лісу і гарною кормовою базою для яструбів: поблизу існувала велика колонія ховраха плямистого.

У невеликих за розмірами гніздах добре помітний хвіст самки, що насиджує кладку. Якщо підняти галас біля такого гнізда, то помітно, як самка втягує хвіст, що стирчить з гнізда, маючи прагнення стати непомітною. Розміри гнізд залежать від їх віку; нерідко вони бувають достатньо великими (табл. 4.6).

Таблиця 4.6

Розміри гнізд яструба великого в Центральному Поліссі

Діаметр гнізда n = 10		Діаметр лотка n = 7		Глибина лотка n = 7		Висота гнізда n = 10	
Лім, см	середній, см	Лім, см	середній, см	Лім, см	середній, см	Лім, см	середній см
104–150	116	19–30	24,5	3,5 – 8	6,4	20 – 75	48,8

За час наших досліджень було зареєстровано 106 територіальних пар, кадастр розташування яких частково був раніше опублікований (Домашевский, 2003б). Знайдено 82 гнізд яструба великого, які були розташовані на 8 видах дерев (Додаток Б).

Розміщуються гнізда зазвичай у центральній частині крони, а також на бічних гілках при основі стовбура, рідко – в нижньому розгалуженні стовбура. У двох випадках гнізда були розташовані на верхівці дерева; при цьому вони

були добре захищені бічними гілками. Гнізда розташовуються на висоті від 8 до 21 м, в середньому (n=40) – 18,9 м.

Матеріали, яким птахи вистеляють лоток, залежить від типу лісу, в якому розташоване гніздо. В листяних лісах лоток вистеляють тонкими гілочками дерев, що переважають в околицях, іноді добавляють луб липи чи осики. У змішаних та соснових лісах лоток вистеляють свіжими гілочками соснової хвої. Досить часто в лотку можна знайти невелику кількість сухої трави і тонкої кори сосни з верхньої частини стовбура.

Кладки в гніздах з'являються наприкінці березня – на початку травня. Зазвичай кладка нараховує 3–4 яйця. Схожі дані наводить В. М. Зубаровський (1977). Розміри яєць яструба великого наведено в табл. 4.7.

Таблиця 4.7

Розміри яєць яструба великого в Центральному Поліссі

Параметри	n	Lim (mm)	Середнє mean (mm)
Максимальна довжина, мм	17	55,4 – 65,4	55,9
Максимальна ширина, мм	17	41,7 – 51,0	45,2

Неповні кладки з 2 яєць були знайдені нами 28.03.1989 р. та 18.04.2003 р. Лише одного разу 07.05.2003 р. нами була зафіксована кладка з 5 яєць в Пущі-Водиці під Києвом, де усі яйця були запліднені. У 2 гніздах, в яких було по 1 яйцю, самки насиджували незапліднені яйця. В одному випадку, за нашими спостереженнями, самка була, можливо, без пари.

Вже під час насиджування кладки самка починає линяти. Жиле гніздо яструба великого легко впізнати по присутності пухових пер, які зачепилися за край гнізда і на найближчих гілках. Махові, рульові, покривні та контурне пір'я ми знаходили у значній кількості в гнізді і під гніздовим деревом у третій декаді квітня. Самка сидить на гнізді непорушно. У гнізді, яке ми регулярно перевіряли, самка підпускала людину під саме гніздо.

Самка завжди активно захищає гніздо. Вона налітає галасуючи і на людину, але на відстані 1,5-2 м повертає в бік. У рідкісних випадках самка

може сидіти на найближчих деревах в 10-15 м від людини. Найближче самка сідала на гілку за 1,5 м від людини, що оглядала її гніздо. Самці зазвичай не беруть участі в захисті гнізда. Вони іноді видають свою присутність голосом на достатній відстані. Єдиний випадок участі самця в захисті гнізда був описаний В. В. Ветровим (1996) у Луганській області (автором було оглянуто 83 гнізда).

Здобуті яструбом і принесені до гнізда птахи завжди обскубані, цілі тушки зустрічалися лише серед дрібних пташок і невеличких ссавців. Тому на гнізді і під ним ніколи не буває багато пир'я жертв, що, ймовірно, пов'язане не тільки з підтримкою чистоти у гнізді, а також з його маскуванню.

Поява в гніздах перших пташенят відмічена в першій і другій декадах травня – 09.05.1988 и 16.05.1994 рр. (Київська область). За В. М. Зубаровським (1977), пташенята у першому пухову вбрані з'являються в гніздах звичайно в третій декаді травня. Як видно з наших даних, строки появи пташенят протягом останніх десятиліть змістилися на два тижні раніше. В період годування пташенят лоток в гнізді постійно оновлюється зеленими гілками листяних та хвойних порід дерев. Канібалізм у виводках зафіксований нами 3 рази. Чотири рази залишки вже великих пташенят були знайдені під гніздом.

Погано літаючі пташенята спостерігалися біля гнізда у третій декаді червня – першій декаді липня (26 и 29.06.1993 р. у Київській області, 2.07.1997 р. у Житомирській обл.). Пташеня з пізньої кладки, приблизно двотижневого віку, спостерігали в Житомирській обл. 29.06.2001 р. За особистим повідомленням В. А. Боярського, незвично раннє гніздування зафіксовано біля м. Києва в Пущі-Водиці. Приблизно тижневих пташенят він спостерігав 3.05.1989 р. Враховуючи строки насиджування і час перебування пташенят у гнізді, перше яйце самка відклала на початку третьої декади січня. Таке раннє гніздування можливе у тих яструбів, які гніздяться на околицях міст, де вони забезпечені великою кількістю їжі в зимовий період. Крім того, зима 1988/89 р. була малосніжною з частими плюсовими температурами; весна також була

надзвичайно рання. Ймовірно, всі ці фактори і стали поштовхом до раннього гніздування птахів.

За результатами оглянутих гнізд, в яких знаходились пташенята, а також облік поршків, які трималися на гніздових ділянках, у 28 виводках було зареєстровано 73 пташеняти, в середньому – 2,6 ос. на гніздо (табл. 4.8).

Таблиця 4.8

Кількість пташенят у гніздах яструба великого в Центральному Поліссі

Кількість пташенят в гнізді n = 73	Кількість гнізд n = 28
4	2
3	15
2	10
2	1

Нами встановлено нерівномірність у співвідношення статей на момент вильоту пташенят з гнізда. Загалом статеве співвідношення у виводках, за якими ми спостерігали, було наступним: 21 самець та 25 самок (18 гнізд). Стать 27 особин (10 гнізд) нами не визначалася.

Молоді птахи перебувають у гнізді близько 45 діб. Після вильоту молоді не менше двох тижнів перебувають у районі гнізда (Зубаровський, 1977).

Спектр живлення яструба великого дуже широкий. Нами у живленні виду в Центральному Поліссі зареєстровано 58 видів птахів та 9 видів ссавців (Додаток В). Ми були свідками двох випадків, коли яструб поїдав мертвих свійських тварин: курку домашню та кішку.

У деяких яструбів ми спостерігали ознаки харчової спеціалізації, які, на наш погляд, мали сезонний характер. Так, взимку 1993 р. в околицях Києва біля ферми ми часто спостерігали молоду самку яструба, яка вдало полювала лише на круків.

Яструб малий. Як вказував В. М. Зубаровський (1977), гніздовий період у яструба малого починається порівняно пізно: пари птахів постійно тримаються гніздових ділянок тільки з початку або із середини квітня. Вид

тяжіє до лісової місцевості, що межує з відкритими просторами, тримається узлісь, лісових долин і балок, невеликих перелісків і гаїв у долинах рік.

Шлюбні ігри починаються незабаром після появи птахів на гніздовій ділянці і тривають протягом квітня, а іноді й у травні. Під час ігор, що відбуваються на гніздовій ділянці, самець переслідує в повітрі самку, причому обидва птахи швидко літають, описуючи дуги, і часто кричать (Зубаровський, 1977). Шлюбний політ самки ми спостерігали 20.04.2002 р. біля с. Бистріївка Андрушівського району Житомирської області. Самка токувала на висоті біля 100 м.

Гніздова ділянка зазвичай буває десь у лісових хащах із заростями чагарників, але гніздо влаштовується на такому дереві, щоб яструб міг вільно підлітати до нього. Оглянуті гнізда розміщувалися на висоті від 4,5 до 10 м, у середньому ($n=8$) – 6,5 м. Всього в нас було знайдено 16 гніздових ділянок яструба малого. Зазвичай вони обирали хвойні породи (Додаток Б).

Гнізда яструб малий будує сам. Гніздо плоске і досить рихле. Лоток викладається щільно дрібними гілочками, більш-менш акуратно. Зовнішня частина гнізда складається з не дуже товстих гілок дерев, а лоток – із ще тонших. Крім гілок у лотку завжди є кора та луб дерев. Гніздо переважно зроблене таким чином, що серед гілок воно мало помітне.

Гнізда не дуже великі. Оглянуте гніздо мало розміри: (см) діаметр гнізда – 56 x 49; діаметр лотка – 18 x 19; висота гнізда – 10.

На гніздовій ділянці яструб малий має два гнізда або більше, які він використовує по черзі; зрідка відкладає яйця в одне і те саме гніздо два роки поспіль (Зубаровський, 1977). На гніздових ділянках пар ми знаходили не більше двох гнізд. Найближче сусіднє гніздо розташовувалося від жилої будівлі на відстані 25 м (Домашевский, 2007а).

За В. М. Зубаровським (1977), після появи в гнізді кладки, птахи поводяться у гніздовій ділянці мовчазно і досить приховано. Період відкладання яєць розтягнутий: не насиджені кладки знаходили з початку травня до першої декади червня. У повних кладках переважно 4 – 5 яєць, зрідка

6. Насиджує кладку тільки самка; починає після відкладання другого або третього яйця. Пташенята з'являються у гніздах на початку червня або й раніше. Пташенят, які нещодавно вилупилися, ми знайшли у гнізді 30.05.1992 р. біля с. Круглик Києво-Святошинського району. Наприкінці червня 1992 р. приблизно двотижневі пташенята були виявлені нами у гнізді в зеленій зоні м. Києва. Кількість пташенят, оглянутих нами в гніздах, наведена в табл. 4.9.

Таблиця 4.9

Кількість пташенят яструба малого в гніздах Центрального Полісся

Кількість пташенят	Кількість гнізд
4	1
3	3
М = 3,25 пташенят на гніздо	

Доки пташенята малі, самець забезпечує сім'ю їжею. Згодом, коли вони підростуть, самка теж починає полювати. Ще не вміючи добре літати, молоді птахи вибираються на сусідні з гніздом гілки. Приблизно 30-денні молоді птахи починають літати, а у віці 35 – 40 діб вдень покидають гніздо, тримаються на гніздовій ділянці, але ночують у гнізді і ще не менше двох тижнів їх опікують батьки, які продовжують годувати. Виліт молодих із гнізд починається звичайно з середини липня.

Яструб малий один з найтипівіших орнітофагів. Птахів, якими яструб живиться, він завжди здобуває сам. У раціоні яструба малого в Центральному Поліссі нами зареєстровано 25 видів птахів (Додаток В).

Канюк степовий. Гніздування канюка степового на півночі України було зареєстровано вперше на межі Лісостепу та Полісся в 1989 р. в околицях с. Триліси Фастівського району Київської області (Гринченко и др., 2000; Домашевский, 2003а, 2004г).

У південній частині Полісся вперше гніздо з кладкою ми знайшли 7.05.2005 р. між селами Мотижин і Осиково Макарівського району Київської області (Домашевский и др., 2005). Гніздо було розташоване на висоті 19 м на поодинокій тополі серед агроландшафту (це були велика територія, що не

оброблялась). За зовнішнім виглядом, гніздо використовувалося не перший рік. Лоток гнізда складався з лика тополі, а також декількох зелених гілочок берези, поліетилену та капронової мотузки. Розміри гнізда (см): діаметр лотка – 80 x 58; діаметр лотка – 22 x 23; глибина лотка – 8; висота гнізда – 24. Кладка налічувала 5 яєць, характерних за описом для цього виду (Дементьев, 1951; Зубаровський, 1977). Лише шкарлупа одного яйця зовсім не мала плям темного кольору. Розміри яєць (мм): 63,2 x 47,4; 61,1 x 48,3; 62,5 x 49,2; 61,5 x 49,6; 61,2 x 47,2, в середньому – 61,9 x 48,34. В оглянутій кладці в двох яйцях почалося вилуплення пташенят. Дорослі птахи під час огляду гнізда поводити себе схвильовано, кружляли на значній висоті, часто кричали. В кінці березня 2014 р. у гнізді цієї пари оселився крук, а степові канюки будували нове гніздо на краю острівного лісу. Розташовано гніздо було на тополі на висоті 13 м.

Канюк звичайний. За даними О. Б. Кістяківського (1927) і В. М. Зубаровського (1977), в Київській області перші особини на гніздових ділянках з'являються наприкінці березня – на початку квітня. В Житомирській області, біля м. Овруча, приліт птахів спостерігали: 7.03.1977 р., 23.03.1978 р., 25.03.1979 р., 23.03.1982 р. та 12.03.1983 р. (Хлебешко, Цицюра, 1998). У Коростишевському районі Житомирської області приліт спостерігали: 01.03.1989 р., 8.03.1990 р., 23.03.1991 р., 7.03.1994 р., 21.02.1995 р., 31.03.1996 р., 28.02.1997 р. та 22.02.1998 р. (Полюшкевич, 1998). Перші територіальні птахи в Київській області нами відмічені 19.03.1993 р., 22.01.1995 р., 22.03.1998 р., 13.02.2000 р., 15.02.2003 р. (Домашевский, 2004г). Протягом останніх десятиліть спостерігається помітне зміщення у строках прильоту птахів на гніздування на більш ранні дати. Можна також припустити, що частина птахів залишається зимувати біля гніздових ділянок або відкочовує на незначну відстань від них. Нам доводилось спостерігати, як окремі особини канюка звичайного у середині лютого проявляли територіально-гніздову поведінку: притримувались постійних лісових ділянок, окрикували пролітаючих особин свого виду, вилітали їм на зустріч, своєрідно швидко махаючи крилами.

З'явившись на гніздових ділянках, канюки постійно облітають території, часто кричать. У птахів, які з'явилися на ділянках у ранні строки, шлюбні польоти не помічено. За В. М. Зубаровським (1977), токувати канюки починають у другій половині квітня. Нами токові польоти спостерігалися з кінця березня (29.03.2003 р. та 31.03.2004 р.) до початку квітня. Територіальні самці зазвичай реагують на мігруючих птахів свого виду, котрі пролітають на незначній висоті. Деякі господарі ділянки із протяжним голосом вилітають на зустріч пролітаючому птаху, потім починають супроводжувати їх на більш низькій висоті, кружляють, вокалізують і демонструють токовий політ. Таку поведінку ми спостерігали і у самців із сформованих пар. Вірогідно, подібна поведінка демонструє іншим самцям, що територія зайнята, а для самок може бути сигналом-приваблюванням.

Шлюбний політ самця з вужем (*Natrix natrix*), якого птах тримав в лапах, спостерігали 17.04.2003 р. у Конча-Заспі під Києвом. Після такого польоту, канюк опустився в районі гнізда.

У Житомирській області біля с. Верховня Попільнянського району 20.04.2002 р. ми спостерігали, як самець, після спільного польоту з самкою з великої висоти на великій швидкості опустився на гніздо, при цьому постійно галасуючи, потім через декілька секунд злетів із гнізда. Такій елемент шлюбної поведінки є частиною шлюбної поведінки у цих птахів. Не зважаючи на пізні строки активного токування, у двох гніздах, які розміщувались на ділянці цієї пари, кладка ще була відсутня. Декілька разів шлюбні польоти канюка ми спостерігали наприкінці травня – на початку червня, коли канюки вже годують пташенят.

Будівництво та ремонт гнізд спостерігали з кінця березня до кінця другої декади квітня. Матеріал для будівництва гнізда птахи приносять і в той час, коли насиджується кладка. Біля гнізда канюки поводяться обережно. В цілому у гніздовий період канюки достатньо галасливі, людину, яка з'явилася на гніздовій ділянці, птахи супроводжують у польоті з галасом. Випадків агресивної поведінки по відношенню до людини, яка обстежує гніздо, нами не

зафіксовано. Птахи тримаються на значній відстані, літають з криками чи відлітають зовсім.

Іноді гнізда інших хижих птахів розміщувалися неподалік від гнізд канюків: гніздо підорлика малого – за 250 м, гніздо яструба великого – за 200 м. Агресивну поведінку канюків спостерігали по відношенню до орлана-білохвоста, який перебував на їхній гніздовій ділянці.

Всього за час досліджень у регіоні нами було зареєстровано 249 гніздових ділянок канюка. Гнізда канюка були знайдені на 7 породах дерев (Додаток Б).

Розташовувалися гнізда на висоті від 6 до 20 м, у середньому ($n = 49$) – 14,8 м. У нижньому розгалуженні стовбура знайдено 12 гнізд, в середній частині – 9, у верхній частині крони – 5, на бічних гілках – 4; гнізд, що були побудовані у «відьминій мітлі» – 4. Відомий також випадок успішного гніздування канюка на землі в Поліському природному заповіднику на Житомирщині (Бумар, 2003). Цей незвичайний випадок гніздування пояснюється як вимушений, оскільки сова бородата (*Strix nebulosa*) вигнала канюка з його гнізда перед відкладанням яєць.

Канюки будують гнізда самостійно чи займають гніздові платформи інших хижих птахів або крука, які розташовані біля галявин, луків та полів на відстані від 40 м і більше. Спостерігали 4 випадки заселення канюком гнізд, які раніше належали яструбу великому. На гніздовій ділянці у пари розташовано зазвичай 2, дуже рідко 3 гнізда. Розміри гнізд канюка звичайного наведено в табл. 4.10.

Таблиця 4.10

Розміри гнізд канюка звичайного в Центральному Поліссі (см)

Діаметр гнізда $n = 6$		Діаметр лотка $n = 5$		Глибина лотка $n = 5$		Висота гнізда $n = 7$	
Lim	середній	Lim	середній	Lim	середній	Lim	середній
56– 120	76,7	17– 22	19,2	4,5 – 7,5	5,0	18– 64	32,9

Лоток гнізда викладається зеленими гілочками хвойних та листяних порід дерев, рідко травою й ликом дерев. За період насиджування в гнізді з'являються линні пір'я самки.

За В. М. Зубаровським (1977), на більшій частині України канюк починає відкладати яйця з другої половини квітня, найчастіше на початку травня. В одному з гнізд перше яйце самка відклала 26.04.

Повні кладки в Київській області були знайдені нами 8.04.1995 г. (2 яйця); 29.04. 1995 р. (3); в Житомирській області – 30.04.2001 р. (3); 12.04.2002 р. (в 3 гніздах по 3, 3 і 2 яйця). В Житомирській області (північно-східна частина) початок відкладання яєць спостерігався з 4.04.1983 р. до 5.05.1979 р. (Хлебешко, Цицюра, 1993). За нашими даними, зазвичай у повній кладці канюка 3 яйця (9 випадків), рідко 4 (3), 2 (2) чи 1 (1), в середньому 2,9 яйця (табл. 4.11).

Таблиця 4.11

Розміри яєць канюка звичайного в Центральному Поліссі

Параметри	n	Lim (mm)	Середнє Mean (mm)
Максимальна довжина, мм	13	52,9 – 62,5	65,4
Максимальна ширина, мм	13	42,6 – 45,5	43,9

Насиджує кладку самка, самець в період інкубації забезпечує її їжею. За В. М. Зубаровським (1977), самець іноді змінює самку на гнізді. Насиджування триває 4 тижні. Ми декілька раз були свідками, як самець приносив до гнізда зелені гілочки хвойних дерев, коли самка сиділа на кладці. Свіжі гілочки ми знаходили в деяких гніздах, які були розміщені на гніздовій ділянці, але птахами в цей час не використовувалися.

У Правобережному Поліссі перші пташенята з'являються в гніздах зазвичай у першій та другій декадах травня. Пташеня з пізньої, ймовірно, повторної, кладки було знайдене в Попельнянському районі Житомирської області. За нашими розрахунками, він вилупився приблизно 13.06.1997 р.

Данні В. М. Зубаровського (1977) по Київській області свідчать, що пташенята починають з'являтися в гніздах наприкінці травня, зазвичай на початку червня. За нашими даними, поява пташенят в гніздах за останні майже 40 років змістилися на два тижні на більш ранні строки.

З вилуплення пташенят, самка постійно знаходиться біля них. Коли їм виповнюється близько 2 тижнів, самка починає їх залишати на деякий час і вилітати на полювання разом із самцем. Кількість пташенят, виявлених нами в гніздах, наведено в табл. 4.12.

Таблиця 4.12

Кількість пташенят канюка звичайного в гніздах Центрального Полісся

Кількість пташенят	Кількість гнізд
4	1
3	11
2	5
1	5
M = 2,3 пташенят на гніздо	

Найчастіше виводки складаються з трьох пташенят. Але, в 2003 р. на півночі України нами спостерігалася депресія чисельності гніздових пар канюка звичайного, також була низькою й успішність гніздування. Багато гніздових ділянок не були зайняті птахами, в гніздах зазвичай було не більш 2 пташенят. Подібна ситуація спостерігалася і з іншим лісовим хижим птахом – яструбом великим. Така ситуація склалася внаслідок різкого похолодання в той час, коли птахи починали відкладати яйця, деякі вже насиджували кладки.

У період вигодовування пташенят батьки часто приносять до гнізда зелені гілочки листяних порід дерев. Пташенята перебувають у гнізді приблизно 45 діб. Молодих птахів, які тільки залишили гніздо, ми спостерігали 2.07.1997 р. на півдні Київської області в Миронівському районі, а добре літаючих пташенят зустріли в Попельнянському районі Житомирської області 20.06.1994 р. та 23.06.2002 р. Найчастіше пташенята залишають гнізда на початку липня. Молоді птахи після вильоту з гнізда перший час тримаються поряд з ним, часто галасують. Почавши добре літати, переслідують батьків,

які приносять їжу. Виводки, що ще не розпалися, ми спостерігали в першій декаді серпня. До цього часу пташенята стають самостійними. Якщо гніздова ділянка розташована недалеко від сільськогосподарських угідь, де був зібраний врожай злакових культур, сім'ї канюків переміщуються на ці поля. У подібних місцях можна спостерігати одночасно до 12 птахів. Деякі канюки затримуються на гніздових ділянках до першої декади вересня. У цей час сімейні стосунки вже не помічаються, крім спільного кружляння в повітрі і вокалізації дорослих птахів.

Нами зафіксовано досить різноманітний спектр живлення канюка звичайного (Додаток В).

Зміїд. В. М. Зубаровський (1977) зазначав, на території Полісся в порівнянні з іншими природними зонами України, вид зустрічається частіше, проте все одно залишається рідкісним.

За нашими спостереженнями, перших птахів на гніздових ділянках спостерігали в Центральному Поліссі наприкінці березня – на початку квітня (30.03.2002 р., 5.04.2004 р., 3.04.2005 р., 2.04.2006 р.). В. М. Зубаровський (1977) спостерігав приліт зміїда в Київську область в середині першої та другої декад квітня (18.04.1957 р., 15.04.1958 р., 5.04.1959 р.). В. М. Грищенко із співавторами (1994) реєстрував приліт 1.04.1989 р. в околицях с. Жукин Вишгородського району. Наведена дата прильоту зміїда в околиці Києва 4.05.1921 р. (Шарлемань, 1926) є надто пізньою.

Після появи на гніздовій ділянці, птахи починають токувати. Токування самця з наполовину проковтнутим вужем спостерігали 9.04.2006 р. біля с. Мощун Вишгородського району Київської області (особисте повідомлення К. А. Письменного). Зміїди в парі, літаючи з криком, то здіймаються високо в повітря, то знижуються над районом гнізда.

У Центральному Поліссі до гніздового біотопу належать стиглі соснові та мішані ділянки лісу, які межують з болотами, вологими низинами і долинами, або великими галявинами та вирубками.

За В. М. Зубаровським (1977), зміїд будує гнізда сам, але зрідка займає чужі. Автору був відомий випадок, коли пара зміїдів зайняла гніздо орла-карлика і виростила в ньому пташеня.

У кладці зміїда завжди одне яйце, яке відкладається в другій половині квітня або в першій декаді травня. В Київській області М. В. Шарлемань (1926) знаходив свіжі кладки 24.04 і 6.05.1913 р., В. М. Зубаровський (1977) знаходив 8.05.1958 р., В. М. Грищенко із співавторами (1994) на Київщині знаходили по 1 яйцю в гніздах 3.05.1985 р. та 27.04.1991 р. Кладка з невідомим ступенем насидженості була знайдена між станціями Спартак та Пісковка в другій половині травня 1980 р. (особ. повід. С. П. Прокопенка).

Насиджування триває 45–47 днів (Cramp, Simmons, 1994). В. М. Зубаровський (1977) на Київщині виявив пташеня приблизно чотириденного віку 9.06.1946 р. У гнізді пташеня перебуває звичайно до двох місяців, іноді значно більше.

В обстеженому нами гнізді зміїда 27.07.2006 р. біля с. Фіневичі Іванківського району Київської області було вже досить велике пташеня. Гніздо було розташовано на сосні на висоті 14 м на верхівці дерева. Лоток складався з зелених гілочок сосни та берези. Під час наступного відвідування гнізда, це пташеня вже добре літало.

За особистим повідомленням К. А. Письменного, в гнізді, яке було знайдене на Київщині в околицях с. Мощун Вишгородського району (розташоване на сосні, на висоті 27 м) 7.08.2004 р. знаходилось велике пташеня. 23.08 пташеня сиділо на гніздовому дереві, а 29.08 на дереві в 50 м від гнізда. 18.09 пташеня та батьки ще трималися гніздової ділянки. Остання реєстрація самця з цієї пари відбулася 23.09.

Розташовувалися знайдені нами гнізда на висоті від 12 до 27 м, в середньому ($n = 3$) – 17,6 м.

Зміїд живиться переважно вужами, гадюками, деякими іншими зміями, ящірками та жабами (Додаток В). Іноді (очевидно, в періоди нестачі плазунів і земноводних) ловить птахів (здебільшого пташенят-поршків) та гризунів

(Зубаровський, 1977). У гніздовий період зміїд переносить змію до гнізда у півпроковтнутому вигляді – у волі, стравоході та дзьобі. 31.05.2004 р. ми спостерігали, як зміїд протягом 30 хвилин відловив три вужа. Перші дві здобичі він проковтнув, третю змію відніс до гнізда в лапах. За здобиччю цей хижак літає на велику відстань – іноді більше ніж за 10 км.

Орел-карлик. На дослідженій території рідкісний гніздовий вид. За даними В. М. Зубаровського (1977), цей орел починає будувати нове або ремонтувати старе гніздо з середини квітня. Частіше займає або власні багаторічні гнізда, або гнізда інших птахів – шуліки, канюка, яструба великого, балабана, підорлика малого, орлана-білохвоста, сірої ворони, крука чи чаплі сірої. Орел-карлик переважно використовує гнізда на високих і малодоступних деревах. Гнізда знаходили на дубі, вільсі, сосні та тополі. В околицях Києва на ділянках старого мішаного лісу більшість гнізд, знайдених автором, була на старих високих соснах, незважаючи на наявність по сусідству досить великих, але нижчих дубів. Як правило, гнізда влаштовує у верхній частині крони, у масивних розгалуженнях основного стовбура, на висоті 10–27 м, зрідка нижче.

Орла темної морфи, який вокалізував сидячи на вирубці, спостерігали 27.03.2004 р. в околицях с. Козин Обухівського району (особисте повідомлення А. Чуприної). Обстеживши цю ділянку 5.04 цього орла ми не спостерігали. Гніздо з одним яйцем було знайдено на межі Полісся та Лісостепу біля с. Таценки Обухівського району 6.05.1986 р. в урочищі “Гощів” (Грищенко и др., 1994; Грищенко, Домашевський, 2003).

Гніздові ділянки невеликі, іноді радіусом лише 500 – 600 м. Шлюбний політ спостерігається з другої декади квітня, в деякі роки пізніше, і відбувається над районом гнізда, переважно на значній висоті в ясні, сонячні дні. При цьому в польоті знаходяться частіше обидва птахи, а іноді тільки самець, то злітаючи до гори, то знижуючись, виконує складні віражі, серед яких характерною, властивою для орла-карлика фігурою, є своєрідне перекидання через голову, що нагадує, так звані, мертві петлі.

У лотку, крім тонких сухих гілок, які складають його основу, найчастіше буває луб дерев, шматки кори, окремі торішні сухі листки, пера самого орла, іноді тваринна шерсть.

У повних кладках досить рідко буває одне яйце, звичайно два, зрідка три. Ненасиджені або слабко насиджені кладки В. М. Зубаровський (1977) у Київській області знаходив 8.05.1955 р. (два яйця). Насиджування триває 36–38 діб (Cramp, Simmons, 1994).

У виводках буває одне – троє пташенят, переважно двоє. Молоді птахи перебувають у гнізді понад 1,5 місяця. З гнізд вони вилітають з третьої декади липня до першої декади серпня. Молоді птахи, які залишили гнізда, деякий час ще тримаються поблизу, їх опікують батьки.

За В. М. Зубаровським (1977), живиться орел-карлик дрібними ссавцями (переважно гризунами) і птахами. У шлунках і волах птахів, які були здобуті в Київській області, знайдено рештки ховраха плямистого, різних мишоподібних гризунів – полівки, миші лісової, а також жайворонка польового, перепела, деркача, чайки, горлиці звичайної, дрозда чорного, шпака тощо.

Підорлик великий. Гніздова екологія цього виду була добре описана В. М. Зубаровським (1977). Навесні перші птахи в Київській області за даними з'являються на гніздових ділянках у другій половині березня і на початку квітня: 31.03.1952 р., 8.04.1953, 25.03.1954, 27.03.1955, 8.04.1958, 10.04.1963 р.

Після прильоту пари не приступають до гніздування понад 10 днів, хоч і тримаються гніздової ділянки. Гнізда влаштовують на різних деревах на висоті 8 – 30 м, у масивному розгалуженні основного стовбура. Гнізда підорлик великий будує сам, іноді займає збудовані іншими птахами – круком, канюком, яструбом великим, шулікою тощо.

Перші яйця в Київській області знаходили 28.04.1954 р. і 9.05.1958 р. (Зубаровський, 1977). Повні ненасиджені або слабко насиджені кладки в області цим автором були знайдені 15.05.1949 р., 8.05.1954 р., 12.05.1963 р. У повній кладці звичайно два, рідше одне яйце. Самиці, що насиджували,

спостерігалися нами 17.05.2012 р. на півночі Рівненської області. Насиджувати починає з першого яйця і триває 42 – 44 доби.

Пташенята з'являються наприкінці першої декади червня. Молодше пташеня відстає у розвитку, часто гине або його вбиває старше. У виводках один, зрідка два молодих птахи. Молоді перебувають у гнізді близько двох місяців. У віці близько 2,5 місяців починають літати. Це відбувається переважно в середині серпня.

Нами були оглянуті 2 гнізда однієї пари підорлика великого у Рівненській області, на прикордонній ділянці з Білоруссю 15.07.2003 р. Вони були розташовані на соснах на висоті 10 м. Однак, того року підорлики гнізда не зайняли, а тільки трималися гніздової ділянки. Розташовувалися гнізда на висоті від 7 до 19 м. ($n = 8$), в середньому – 11,7 м. Орли будують гнізда на околицях галявин і лісових островах серед великих боліт. У трьох випадках птахи будували гнізда у “відьминих мітлах”. Знайдені нами гнізда підорлика великого були розташовані на трьох видах дерев (Домашевский, 2017; Домашевский и др., 2014, 2015) (Додаток Б).

Повна кладка підорлика великого складається зазвичай із двох яєць зрідка одного. Проте з гнізд вилітає найчастіше одне пташеня, зрідка – два (Зубаровський, 1977). Наші дослідження показали, що успішність розмноження за період з 2012 по 2016 рр. становила 79,3% (табл. 4.13).

Пташенята залишають гніздо у віці 2,5 місяців. Це відбувається в середині серпня. Ми знаходили пташенят, які вже залишили гнізда, 2.08.2012 р., 4, 5 і 8.08.2013 р.

Таблиця 4.13

Кількість пташенят підорлика великого в гніздах на території

Центрального Полісся

Кількість пташенят	Кількість гнізд
1	12
2	1
M = 1,07 пташенят на гніздо	

У літературі описані випадки гібридизації між підорликом великим і підорликом малим (Жежерін, 1969; Домбровский, 2002, 2006, 2009, 2016; Dombrovski, 2005; Väli, 2004, 2004a, 2005; Väli et al., 2010, 2010a). У 13 обстежених нами гнізд було виявлено 5 гібридних пташенят (Домашевский и др., 2014; 2015; Домашевский, 2017).

Підорлику великому в живленні властива поліфагія. В живленні зустрічаються комахи, рептилії, земноводні, птахи, ссавці та іноді риба. Зазвичай він здобуває живих тварин і значно рідше поїдає падло (Зубаровський, 1977). Даних про трофічні зв'язки цього виду в Центральному Поліссі обмаль. У Київській області В. М. Зубаровський (1977) на місці постійного поїдання їжі підорликом великим виявив залишки крижня (*Anas platyrhynchos*), щурів водяних (*Microtus amphibious*) та їжака (*Erinaceus roumanicus*); у волі птаха, здобутого 8.05.1954 р., – шматки двох щурів водяних та однієї жаби (*Rana temporaria*).

Нами у живленні підорлика великого було виявлено 27 видів жертв. Більшу частину займають птахи (52,1%), меншу – ссавці (26,8%) (Додаток В).

Підорлик малий. В. М. Зубаровський (1977) перших підорликів малих на гніздових ділянках в Київській області реєстрував наприкінці третьої декади березня – на початку першої декади квітня (28.03.1946 р., 3.04.1949 р. і 26.03.1959 р.). Нами перші птахи на гніздових ділянках спостерігалися 7.04.2001 р. в околицях с. Таценки Обухівського району. В Житомирській області появу птахів спостерігали 9.04.1995 р. та 19.04.1997 р. (Полюшкевич, 1998).

Шлюбні ігри трьох пар малих підорликів ми спостерігали на в Житомирській області в околицях с. Мала Казарка Дзержинського району 11 та 12.04.2002 р., а також однієї пари 2 та 3.05.2003 р. На цій ділянці лісу була виявлена висока щільність гніздових пар. На 6 км маршруту було знайдено 2 гнізда підорликів малих та зареєстровано ще 2 пари. Токують птахи над гніздовою ділянкою, в районі розташування гнізда. Після шлюбних польотів підорлики відлітають на мисливські території чи опускаються до своїх гнізд.

Орли кричать не тільки в повітрі, але і сидючи на деревах біля гнізд, а також на відстані кількох сотень метрів від них. Ремонт старого гнізда спостерігали 16.04.1994 р. біля с. Таценки. Матеріал для будівництва гнізда птахи носили в дзьобі.

Гніздо здебільшого будують самі. Гніздо пара птахів за сприятливих умов використовує кілька років (п'ять – шість і більше). Нами спостерігалось гніздування малих підорликів в одному гнізді три роки в 1999-2201 р. біля с. Савенки Бородянського району Київської області.

Шлюбні польоти самця спостерігалися також влітку 23.06.2002 р. у Держинському районі Житомирської області. Найбільш активно токував самець, коли підлітала самиця. Токування чергувалось з полюванням, здобутих тварин (дрібних гризунів) орел відносив до гнізда.

У Центральному Поліссі нами знайдено 17 гнізд підорлика малого, які були розташовані на 6 видах дерев (Додаток Б).

Висота розміщення гнізд ($n = 13$) становила від 9,5 до 20 м, в середньому – 13,9 м. Характерно, що дуже близькі до наших даних було отримано В. В. Івановським (Ивановский, 2012) для Білоруського Поозер'я – середня висота розташування гнізд малого підорлика становила 13,8 м. У 8 випадках гнізда були розташовані в нижньому розгалуженні стовбура, в 4 – в центральній частині. За В. М. Зубаровським (1977), гнізда цього виду знаходили на висоті 6 – 20 м, найчастіше 10 – 16. Гнізда підорлики малі будують недалеко від відкритих ділянок, на відстані від 30 до 200 м. До складу лотка гнізда входять маленькі гілочки хвої, листя, в невеликій кількості сухі стебла трави. Для гнізда підорлика малого характерна наявність свіжих зелених гілочок, які є на краях верхньої частини гнізда і добре помітні, про що повідомляв і В. М. Зубаровський (1977). Розміри гнізд підорлика малого: ($n = 4$) діаметр гнізда (максимальний) 70 – 98, в середньому 82,75 см; (мінімальний) 62 – 100, в середньому 78,25 см; ($n = 2$) діаметр лотка (максимальний) 22 – 25, в середньому 23,5 см; (мінімальний) 21 – 24, в середньому 22,5 см; ($n = 2$) глибина лотка 6, в середньому 6 см; ($n = 4$) висота гнізда 22 – 44, в середньому

34,25 см. За В. М. Зубаровським (1977), у Київській області розміри двох гнізд цього виду були такі: загальний діаметр 90 і 95 см, висота 53 і 48, діаметр лотка 24 і 23, глибина лотка 6 і 5 см. 23.05.1998 р. біля с. Мигалки Бородянського району Київської області нами проміряна лише одна кладка, з двох яєць (одне з них виявилось незаплідненим): 64,8 x 52,5; 62,3 x 50,0 мм.

Самиця, насиджуючи кладку, веде себе обережно. Коли людина наближається до гнізда, ще більш щільно сідає на гніздову платформу чи вчасно її залишає. При огляді нами кладки 23.05.1998 р. у заболоченому вільшняку на р. Кодра в околиці с. Мигалки Бородянського району Київської області, самиця, сполохана з гнізда, сиділа на відстані біля 20 м. від спостерігача, який обстежував гніздо. З чотирьох досліджених гнізд, по два яйця в кладці було в трьох гніздах, і в одному – одне яйце; середній розмір кладки – 1,75.

За В. М. Зубаровським (1977), яйця відкладають здебільшого в першу декаду травня з інтервалом дві – три доби. Процес появи пташенят спостерігався нами 05.06.2000 р. в околицях с. Таценки Обухівського району (вік старшого пташеня у гнізді був близько 4 днів) і 11.06.2000 р. в околицях с. Гологурів Бориспільського району. Виходячи із тривалості насиджування кладки у підорлика малого, яка становить 38 – 43 дня, (Никифоров и др., 1989), перше яйце у першому випадку було знесене 20 – 25.04, у другому 2 – 7.05. Не насиджені або слабко насиджені повні кладки в Київській області знайдено: 12.05.1946 р. (два яйця) і 10.05.1949 р. (одне) (Зубаровський, 1977). Друге пташеня, що з'являється на дві – три доби пізніше від першого, відстає у розвитку, часто незабаром гине від голоду або його поїдає старше пташеня. У всіх випадках ($n = 4$), коли ми простежували розвиток пташенят у гнізді, молодше пташеня гинуло. Наявність одного пташеня у виводках підорлика малого фіксували і в інших частинах ареалу виду (Meuburg et al., 2008). Пташеня вигодовують самець і самка, в перші дні після їх появи корм у гніздо приносить переважно самець. У віці 37 днів проміри пташеня були наступні:

висота дзьоба – 14 мм; довжина крила – 27,5 см; хвоста – 12 см; заднього кігтя – 13 мм.

За В. М. Зубаровським (1977), пташенята залишають гніздо у віці 7 тижнів. Виліт з гнізда відбувається в першій декаді серпня. Молоді птахи, які залишили гніздо, перебувають біля нього деякий час, причому на перших порах їх опікують та підгодовують батьки.

На гніздовій ділянці підорлик малий до інших видів хижих птахів ставиться доволі нейтрально. Найближче жите гніздо канюка звичайного було на відстані 250 м від гнізда підорлика. Агресивна поведінка спостерігалась по відношенню до орлана-білохвоста. Обидва птаха з пари намагалися відігнати орлана з гніздової ділянки. Зовсім інша реакція була у підорлика на появу в районі гнізда могильника. Підорлик лише збільшив висоту кружляння, таким чином літав над могильником. На мисливських ділянках підорлики не звертали уваги на всіх видів хижих птахів, котрі одночасно полювали чи пересувалися поруч від нього: осоїд, шуліка чорний, лунь лучний, лунь очеретяний, канюк звичайний, змієїд, підсоколик великий (Домашевский, 2005б).

У живленні підорлика малого відмічені: рептилії – 1 вид; земноводні – 1; ссавці – 4. (Додаток В). Здобич, як правило, підорлики переносять в дзьобі, принаймні, невеликих тварин. На межі Полісся і Лісостепу, у Фастівському районі Київської області біля с. Малополовецьке 15.05.2003 р. у нетрансформованій балці підорлики малі ловили комах у траві, підбираючи їх, пересуваючись по землі. У Житомирській області 03.05.2003 р. ми були свідками, ймовірно, збору комах підорликом малим, на щойно зораній землі. Орел пересувався по оранці і щось збирав.

Могильник є надзвичайно рідкісним гніздовим птахом в Центральному Поліссі, тому інформації щодо його гніздової біології дуже обмаль (Домашевский, 2008г). Нами було описано лише біотоп та місце знаходження гнізда могильника, яке було знайдено в травні 1995 р. в околицях с. Мігалки Бородянського району Київської області (Домашевский, 2002б). Розташоване

воно було на вільсі на висоті 22 м і містило 2 яйця. Гніздовим біотопом були великі площі соснового лісу. В заболоченому вільшняку (дуже старі дерева, які виділялися над навколишніми деревами), біля великої галявини і було розташоване гніздо. Під час обстеження гнізда орли піднялися високо в гору, потім зникли.

В живленні виявлено лише ховраха плямистого.

Орлан-білохвіст. За нашими спостереженнями, у гніздовий період вид завжди пов'язаний із водоймами. Гніздовим біотопом є заплавні або вологі листяні чи хвойні старі ліси, розташовані у долинах рік та поблизу риборозплідних ставків, причому вибирає глухі ділянки лісу. Токувати птахи починають в січні – лютому. Після зимового кочування, яке спостерігалось не кожного року, з'являються біля своїх гніздових територій зазвичай у середині лютого.

Пара птахів іноді має на гніздовій ділянці два гнізда або й більше. В разі постійного турбування чи з інших причин, орлани можуть змінити старе гніздо на нове, яке будують на відстані від 60 м і більше.

Гнізда, оглянуті в Київській області, розміщувалися на 3 породах дерев (Додаток Б), на висоті (n = 20) від 9 до 21 м, в середньому – 15,1 м. Одне гніздо розміщувалося на сосні у «відьминій мітлі».

Лоток зроблений із тонких гілок і містить шматки сухої трави, прілого лугового сіна, грудок землі із травою, гілки з хвоєю або листям, частини стебел очерету, пух та пір'я самого орлана. Гнізда орлани займають декілька років, від чого гніздові платформи від щорічного добудовування мають великі розміри (табл. 4.14).

Таблиця 4.14

Розміри гнізд орлана-білохвоста знайдених в Центральному Поліссі (см)

	n	Lim (min)	Середній (М)	Lim (max)	Середній (М)
Діаметр гнізда	11	110 – 160	124	125 – 200	157
Діаметр лотка	9	24 – 33	34	28 – 40	39
Глибина лотка	9	8 – 13	10	-	-
Висота гнізда	9	40 – 225	85	-	-

За даними В. М. Зубаровського (1977), на півночі України відкладання яйць починається з кінця першої декади березня. Проте протягом періоду наших досліджень початок розмноження все частіше припадає на кінець лютого. Так, раннє гніздування спостерігалось нами біля с. Сухолуччя Вишгородського району Київської області, де 26.03.1994 р. у гнізді було 2 пташенят (віком 1,5 тижнів та 5 – 7 днів), а також незапліднене яйце. Враховуючи вік пташенят і середні строки насиджування, перше яйце було відкладене 6 – 7 лютого (Домашевский, Гера, 2000).

Нами також зафіксовано дуже пізнє насиджування кладки орланом. У Дніпровсько-Тетерівському ЛМГ 11.03.2000 р. ми знайшли гніздо з несформованим лотком, в якому було декілька зелених гілочок сосни та пучок сухої трави. Дорослих птахів біля гнізда не було, але 20 березня самка сиділа на гнізді, можливо, обігрівала кладку. В цьому гнізді нами разом із М. Н. Гаврилюком 7 травня було знайдено 1 яйце. Більш за все, самка насиджувала повторну кладку, відкладену в результаті загибелі першої.

Одне гніздо було знайдено 12.02.1992 р. у заболоченому лісі біля с. Конча-Заспа (зелена зона Києва) на верхівці одиночної сухої вільхи на висоті 10 м. У гнізда тримався дорослий птах.

Гніздо, знайдене 27.06.1993 р. в околицях с. Сухолуччя Вишгородського району Київської області, розміщувалося у «відьминій мітлі» на сосні. 16.05.1994 р. у цієї пари було 2 пташенят віком близько 2 місяців. У 1995 р. птахи переселилися на 300 м у заболочену заплаву р. Жидок, де збудували гніздо на вільсі. В ньому 29 квітня було 3 пташенят (старшому – близько місяця). У цьому ж гнізді 03.05.1999 р. знайдено вже велике пташеня у віці близько 2 місяців. Але у 2000 р. це гніздо птахами не було зайняте. Орлани переселилися далі в заболочену заплаву річки, куди носили їжу для пташенят.

В Дніпровсько-Тетерівському ЛМГ 21.03.1998 р. нами знайдено гніздо, в якому було 3 яйця. Воно було побудовано на сосні на висоті 18 м, але 9 травня в гнізді було лише 1 пташеня. При обстеженні гнізда 7.05.1999 р. виявили, що птахи його не зайняли. Дорослі орлани трималися біля гнізда, під гніздовим

деревом, де птахи відпочивали, було знайдено багато линних пер. При цьому у самки на краю стернових пер були помітні темні плями, хоча в попередні роки обидва партнери були дорослими. Таким чином, в парі змінилася самка. Лоток в гнізді був добре помітний. Ймовірно, кладка в ньому була розорена, чи птахи не приступали до розмноження. 20.03.2000 р. самка щільно сиділа на цьому гнізді. У цей сезон в гнізді було 1 яйце. 12.04.2001 р. у гнізді була кладка з 2 яєць. 6.04.2002 р. у гнізді спостерігали пташеня віком близько 5 днів. Його проміри: довжина дзьоба 14 мм, довжина цівки 28 мм. У 2003 р. біля гнізда проводилась часткова вирубка лісу, що, можливо, сполохало птахів і вони в цей сезон не розмножувалися.

За 6 км на південь від попереднього гнізда, нам було відоме гніздо ще однієї пари орланів, яке була побудоване на сосні на висоті 19 м. Разом із М. Н. Гаврилюком і Г. П. Герою 9.05.1998 р. ми знайшли в цьому гнізді 2 пташенят у віці близько 3 тижнів. 7.05.1999 р. і гнізді було 2 пташенят (старшому – близько 2 тижнів). 11.03.2000 р. і гнізді знайдено 1 яйце і залишки другого. 20 березня самка сиділа на гнізді, але коли ми його оглядали 7 травня, воно було пусте. 12.04.2001 р. і гнізді було 2 яйця. В 2002 р. птахи в ньому не розмножувалися, гніздо не ремонтували, але поблизу було видно сліди їхнього постійного перебування. Така сама ситуація спостерігалася і в 2003 р. Дорослі птахи, яких ми тут спостерігали, ймовірно, збудували нове гніздо, яке нам знайти не вдалося. Моніторинг орлана-білохвоста в Київській області був продовжений в 2001 – 2002 роках (Гаврилюк, Грищенко, Домашевський, 2003).

Кладка орлана-білохвоста нараховує 1–3 яйця (Love, 1983). Вперше для України, в Київській області, нами були знайдені кладки білохвостів, які налічували по 3 яйця, а також виявлені виводки з 3 пташенят (Гаврилюк, Домашевський, Русєв, 1996) (Табл. 4.15). Розміри яєць орлана-білохвоста наведено в табл. 4.16. Незапліднене яйце було виявлене нами один раз. Один раз у гнізді знайдені рештки розбитого яйця. Причини зникнення 5 яєць нам не відомі.

Таблиця 4.15

**Кількість яєць в гніздах орлана-білохвіста, знайдених у
Центральному Поліссі**

Кількість яєць n = 6	Кількість гнізд n = 6
3	3
2	2
1	1
M = 2,3 яєць на гніздо	

Під час огляду гнізд орланів-білохвостів з кладкою чи пташенятами, дорослі птахи проявляли тривогу – ширяли великими кругами, кричали, іноді надовго зникали.

Здобич для самиці чи пташенят самець переносить в лапах. Пташенята перебувають в гнізді близько трьох місяців. Тобто, покидають гнізда з кінця травня до середини липня, переважно в третій декаді червня (Гаврилюк, 2001, 2002). Після вильоту з гнізда пташенята ще довгий час притримуються гніздової ділянки. Молодого птаха спостерігали біля гнізда у лютому, коли самка вже обігрівала лоток, а, можливо, й кладку. Літню концентрацію молодих птахів (7 особин) спостерігали 1.06.2003 р. у Дніпровсько-Тетерівському ЛМГ.

Таблиця 4.16

**Розміри яєць орлана-білохвоста, знайдених у Центральному
Поліссі (мм)**

Параметри	n	Lim	Середні розміри
Довжина яєць	10	70,5 – 79,3	75,4
Діаметр яєць	10	52,8 – 58,0	56,2

У живленні орлана-білохвоста на Середньому Дніпрі, куди входить Київська область, виявлено 11 видів риби, 8 видів птахів і 8 видів ссавців (Додаток В). Основу його раціону на Середньому Дніпрі складає риба – близько 80 % всіх об'єктів живлення, птахи – близько 15 % і ссавці – близько 5 % (Гаврилюк и др., 2001). Під час вигодовування пташенят у гнізді орланів

у Дніпровсько-Тетерівському ЛМГ 7.09.1999 р. нами було одночасно виявлено 26 екземплярів риб, які були складені на краю гнізда. У зимовий час основу живлення складають падло і знесилені водоплавні птахи. За особистим повідомленням єгеря Жукинського мисливського господарства А. В. Сагайдака, орлани спостерігалися ним на загиблій козулі, яка потрапила у браконьєрську петлю. У Лівобережному Поліссі, на трупах бродячих собак, відстріляних на території Ржищевського мисливського господарства, орланів спостерігав єгер В. С. Давиденко (особ. повід.). Обидва єгери зустрічали орланів на падлі в гущавині лісу. На свіжому трупі яструба великого, загиблого від електричного струму на опорі ЛЕП, орлана спостерігали 10.09.1993 р. біля с. Лебедівка Вишгородського району. У Чорнобильській зоні відчуження в зимовий період ми неодноразово зустрічали групи орланів, які годувались на трупах оленів або лосів. Найчастіше ці тварини були вбиті вовками. Полювання молодого орлана, який спеціалізувався на здобичі доволі дорослих пташенят в колонії чаплі сірої (*Ardea cinerea*), спостерігали 12.06.2003 р. біля с. Кулаженці Броварського району.

Балабан. На території Центрального Полісся вид є рідкісним, тому інформація з гніздової біології цього виду дуже обмежена. За результатами досліджень, в яких приймав участь автор, було встановлено існування двох груп популяцій балабана *Falco cherrug* в Центральній Європі та Центральному Китаї. Встановлено, що центрально-євразійські популяції, до яких належать балабани з України, сформувались як проміжна ланка між двома основними географічними групами і визначені, як канали генетичного обміну між східними і західними популяціями балабана (Zhanetal, 2015).

За В. М. Зубаровським (1977), балабан власні гнізда будує надзвичайно рідко, звичайно користується старими гніздами різних хижих птахів та воронових. Нам відомий випадок гніздування балабана в гнізді крука, яке було розташоване на опорі ЛЕП (Домашевский, 2003), а також в гнізді яструба великого (особ. повід. О. С. Легкобита). в 1990 р. біля с. Щербаківка

Обухівського району Київської області. Крім того, В. М. Зубаровський (1977) пише, що в Київській області гнізда балабана знаходили в колоніях сірої чаплі.

За даними цього автора, балабан займає переважно гнізда, розташовані на малодоступних деревах, зазвичай не нижче 12–15 м., переважно на висоті 20–25 м., у передвершинному розгалуженні стовбура.

Л. О. Портенко (1928) вказував, що частина молодих птахів починає розмножуватися вже наприкінці першого року життя, в першому річному вбрані. В підтвердження цього, в Київській області 21.05.1957 р. біля гнізда була здобута самка в першому річному вбрані з блакитнувато-сірими ногами (Зубаровський, 1977).

Відносно початку насиджування кладки, даних дуже обмаль. В. М. Зубаровський (1977) 19.04.1955 р. у Київській області дослідив кладку з чотирьох слабо насиджених яєць. З 25 кладок, які оглянув цей автор у 1934–1956 рр. у чотирьох областях, до складу яких входила і Київська область, 18 (72 %) мали чотири яйця, 5 (20 %) – п'ять, 2 (8 %) – три. У літературі зазначається тривалість насиджування 28 – 30 діб (Штегман, 1937; Дементьев, 1951; Зубаровський, 1977).

Пухових пташенят знаходять у гніздах із перших чисел травня. В Київській області 14.05.1950 р. В. М. Зубаровський (1977) знайшов у гнізді п'ять пташенят, які нещодавно вилупилися. Пташенята лишаються в гнізді приблизно півтора місяця. Коли старші починають літати, молодші тільки вибираються з гнізда на сусідні гілки. Молоді вилітають із гнізд у другій половині червня, іноді в першій половині липня. Здобувати корм починають не раніше як через два тижні після залишення гнізда. В околицях Києва був здобутий молодий птах, який самостійно літав у віці 50–53 діб (Зубаровський, 1977). У Житомирській області 14.06.1994 р. великі пташенята були знайдені в гнізді (Домашевский, 2003).

У відомих нам виводках балабана ($n = 5$) (два з яких спостерігалися на межі Полісся і Лісостепу), було 14 пташенят (3, 3, 3, 3 і 2 молодих), що в середньому складає 2,8 пташенят на гніздо (табл. 4.17).

Таблиця 4.17

Кількість пташенят балабана в гніздах у Центральному Поліссі

Кількість пташенят n = 14	Кількість гнізд n = 5
3	4
2	1

Відомості по живленню цього сокола дуже обмежені. Нами в трофічних зв'язках балабана у Центральному Поліссі відмічені: голуб сизий – 1 особина та ховрах плямистий – 7. В. М. Зубаровський (1977), оглянувши 10 шлунків балабанів, здобутих у трьох областях України, включаючи Київську, виявив 3 види ссавців і 4 види птахів.

Сапсан. Дуже рідкісний гніздовий вид, тому даних по екології в Центральному Поліссі обмаль. Відомо лише 2 випадки його гніздування в Києві. У першому випадку С. П. Прокопенко у 1986 р. спостерігав гніздування на трубі ТЕЦ, де птахи гніздилися в гніздовій платформі крука (Домашевский, 2002а). В іншому випадку, влітку 2001 р., на трубі фарфорового заводу смт Вишневе (околиці Києва) В. А. Боярський спостерігав дорослих та молодих птахів, які грали в повітрі та перекрикувалися між собою (Домашевский, 2004д; 2008а). Молодий самець, що відпочивав на опорі ЛЕП та кричав, спостерігався 17.07.2000 р. біля с. Гореничі Києво-Святошинського району Київської області.

Даних по живленню сапсана небагато: із птахів відмічений голуб сизий – 4 особини та шпак звичайний – 1 особина.

Підсоколик великий. Звичайний гніздовий вид усього регіону. Навесні появу перших птахів у Центральному Поліссі реєстрували: 16.04.1994 р., 26.04.1997 р., 6.04.1998 р., 17.04.1999 р., 19.04.2000 р., 11.04.2003 р., 24.03.2004 р. та 18.04.2005 р. (Домашевский, 2008д). У Житомирській області перших птахів реєстрували: 26.04.1995 р., 12.04.1996 р., 2.05.1997 р. та 27.04.1998 р. (Полюшкевич, 1998). М. В. Шарлемань (1915, 1930) для Київської області

наводить такі дати: 14.04.1915 р. і 2.04.1928 р. О. Б. Кістяківський (1927) приліт на Київщині спостерігав: 24.04.1921 р., 16.04.1922 р. і 2.04.1922 р.

Появу перших територіальних птахів ми спостерігали: 21.04.1987 р., 29.04.1988 р., 23.04.1989 р., 26.04.1998 р, 26.04.2005 р. та 29.04.2005 р.

Шлюбні ігри спостерігаються у травні – пара птахів літає над гніздовою територією, часом на великій висоті. Птахи часто кричать у повітрі чи сидячи на присаді. Токування птахів спостерігали 4.05.1994 р. та 9.05.1998 р.

Птахи вибирають для гніздування світлі бори та інші ділянки старого лісу, біля яких знаходяться відкриті біотопи, де полює цей сокіл. Також підсоколик великий гніздиться на деревах, які поодинокі стоять серед відкритої місцевості. Інколи гніздиться і на опорах ЛЕП (9 випадків).

Гніздових колоній не влаштовує. Але у оптимальних біотопах зустрічається кілька зайнятих гнізд на відносно невеликій відстані одне від одного. Таку підвищену щільність гніздування спостерігали біля Києва (Шарлемань, 1915). Подібне відмічав також В. М. Зубаровський (1977), коли в сосновому бору на площі 15 км² гніздилося тривалий час (1955–1972 рр.) до 10 пар підсоколика великого. Відомі випадки гніздування підсоколика великого в містах, в тому числі в Києві. Як правило, він гніздиться в парках міста.

Загалом під час наших досліджень в Центральному Поліссі, було виявлено 53 пари цього сокола.

Підсоколик великий власні гнізда не будує, а займає старі гнізда крука, сірої ворони, грака чи сороки (Зубаровський, 1977). Якщо гніздо ще зайнято хазяїнами, сокіл очікує, коли його залишать пташенята. Тому строки гніздування іноді залежать від часу, коли гніздо буде залишено птахами-господарями.

Серед знайдених нами гнізд підсоколика великого, 9 раніше належали вороні сірій, 5 круку і 3 граку. Розміри гнізда підсоколика великого, яке раніше належало вороні сірій (см): діаметр гнізда – 36; діаметр лотка – 17; глибина лотка – 6; висота гнізда – 18 см. Лоток складається з матеріалу, зібраного

старим власником гнізда – з дрібних гілок, лика, тваринної шерсті, рослинних решток. Знайдено 8 гнізд підсоколика великого, які були розташовані на 3 породах дерев (Додаток Б). Вони були розташовані на висоті від 8 до 18 м, в середньому ($n = 8$) 11,7 м.

За В. М. Зубаровським (1977), перші яйця відкладають досить пізно – з кінця травня. У повній кладці буває 2 – 4 яйця, переважно 3. Насиджену кладку ми оглянули 17.06.1993 р., вона налічувала 4 яйця. Яйця мали такі розміри (мм): 44,5 x 32,9; 42,5 x 33,6; 43,2 x 33,9; 42,2 x 32,8; у середньому 43,1 x 33,3. Насиджування триває 28 діб (Дементьев, 1951). Насиджує переважно самка, самець змінює її щоденно, але на короткий час. Пташенят у гнізді 2 – 3 (табл. 4.18).

Старі птахи надзвичайно пильно стережуть гніздо з кладкою або пташенятами. У цей час батьки нападають біля гнізда на великих, у тому числі хижих птахів. Людину, що оглядає гніздо, птахи активно атакують, галасливо пролітаючи біля спостерігача на великій швидкості. Відомий випадок, коли самка вдарила в потилицю людину, яка оглядала гніздо з великими пташенятами (особ. повід. В. А. Боярського).

Таблиця 4.18

Кількість пташенят у гніздах підсоколика великого

Кількість пташенят $n = 25$	Кількість гнізд $n = 9$
4	1
3	5
2	3
M = 2,7 пташенят на гніздо	

Приблизно двотижневого віку пташенята спостерігалися нами в двох гніздах 11.07.1997 р. і 14.07.1997 р. Пташенят, що вийшли з гнізда і сиділи на опорі ЛЕП, але ще не літали, спостерігали 27.07.2003 р. В іншому гнізді на ЛЕП, оглянутому нами 15.08.2004 р., найстарше пташеня вже перелетіло на сусідню опору. Пташенята, які залишали гніздо у першій декаді серпня, наприкінці цього місяця вже добре літали і самостійно або частково

самостійно здобувають їжу, проте тримаються батьків, які продовжують їх інколи годувати. У Київській області, ще не здатних до польоту пташенят у гнізді 7.08.1928 р. спостерігав М. В. Шарлемань (1930). В. М. Зубаровський (1977) у Київській області 23.08.1953 р. спостерігав виводок із трьох молодих, добре літаючих, про яких піклувалася самка.

Підсоколик великий, як правило, живиться переважно птахами, меншою мірою комахами. Здобич ловить в повітрі на льоту, хапаючи лапами. Декілька разів спостерігали полювання цього сокола на хрущів в сутінках. Полювання в сутінках спостерігав також В. М. Зубаровський (1977). На колоніях ластівок берегових чи міських, або під час міграцій, спостерігали полювання соколів парюю. У живленні підсоколика великого відмічені: комахи 3 види; птахи 14 видів; ссавці – 1. (Додаток В).

Кібчик. За останні десятиріччя чисельність гніздової популяції кібчика, що мешкає на півдні Українського Полісся, куди входить і досліджувана нами територія, дуже скоротилася і нині на гніздуванні він не зустрічається. Окремі данні щодо гніздової екології виду було зібрано лише у другій половині ХХ ст.

За В. М. Зубаровським (1977), шлюбні ігри починаються з кінця першої декади травня. Самець із криком ганяється за самкою, робить поодинокі, глибокі помаху крилами, так що його політ стає схожим на політ крячка річкового, що швидко летить.

Гніздовим біотопом кібчика є різні угруповання деревної рослинності у відкритому, переважно культурному ландшафті – невеликі окремі групи дерев, узлісся природних лісів та штучних лісових насаджень, лісосмуги, посадки вздовж залізничних колій, сади й парки; гніздиться кібчик і поблизу води в долинах річок – у гаях і заплавах лісах. Створює гніздові колонії, також може гніздитися окремими парами. Нами поодинокі пари птахів на межі регіону досліджень були виявлені поблизу Києва в долині р. Десна (Домашевский, Костюшин, 2008).

Перші яйця самка відкладає з другої декади травня, переважно в третій декаді й пізніше. Повні ненасиджені кладки знаходили, як правило, наприкінці

травня – у першій декаді червня. Період відкладання яєць розтягнутий, оскільки кібчик часто використовує гнізда воронових тільки після вильоту з них пташенят. Так, у Київській області 10.05.1939 р. у гнізді було знайдено одне не насиджене, а 27.05.1944 р. – чотири насиджені яйця (Данилович, 1950).

Якщо на початку гніздування кладка гине, самка відкладає повторну. У повних кладках переважно 4 – 5 яєць, зрідка 3 і зовсім рідко – 6 яєць. Термін насиджування становить 22–23 діб (Cramp, Simmons, 1994). Насиджує самка, самець часом змінює її, але ненадовго.

У виводках зазвичай буває три, зрідка чотири пташеняти. Вони перебувають у гнізді близько місяця; після вильоту тримаються біля гнізда або поблизу від нього до двох тижнів. Дорослі продовжують годувати молодих і тоді, коли ті вже добре літають. Виліт молодих із гнізд відбувається протягом липня.

Кібчик є переважно ентомофагом, другорядне значення мають дрібні гризуни, а також плазуни і земноводні. В. М. Зубаровський (1977) відмічав у живленні ящірок та дрібних мишоподібних гризунів, а дрібні птахи в їжі кібчика – явище випадкове. Ми спостерігали, як кібчики під час оранки летіли за трактором із плугом, сідали на ріллю, збираючи з борозни личинок та дорослих жуків. У живленні кібчика в Центральному Поліссі нами були виявлені: хрущ – 5 (*Melolontha melolontha*); бабки (Odonata) – 8; цвіркун польовий (*Gryllus campestris*) – 14.

Боривітер звичайний. Гніздові біотопи боривітра звичайного досить різні, але спільними є наявність поблизу значних відкритих просторів, де він добуває корм. Живиться боривітер на узліссях, в галявинах, парках, садках, полезахисних лісонасадженнях, посадках вздовж залізничних колій, заплавлених лісах, в ярах, на річкових обривистих берегах, у поодиноких будівлях і в населених пунктах, навіть у центрі великих міст. У м. Києві існує гніздова популяція, яка у 2002 р. налічувала 27 – 30 пар (Домашевский, 2002а). Птахи цієї популяції гніздяться лише під дахами високих будинків. Про гніздування кількох пар боривітра звичайного в порожнинах високих будинків

в Києві, писав В. М. Зубаровський (1977). Іноді боривітер звичайний утворює невеликі колонії, але за чисельністю вони менші, ніж у кібчика. Нині тільки в Києві гніздиться біля 60-65 пар (Домашевский, 2012б).

Появу перших птахів у Київській області ми спостерігали: 26.02.1989 р., 28.03. – пара трималася біля старого гнізда крука, 12.02.1995 р., 12.02.1997 р., 10.03.2000 р., 7.03.2001 р., 26.02.2002 р., 6.03.2003 р., 4.03.2004 р. На Житомирщині перших птахів відмічали: 19.04.1994 р., 12.04.1996 р. та 11.04.1998 р. (Хлебешко, Цицюра, 1998). За В. М. Зубаровським (1977), в Київській області, в заповіднику Конча-Заспа, прилітав між 11.03 і 21.04, найпізніше відмічений у холодну весну 1929 р. Біля Києва появу перших особин, за спостереженнями протягом 22 років, відмічали між 21.03 і 15.04 (Кесслер, 1851; Шарлеман, 1915; Кістяківський, 1927; Данилович, 1949). Добре помітно по Київщині, що дати появи навесні цього сокола значно змістилися на більш ранні. Протягом останнього десятиліття частина київської популяції звичайного боривітра стала осілою.

Гнізда будують двох типів: відкрито розташовані на деревах, а також у різноманітних укриттях – у норах урвищ, у дуплах дерев, у порожнинах стін, під дахами будівель. Відкритих гнізд на деревах звичайно боривітер сам не будує, а займає збудовані вороновими птахами.

Знайдені гнізда, в яких оселилися боривітри звичайні, раніше належали: вороні сірій – 10 гнізд, круку – 4, граку – 1. У правобережному Поліссі знайдено 11 гнізд боривітра звичайного, які були розташовані на чотирьох породах дерев та в інших місцях (Додаток Б).

Після появи на гніздовій ділянці, пари починають токувати, з криком літають один за одним, грають в повітрі. Іноді на гніздовій ділянці з галасом літає до чотирьох птахів. Вже сформовані пари в Київській області ми спостерігали: 28.03.1989 р., 12.02.1995 р., 11.02.1998 р.

Неповні кладки біля Києва ми знаходили 10.05.1987 р. (3 яйця), 7.05.1988 р. (1 яйце). За нашими спостереженнями, неповну кладку (до трьох яєць), самка не обігріває.

Даних, щодо появи пташенят у гніздах на території наших досліджень, немає. Біля Києва трьох – чотирьохденних пташенят і одне прокльонуте яйце знаходили 24.05.1989 р. Досить великих пташенят у гнізді спостерігали біля м. Вишгород Київської області 27.06.2004 р.

За В. М. Зубаровським (1977), молодь перебуває в гнізді 30 – 35 діб. Молодих птахів, які нещодавно залишили гніздо в Київській області він спостерігав 5.07. Після залишення гнізда, вони тримаються неподалік, вночі повертаються в гніздо. Пташенят, які щойно залишили гніздо біля Києва, ми спостерігали 26.06.1989 р. У цей час молоді птахи постійно кричать, випрошуючи у батьків їжу. Приблизно через два тижні пташенята з батьками залишають гніздову територію і переселяються до кормових територій. Залишають вони гнізда наприкінці червня – початку липня.

У місцях, де багато поживи, іноді збирається до десяти птахів. Подібне спостерігали біля Києва на осінніх міграціях.

Здобич переважно ловить на землі, великих комах також у повітрі. Спектр живлення дуже широкий, але основу його складають дрібні гризуни, ящірки, комахи й дрібні птахи. У трофічних зв'язках боривітра звичайного у Центральному Поліссі зареєстровано 5 видів комах, 1 рептилій, 7 птахів і 2 ссавців (Додаток В.11).

Висновок до підрозділу 4.3

Серед видів, які гніздяться на території Центрального Полісся, домінують дендрофіли (13 видів, 68 %). Представники інших груп мають значно меншу чисельність і представлені кампофілами (3 види, 16 %), склерофілами (2 види), і лише 1 вид є представником групи лімнофілів (5 %).

Представники дендрофільної групи в умовах Центрального Полісся для влаштування гнізд найчастіше використовували сосну звичайну – у 58 %. Важливе значення для влаштування гнізд більшості видів має також береза повисла, дуб звичайний та вільха чорна (Додаток Г).

Найбільш консервативну поведінку у виборі місця для облаштування гнізда демонструє зміїд, гніздування якого зафіксовано виключно на соснах.

Найпластичнішими видами щодо вибору видів дерев для гніздування є канюк звичайний та яструб великий.

Останніми роками склалася тенденція зміни гніздобудівної поведінки у типово дендрофільних видів – боривітра звичайного і сапсана, гнізда яких ще у 1970–1990-х роках були розміщені виключно на деревах. Нами не було знайдено жодного гнізда цих птахів на деревах. Усі гнізда боривітра звичайного виявлено в містах у вентиляційних вікнах горищних поверхів багатоповерхівок. У відкритих біотопах для виведення пташенят ці птахи обирали гнізда крука та ворони сірої на траверсах опор ліній електромереж. Сапсани для гніздування обирали також висотні будинки.

Серед видів-дендрофілів яструб малий розміщував гнізда найнижче від 4,5 до 10 метрів (CV-28,4; SE-1,62), на найвищу висоту розташування гнізда було зафіксовано для яструба великого.

Звертає увагу особливість гніздування боривітра звичайного при переході гніздування від дерев до конструкцій антропогенного походження. При цьому коефіцієнт варіації (CV) знижувався від 28,4 до 0. При гніздуванні на деревах середня висота розміщення гнізд становить 7,2 м. (CV-28,4) при розміщенні гнізд на ЛЕМ середня висота – 12 (CV=0), на будинках середня висота 42 м (CV=3) (Додаток Г).

У хижих птахів виявлено тенденцію певної вибірковості стосовно висоти розміщення гнізд. Встановлено існування прямої залежності між розмірами (масою) птаха та висотою розташування гнізда – коефіцієнт кореляції Спірмена становив $R = 0,64$ (Додаток Г).

Більшість рідкісних видів (зміїд, шуліка чорний, орлан-білохвіст, підорлик малий) найчастіше влаштовують гнізда на достатньо великій висоті (15–18 м), що вимагає збереження таких деревостанів для охорони цих видів.

Проведений дисперсійний аналіз також показав існування видової вибірковості в розташуванні гнізд, значення $P < 0,001$.

Також підводячи підсумки вищесказаного на основі аналізу характеру трофічних зв'язків у денних хижих птахів можна поділити дві групи:

Перша – стенофаги, до яких належать орнітофаги великий та малий яструб, а також герпетофаг зміїд.

Птахи складають основу спектру живлення яструба малого – 100% та яструба великого – 93%.

Друга група видів – еврифаги, в живленні яких виявлено представників 3-6 класів тварин. В спектрі живлення канюка також домінують птахи частка яких в раціоні становить 47%, дрібні ссавці — 38 %, більша частина яких це мишовидні гризуни.

Живлення великого підорлика виявилось найбільш різноманітним. Основу раціону становили птахи - 44% та ссавці – 32%. До раціону підорлика входили також комахи, риба, земноводні та рептилії загалом 24%. У орлана-білохвоста основу спектру живлення становили кісткові риби – 62%.

Різні види денних хижих птахів демонструють різні стратегії розмноження. Нами встановлено, що зміїд, малий та великий підорлики мають у виводку практично завжди по 1 пташеняті. Інші види характеризуються більшою плодючістю – мають близько 2 пташенят у виводку. Найбільший розмір виводку характерний для яструба малого (Додаток Д).

4.4. Характер сезонних переміщень соколоподібних на території Центрального Полісся України.

Сезонні переміщення є одним з важливих етапів річного циклу птахів. Для хижих птахів вони не будуть виключенням. На сучасному етапі міграційні шляхи та місця скупчень для більшості хижих птахів залишаються недостатньо вивченими. Наші дослідження характеру міграцій хижих птахів охоплюють тривалий період, що дало можливість встановити терміни та характер їх змін у окремих видів хижих птахів.

Скопа. За нашими спостереженнями, на весняній міграції в Київській області перші птахи з'являються наприкінці першої декади квітня, найчастіше – в другій декаді. Мігрують птахи поодиночі. Найбільш рання реєстрація двох

птахів відбулася 29.03.2000 р. і 27.03.2011 р. в Київській області і 28.03.2010 р. в Житомирській області. Строки появи перших птахів в Київській області наступні: (n=15) 16.04.1994 р., 15.04.1998 р., 07.04.1999 р., 29.03.2000 р., 12.04.2000 р., 12.04.2001 р., 15.04.2003 р., 17.04.2003 р., 6.04.2004 р., 9.04.2006 р., 9.04.2006 р. (Домашевский, 2008д). Всього на весняному прольоті було зафіксовано 32 птахи. Впродовж останніх 20 років нами зафіксовані зміни в термінах міграції скопи. В. М. Зубаровський (1977) зазначав, що в Київській області проходила в квітні проте пік міграції припадає на другу декаду квітня. За нашими спостереженнями приліт птахів став спостерігатися раніше – в першій і другій декадах квітня. (Рис. Ж-1)

В період осінніх міграцій скопа траплялася частіше, ніж навесні. Перші птахи спостерігались у третій декаді серпня. Найбільш вираженою міграція була на Дніпрі (21 з 26 зареєстрованих птахів). Найбільше впродовж дня спостерігали 4 особини (36.09.2001 р.), 5 особин (8.09.2008 р.) і 3 особини 28.09.2015 р. (Домашевский, Демиденко, 2009; Домашевский и др., 2015). Останніх птахів на прольоті фіксували: 1.10.1994 р. та 1.10.1999 р. І. М. Полношкевич (1998) зазначав, що в Коростишевському районі Житомирської області останні птахи спостерігалися: 21.09.1996 р., 20.09.1997 р. та 1.09.1998 р. Всього на осінньому прольоті було зафіксовано 53 птахів (Рис. Ж-2.). Пік міграції припадає на другу – третю декади вересня (Домашевский, 1996, 2001б, 2012а).

Осоїд. На весняній міграції перші птахи в нами спостерігалися 7.05.1989 р. – 2 особини; 3.05.1998 р. – 1; 8.05.1999 р. – 5; 29.04.2006 р. – 1; 4.05.2011 р. – 1. Також мігруючих птахів в Київській області спостерігали 15.05.2006 р. – 13 особин; 16.05. – 3; 19.05. – 2; 20.05. – 10. В Житомирській області в Романівському районі першого птаха спостерігали 3.05.2003 р. Найбільше мігруючих осоїдів впродовж дня в Київській області було зареєстровано 15.05.2006 р. – 13 особин, на півночі Рівненської області 17-18.05.2012 р. – 96 птахів. Птахи летять поодиноці або парами, рідко невеличкою групою, але сам проліт не дуже виразний (Полуда, Домашевський, 2018). В. М. Зубаровський

(1977) приліт перших птахів в Київській області спостерігав 16.04.1949 р., 3.04.1950 р. та 13.04.1958 р. На відміну від цього автора, ми ніколи не спостерігали дати такої ранньої появи птахів. Ймовірно, автор помилявся у визначенні птахів, через подібність осоїда з канюком звичайним.

Простежуючи осінню міграцію осоїда в Центральному Поліссі на стаціонарах та в інших місцях, ми виявили, що поодинокі рідкісні птахи починають відлітати вже на початку другої декади серпня (10.08.1998 р. – 2 особини, 11.08. – 1, 12.08.2000 р. – 1, 17.08.2005 р. – 2, 19.08.2005 р. – 5, 13.08.2014 р. – 3 особини). Найбільша кількість птахів фіксувалася в другій декаді вересня. Під час піку прольоту осоїди мігрують зграями до 30 особин, найчастіше від 4 до 8 птахів. Тривале похолодання впливає на інтенсивність проходження міграції. В такі періоди ми нараховували до 180 птахів впродовж дня. Притримуються висоти від 50 до 300 м. Напрямок міграції – південь та південний захід. Всього на осінній міграції впродовж 1992–2002 рр. нами було нараховано 990 осоїдів (Рис. Ж-3). Дні з інтенсивною міграцією: 24.08.1993 р. – 48 птахів; 5.09 – 32; 10.09 – 27; 28.08.1994 р. – 26; 20.09 – 58; 2.09.1995 р. – 42; 1.09.1998 р. – 43; 17.09 – 180; 13.09.2002 р. – 172; 2.09.2006 р. – 34. Останні птахи в Київській області спостерігались 1.10.1994 р. – 1 особина та 1.10.1999 р. – 3 (Домашевский, 1996, 2001б, 2004д).

Шуліка чорний. За період досліджень нами не зафіксовано суттєвих змін у строках міграції чорного шуліки. Пікова фаза весняної міграції пропадає на першу – другу декаду квітня. Найбільша кількість пролітних птахів нами спостерігалася з середини до кінця першої декади квітня – 8 птахів. Проте перші мігранти реєструвалися ще на початку березня (Головушкін, 1992). Останні птахи спостерігались з кінця другої до середини третьої декади квітня – 5 птахів. Мігрують птахи поодинокі на висоті від 30 до 200 м. Напрямок міграції – північ та північний схід. Найбільше птахів пролетіло впродовж 6.04.2004 р. – 4 особини. Протягом наших весняних спостережень за міграцією хижих птахів спостерігалася 20 птахів (Рис. Ж-4). Впродовж 1920 – 1970 рр. у Київській області ряд авторів появу перших птахів відмічали в період 15.03.

– 15.04. (у середньому за 32 роки – 31.03.) (Кістяківський, 1927; Шарлемань, 1930; Данилович, 1949; Зубаровський, 1977).

Осінній відліт починається досить рано – на початку першої декади серпня (12 і 13.08.2000) – 6 особин. Пік міграції не виражений. Птахи були відмічені: 11.09.1992 р. – 2 особини; 16.09.1993 р. – 1; 3.09.1995 р. – 2; 28.08.1998 р. – 1; 19.08.2005 р. – 1. Всього за період 1992–2004 рр. було відмічено 13 птахів (Рис. Ж-5). Міграція проходить досить непомітно, летять птахи поодинці, лише дві зустрічі птахів, що мігрували в парі. Мігрують на висоті до 250 м в південному та південно-західному напрямках (Домашевский, 1996, 2001б). Дуже пізня зустріч чорного шуліки відмічена 8.11.2008 р. в Фастівському районі Київської області.

Лунь польовий. Початок міграції лунів польових, яку можна було розцінювати як кочові переміщення нами фіксувалися в середині лютого (13.02.1998 р.), що значно раніше за строки на які вказує Шарлемань М.В. (Шарлемань, 1915) з середини березня до першої декади квітня. Пік міграції припадає на III декаду березня. Найбільш інтенсивна міграція в Київській області фіксувалася 26.02.1995 – 7 птахів, 9.03.2001 р. – 4, 26.03.2003 р. – 4, 29.03.2003 р. – 4, 31.03.2003 р. – 9, 10.04.2003 р. – 4 особин (Домашевский, 1996, 2001б, 2004д).

Мігрують птахи звичайно поодинці, рідше – парами. Як вказував В. М. Зубаровський (1977), першими зазвичай мігрують самці. Під час весняного прольоту в 2003 р. ми також спостерігали, що на міграції домінують дорослі самці. В окремі дні реєструвалися лише самці: 6.03 – 1; 13.03 – 2; 26.03 – 4; 14.04 – 1; 15.04 – 1 самець. (Рис. Ж-6).

На осінній міграції луць польовий більш багаточисельний, ніж навесні. Проліт зазвичай розтягнутий з середини вересня до середини жовтня (Домашевский, 1996). Першого прольотного польового луня ми спостерігали 7.09.1998 р. Проте В. М. Зубаровський (1977), зазначав, що перші птахи спостерігаються вже наприкінці серпня, що на наш погляд вказує на зміщення початку строків осінньої міграції на більш пізній період.

Мігрують луні найчастіше поодинці, іноді групами до 3 особин (в дні інтенсивної міграції). Мігрують низько над землею (відкрита місцевість) чи на висоті до 300 м. Дні масового прольоту: 1.10.1994 р. – 6 птахів; 20.10.1994 р. – 30; 04.10.1998 р. – 8; 09.10.1998 р. – 9; 17.10.1998 р. – 7; 09.11.1998 р. – 10; 01.10.1999 р. – 6; 23.09.2000 р. – 6; 24.09.2000 р. – 7; 26.09.2001 р. – 15; 25.09.2008 р. – 34; 26.09.2008 р. – 17; 12.10.2008 р. – 12, 13.10.2008 р. – 10; 6.11.2008 р. – 10; 9.11.2008 р. – 9; 15.10.2011 р. – 24 і 22.10.2011 р. – 17; 22.10.2015 р. – 17; 25.10.2015 р. – 14 особини. (Рис. Ж-7.).

Пік міграції припадає на першу та другу декади жовтня, але проліт може розтягуватися до кінця другої декади листопада (Домашевский, 1996, 2001б, 2004д; Домашевський, Полуда, 2018). Останні птахи в Житомирській області в Коростишевському районі на прольоті спостерігалися 11.11.1989 р.; 7.12.1997 р. та 25.10.1998 р. (Полюшкевич, 1998).

Луць степовий. Про весняні реєстрації степового луця писав В. М. Зубаровський (1977), який спостерігав інтенсивний проліт цього виду 23.04.1954 та 15.04.1956 рр. в заплавах Дніпра та Десни біля Києва.

Проте вже ХХ на початку ХХІ ст. під час міграцій луць степовий став дуже рідкісним птахом в Центральному Поліссі. Ми спостерігали дорослих самців в Київській області 07.04.2004; 10.04.2010; 02.05.2005; 05.04.2010; 12.04.2014; 25.03.2015 и 13.04.2015, середня дата – 11.04. (Домашевский, 2004, 2005, 2016). В Рівненській області біля м. Сарни самець степового луця спостерігався 25.04.2009 р. (Домашевский, 2016).

Під час осіннього прольоту дорослі самці спостерігалися на стаціонарах біля с. Погреби та Лебедівка 10.09.2006; 18.08.2007; 10.09.2010; 18.09.2010; 25.09.2010; 15.10.2011; 11.09.2013; середня дата - 15.09. (Домашевский, 2016). Також в Рівненській області два дорослих самця відмічені в околицях м. Сарни 31.08.2013 і 20.09.2015 рр. (Домашевский, 2016).

Луць лучний. Навесні появу першого луця лучного ми спостерігали на Деснянському стаціонарі 10.04.2004 р. і 12.04.2008 р. Пік міграції припадає з середини другої до середини третьої декад квітня - 16.04.2004 р. зафіксовано

3 особини. Мігрують поодинці, притримуючись висоти від 1 до 30 м. Першими мігрують самці, їх частка становить до 70 %. Останній мігруючий птах спостерігався 10.05.2001 р. і 29.04.2006 р. Всього за період 1994–2004 рр. було зафіксовано 14 птахів (Рис. Ж-8.).

За даними М. І. Головушкіна (1992) строки появи лучного луня в області були наступними: 6.04.1969 р., 29.03.1970 р., 2.04.1971 р., 19.03.1974 р., середня дата – 30.03. М. В. Шарлемань (1930) в Київській області спостерігав на прольоті цього луня 31.03.1929 р. В Житомирській області в Овруцькому районі появу перших птахів реєстрували: 30.04.1979 р., 19.04.1982 р. та 30.04.1987 р. (Хлебешко, Цицюра, 1998). В Коростишівському районі появу птахів відмічали: 2.04.1995 р. та 13.04.1997 р. (Полюшкевич, 1998).

Відлітати починає досить рано. Першого мігруючого птаха ми спостерігали на Деснянському стаціонарі 12.08.2000 р. В серпні зустрічаються рідко, це поодинокі птахи, які мігрують або повільно відкочовують. Більшість птахів реєстрували в першій та на початку другої декади вересня. Останній птах спостерігався 26.09.2001 р. Найбільше впродовж дня реєстрували 4 і 5 птахів – 1.09.1998 р. та 13.09.2002 р. відповідно. Мігрують поодинці або парюю. Висота міграції від 1 до 100 м. Напрямок міграції – південь та південний захід. Під час осінньої міграції за 1992–2002 рр. було зареєстровано 74 особини (Рис. Ж-9). Останні птахи в Коростишівському районі Житомирської області спостерігалися: 6.09.1995 р.; 15.09.1997 р. та 22.09.1998 р. (Полюшкевич, 1998). Але М. В. Шарлемань (1930) відмічав перелітних птахів у Київській області ще й у листопаді (24–25.11.1928 р.).

Лунь очеретяний. На весняній міграції появу перших лунів на стаціонарах ми реєстрували найчастіше в другій декаді березня (14.03.1997 р., 19.03.2002, 30.03.2003, 21.03.2004, 25.03.2006, 27.03.2008 р., 20.03.2010 р. та 11.03.2014 р.). На весняному прольоті лунь очеретяний не багаточисельний. Найбільше птахів реєстрували в другій декаді квітня. Першими зазвичай зустрічаються самці, що спостерігав і В. М. Зубаровський (1977). Найбільше птахів реєстрували впродовж дня 11.04.2002 р. – 7 особин, 5.04.2003 р. – 4,

14.04 – 7, 15.04 – 8, 19.04 – 6 і 27.03.2008 р. – 11. Останній птах на прольоті спостерігався 26.04.2003 р. Всього за період 1994–2004 рр. була зафіксована 71 особина (Рис. Ж-10.). Мігрують поодинці на висоті від 20 до 250 м, притримуючись напрямку – північ, північний схід.

Опираючись на інформацію подану М. І. Головушкіним (1992), який фіксував появу луня очеретяного в регіоні: 6.04.1968 р., 4.04.1970 р., 2.04.1971 р., 2.04.1972 р., 31.03.1974 р., та М. В. Шарлеманем (1915, 1930а) в який появу перших мігрантів спостерігав: 8.04.1912 р., 29.03.1929 р., 3.04.1927 р. можна констатувати, що з другої половини ХХ ст. відбулося зміщення строків початку весняних міграції на більш ранній період.

В Овруцькому районі Житомирської області навесні перших птахів спостерігали: 3.04.1977 р., 11.04.1978 р., 2.04.1980 р., 30.03.1986 р. (Хлебешко та ін., 1998). В Коростишівському районі: 18.03.1990 р., 23.03.1991 р., 27.03.1994 р., 18.04.1995 р., 7.04.1996 р., 9.04.1997 р., 3.04.1998 р. (Полюшкевич, 1998).

В період осінніх міграцій перші птахи нами спостерігалися 10.08.1993 р.. Поступово кількість мігруючих збільшується, пік міграції припадає на першу та другу декади вересня. На початку міграції в долинах річок луні очеретяні зрідка скупчуються у невеликі групи до 8 – 12 птахів (18.08.1993 р. – 10 особин, 20.08 – 9, 28.08 – 8). В таких групах спостерігали лише молодих особин. Мігруючи вздовж річкових долин, птахи летять на висоті 1–5 м одночасно полюючи. Мігрують поодинці, рідко парами на висоті до 400 м, напрямом південь, південний захід. Найбільше мігруючих птахів реєстрували впродовж дня 20.08.1993 р. – 18 особин, 24.08 – 11, 10.09 – 23, 28.08.1994 р. – 14, 20.09 – 13, 5.09 – 11, 3.09.1995 р. – 32, 13.09.2002 р. – 14. Останні поодинокі мігруючі птахи спостерігалися до середини першої декади жовтня: 7.10.1995 р. і 31.10.2014 р. і 23.10.2015 р. В Коростишевському районі Житомирської області останніх птахів спостерігали: 2.09.1990 р., 25.09.1994 р., 3.09.1995 р., 25.09.1996 р., 20.09.1997 р., 6.09.1997 р. (Полюшкевич, 1998). На нашу думку, дати, що відносяться до першої половини вересня, не можна відносити до

останніх зустрічей. Скоріше за все, спостереження автором велися не систематично. Пізню зустріч луня очеретяного біля Києва фіксував В. М. Зубаровський (1977) 21.11.1954 р. (Рис. Ж-11.) (Домашевский, 1996, 2001б, 2003а, 2008д).

Яструб великий. Проліт навесні цього виду розтягнутий з кінця першої декади лютого до другої декади квітня, досягаючи кульмінації з кінця лютого до кінця другої декади березня. На початку міграції зустрічаються зазвичай дорослі птахи, які першими летять на гніздові ділянки. Транзитна міграція яструбів проходить в північному та північно-східному напрямках.

Весняні переміщення проходять менш помітно, ніж осінні. На стаціонарах в сприятливі для міграції дні налічували максимально від 6 (23.02.2002 р.) до 10 (05.03.1989 р.) особин. Тільки на Деснянському стаціонарі за 4 весняних сезону було зареєстровано 47 птахів. З них 32 самці: дорослі – 3; молоді – 16; у 13 птахів вік не визначений, та 4 самки: молоді – 2; не визначений вік – 2. 11 особин становили птахи, у яких не визначена стать та вік. Мігрують яструби поодиноці, рідко спостерігали одночасно до двох яструбів в змішаних зграях з іншими хижими птахами. Усього на весняних міграціях було зареєстровано 115 птахів (Рис. Ж-12.) (Домашевский, 2003б).

В. М. Зубаровський зазначав, що українська популяція яструба великого є осілою (1977), і лише незначна частина птахів якої, в осінньо-зимовий період відкочовує. За нашими спостереженнями, до відкочівлі більш схильні молоді особини, які залишають гніздові та мисливські ділянки батьків, розселяючись на нові території. Під час весняних міграцій основна частина поліських яструбів вже тримається гніздових ділянок, тому можна припускати, що через територію України мігрують птахи з більш північних популяцій.

На осінній міграції яструб великий є звичайним видом. Перші мігруючі птахи спостерігалися нами в середині вересня, пік міграційної активності припадає на початок жовтня. В сприятливі для міграції дні в заплаві р. Десна нараховували до 9 яструбів (07.10.1995 р.). Довгі несприятливі погодні умови можуть стимулювати початок ранньої міграції, яку ми спостерігали на р. Десна

13.09.2002 р. В цей день пролетіло 12 яструбів. Всі птахи були визначені як самці. Останні мігруючі яструби зустрічалися наприкінці другої декади листопада. В залежності від погодних умов, які склалися в певний сезон, міграційний період може мати різну тривалість. Мігрують птахи в південному та південно-західному напрямках. За 6 осінніх сезонів на Деснянському стаціонарі було зареєстровано 79 мігруючих птахів. (Домашевский, 1996, 2001б, 2003б, 2009а, 2012а) (Рис. Ж-13).

Всього нами було закільцьовано 131 особина яструба великого, з них 22 пташенятами в гніздах. Отримано 14 повторних відловів: 13 з них – в районах кільцювання з розльотом птахів на відстань до 10 – 15 км і максимальним строком з дня кільцювання до повторної зустрічі 942 доби. Найбільш дальня фіксація закільцьованого на гнізді біля Києва молодого самця яструба була зроблена в Городищенському районі Вінницької області (146 км, 96 діб). Птаха було знайдено мертвим.

Яструб малий. Весняні міграції, у протилежність осіннім, малопомітні. Перші прольотні птахи спостерігалися нами на початку першої декади лютого (12.02.1997 р. – 3 особини). Міграційна активність досягає свого піку в першій та другій декадах квітня. Мігрують птахи поодинці та рідко парами, притримуючись висоти від 30 до 300 м. Напрямок міграції – північ та північний схід. Найбільше птахів реєстрували впродовж дня: 22.03.1995 р. – 8 особин; 15.04.1999 р. – 5; 16.04.1999 р. – 5; 10.03.2000 р. – 5; 12.04.2000 р. – 8; 6.03.2002 р. – 6; 12.03.2002 р. – 5; 5.04.2003 р. – 9; 14.04.2004 р. – 6; 18.03.2004 р. – 10; 5.04.2004 р. – 10. Останніх птахів реєстрували 23.04.2002 р. – 2 особини (Рис. Ж-14.). (Домашевский, 2007а)

На осінній міграції це звичайний та багаточисельний вид. Під час осінніх міграцій перших птахів реєстрували 10.08.1993 р. – 2 особини. Пік міграції припадає на період з середини другої декади вересня до кінця другої декади жовтня. Птахи мігрують по одинці, але під час гарних погодних умов зустрічаються групи до 10–12 особин. В таких групах відстань між птахами досягає ста метрів і більше. Тому яструбів з таких груп одночасно можна

спостерігати лише під час спільних польотів. Часто поодинокі та парні яструби приєднуються до зграй інших мігруючих хижих птахів. Під час прольоту яструби часто полюють. Мігрують на висоті від 30 до 500 м. Напрямок міграції – південь та південний захід. Впродовж дня найбільше птахів реєстрували: 29.09.1992 р. – 100 особин; 10.09.1993 р. – 68; 15.09.1993 р. – 40; 16.09.1993 р. – 73; 3.10.1993 р. – 40; 4.10.1993 р. – 80; 5.10.1993 р. – 60; 7.10.1993 р. – 59; 14.10.1993 р. – 55; 20.09.1996 р. – 43; 26.10.1997 р. – 40. Про велику чисельність яструба малого на узбережжі Київського водосховища, писали і інші автори (Полуда та ін., 1989; 1990; 1992). Останні поодинокі птахи спостерігалися наприкінці першої декади листопада (16.11.2000 р. – 5 особин). Всього за осінні сезони 1992–2002 рр. було зареєстровано 2061 особина (Рис. Ж-15.) (Домашевский, 1996, 2001б, 2009а, 2012а). Приблизно з середини вересня швидко збільшується кількість мігруючих птахів, очевидно, за рахунок пролітних північних популяцій.

Зимняк. На всій території України є пролітним та зимуючим видом (Зубаровський, 1977). Перших мігруючих птахів в Київській області цей автор спостерігав 26.09.1954 р. Нами перші особини під час осінніх міграцій реєструвалися: 05.10.1995 р., 23.09.1998 р., 12.10.2008 р., 26.09.2010 р., 6.10.2012 р. В Житомирській області перші птахи нами спостерігалися 3.10.2015 р., інший автор спостерігав 15.10.1995 р., 18.10.1996 р. та 4.10.1997 р. (Полюшкевич, 1998).

На початку осінньої міграції першими реєструються поодинокі птахи. Коли міграція посилюється, чисельність птахів в групах збільшується, в них можна нарахувати до 9 особин. Проліт проходить на висоті від 30 до 1000 м. і більше. Зазвичай мігрують на висоті від 100 до 350 м. Мігруючи на невеликих висотах, поєднують проліт з полюванням. Велика висота міграції спостерігалась під час попутного вітру. Основні напрямки міграції – південь, південний захід та захід. Пік прольоту в Київській області припадає на другу і третю декади жовтня. Найбільше нараховували в день 40 особин (25.10.1998 р.). Добре виражену міграцію у зимняка можна спостерігати до кінця першої

декади листопада (Рис. Ж-16). Потім міграційна активність затухає і лише в деякі дні з гарними погодними умовами вона активізується (наприклад, 17.11.2000 р. спостерігали 11 особин, а 18.11.2000 р. – 37). На осінніх міграціях зимняк є менш чисельний, ніж на весняних.

Весняна міграція починається з відкочівлі птахів. Подібне ми спостерігали 30.01.2003 р. в сонячну погоду біля Києва. Коли повітря стало прогріватися, зимняки групами до 5 птахів починали кружляти і переміщуватися на північний захід. Цього дня ми нарахували 59 птахів, що спрямовано відлітали. Добре помітну міграцію можна спостерігати в другій декаді лютого. Пік міграції у зимняка на Київщині, за даними 10 весняних періодів, припав на кінець першої – початок другої декад березня. В дні масового прольоту налічували: 50 птахів (19.03.1993 р.); 36 (26.02.2002 р.); 50 (7.03.2003 р.). На відміну від осінньої міграції, навесні зимняк тримається незначної висоти, часто під час міграції полює. Напрямок міграції – північ, північний-схід та схід. Останніх мігрантів на Київщині спостерігали 6.05.1954 р. (Зубаровський, 1977). На стаціонарах останніх птахів ми спостерігали: 1.05.1995 р., 2.04.1996 р., 17.04.1998 р., 11.04.2002 р., 17.04.2003 р., 16.04.2006 р. і 6.04.2008 р. (Рис. Ж-17). На Житомирщині дати останніх спостережень зимняка наступні: 12.04.1996 р. і 30.03.1997 р. (Полюшкевич, 1998). (Домашевский, 1996, 2001б, 2003а, 2004г).

Канюк степовий. На початку XXI ст. цей вид став реєструватися під час весняних міграцій на півдні Полісся біля Києва. Майже всі птахи спостерігалися в березні (25.03.2000 р., 19.03.2003 р., 10.03.2004 р., 27.03.2005 р., 16.04.2006 р. та 30.03.2007 р.) (Домашевский, 2004г, Домашевський, Письменний 2005). Під час осінньої міграції один птах спостерігався 23.09.2007 р. поблизу с. Погреби Броварського району, 20.08.2012 р. у с. Старі Петрівці Вишгородського району і 23.09.2012 р. у с. Романівка Києво-Святошинського району Київської області. Появу канюка степового під час міграцій на півночі України можна пояснити розширенням його гніздового ареалу на всій території країни (Гринченко и др., 2000), а також на північ

(Домашевський, Письменний 2005).

Канюк звичайний. Перші мігруючі особини на весняних міграціях в Київській області з'являються з третьої декади лютого до початку березня: 13.03.1993 р., 1.03.1994 р., 20.03.1996 р., 21.02.1996 р., 27.02.2003 р. За даними М.І. Головушкіна (1992), строки появи канюка звичайного в області були такими: 21.03.1967 р., 24.03.1968 р., 24.03.1969 р., 29.03.1970 р., 4.04.1971 р., 19.03.1972 р., 25.03.1973 р., середня дата – 25.03. За сприятливих погодних умов рання відкочівля канюка (14 особин) разом з зимняком спостерігалися 30.01.2003 р. Піки міграцій за 10 сезонів спостережень зафіксовано в першій та другій декадах березня. В дні інтенсивного прольоту максимум спостерігали: 7.04.1999 р. – 35 птахів; 7.03.2001 р. – 40; 8.03.2001 р. – 20; 9.03.2001 р. – 30; 6.03.2002 р. – 45; 7.03.2001 р. – 44; 19.03.2003 р. – 28; 24.03.2001 р. – 60; 6.04.2008 р. – 30; 20.03.2010 р. – 624 (Рис. Ж-18). Мігрують канюки на північ, північний схід та схід, притримуючись висота більш ніж 30 м. Під час міграції часто полюють. В Житомирській області перші канюки в різні роки спостерігалися між 21.02 і 31.03. (Полюшкевич, 1998)

В період осінньої міграції перші канюки починають мігрувати наприкінці серпня. Це рідкісні поодинокі птахи. На стаціонарах біля Києва за період 1992-2002 рр. масовий проліт завжди спостерігався в третій декаді вересня, в меншій мірі – в першій декаді жовтня. Наші дані по піках міграцій для Київської області подібні з результатами В. М. Зубаровського (1977). В дні масової міграції нараховували: 10.09.1993 р. – 110 птахів; 16.09.1993 р. – 69; 20.09.1993 р. – 84; 20.10.1994 р. – 131; 1.10.1999 р. – 72; 2.10.1999 р. – 89; 22.09.2001 р. – 102; 17.10.2007 р. – 179; 22.10. – 89; 30.10. – 103; 5.11. – 119; 15.10.2011 р. – 1037. Кількість птахів в групах на осінніх міграціях досягає 12-18 птахів. Одного разу спостерігали зграю канюків в 60 особин (жовтень 1989 р.) на березі Київського водосховища. Під час інтенсивної міграції хижих птахів в полівидових зграях з канюком звичайним спостерігалися: осоїд, луні польовий та очеретяний, яструби великий та малий, зимняк, підорлики, підсоколик великий.

Осіння міграція закінчується в третій декаді жовтня, зрідка птахи спостерігаються до середини листопада. Останніх мігруючих птахів на Житомирщині спостерігали в різні роки з 29.10 до 20.11, в середньому 10.11. (Полюшкевич, 1998). Всього на осінніх міграціях за період з 1992 по 2002 рр. було обліковано 2030 особини (Рис. Ж-19) (Домашевский, 1996, 2001б, 2003а, 2004г, 2008д, , 2012а; Домашевский, Демиденко, 2009).

Зміїд. В. М. Зубаровський (1977), спостерігав приліт зміїда у Київську область в середині першої та другої декад квітня (18.04.1957 р.; 15.04.1958 р.; 5.04.1959 р.). В. М. Грищенко з співавторами (1994) зареєстрував приліт 1.04.1989 р. біля с. Жукін Вишгородського району. Мігруючі зміїди біля Києва спостерігалися ще наприкінці квітня – на початку травня (Шарлемань, 1926).

Під час вивчення міграцій хижих птахів на стаціонарах в Центральному Поліссі, зміїд, з числа рідкісних хижих птахів, поступався в чисельності лише луною польовому та підорликам. Декілька разів зміїд під час міграцій спостерігався над Києвом (Домашевский, 2001б).

Під час весняної міграції нами спостерігалися лише поодинокі особини, хоча деякі автори спостерігали і пари птахів (Зубаровський, 1977; Грищенко та ін., 1998). Напрямок мігруючих зміїдів – північ та північний схід. Висота, на якій мігрують птахи, коливається з 50 до 300 м. Особини, що мігрують на незначній висоті, іноді полюють.

Весняна міграція проходить в короткі строки, пік прольоту припадає на першу декаду квітня (Домашевський, Полуда, 2018). Поява перших птахів в Київській області була зареєстрована: 6.04.1995 р., 31.03.1996 р., 2.04.1997 р., 7.04.1999 р., 9.04.2000 р., 3.04.2001 р., 30.03.2002 р., 10.04.2003 р., 4.04.2004 р., 3.04.2005 р., 26.03.2006 р. 25.03.2007 р., 27.03.2008 р., 28.03.2009 р., 24.03.2014 р. В Житомирській області 29.03.2010 р. Останній мігруючий птах спостерігався 29.04.1994 р. біля с. Сухолуччя Вишгородського району. (Рис. Ж-20) (Домашевский, 1996, 2005а, 2012а; Домашевский, Демиденко, 2009).

Осіння міграція починається досить рано. Перші дві особини, мігруючі

парою, спостерігалися в Київській області 10.08.1993 р. Подібні переміщення, ймовірно, мають епізодичний характер. Під час осінньої міграції спостерігалися птахи в парі (3 випадки). Напрямок прольоту мігруючих змієїдів – південь та північний захід. Пік осінньої міграції припадає на кінець другої – початок третьої декад вересня. Найпізніша зустрічі з мігруючими птахами відбулися 5.10.1995 р., 19.10.2008 р., 25.10.2012 р. та 3.10.2013 р. Після тривалого похолодання мігруючих птахів найбільше спостерігалось 25.09.2008 р. – 25 особин (Домашевский, Демиденко, 2009). (Рис. Ж-21) (Домашевський, 1996, 2001б, 2004д, 2005а).

Орел-карлик. Будь яка інформація в літературних джерелах щодо міграції цього виду в Центральному Поліссі відсутня. Цей орел на півночі України є досить рідкісний. Під час наших досліджень на весняній міграції птахів реєстрували: 16.04.1994 р. біля с. Таценки Обухівського району (птах світлої морфи), 2.04.1996 р. біля с. Погреби Броварського району (темна морфа).

Під час осінньої міграції орел-карлик спостерігався: 23.08.1988 р. біля с. Лебедівка Вишгородського району (особина світлої морфи); 9.09.1993 р. там же (світлий птах), а також 20.08.1997 р. біля с. Погреби Броварського району (згряя з двох темних і один світлий птах, ймовірно, виводок), там же 8.09.2008 р. на (світла морфа), 22.09.2010 р. біля с. Старі Петрівці птах світлої морфи (особисте повідомлення К. А. Письменного). Мігрують птахи на висотах від 30 до 500 м (Домашевский, 1996, 2001б, 2004д), (Рис. Ж-22; Рис. Ж-23).

Підорлик великий. Під час весняної міграції В. М. Зубаровський (1977) в Київській області перших птахів спостерігав наприкінці березня – на початку квітня. Нами перші птахи, які були визначені як підорлики великі, спостерігалися 10.03.2001 р., 21.03.2004 р., 28.03.2005 р., 10.03.2007 р., 29.03.2006 р. і 24.02.2014 р., біля Києва (Домашевский, 2017).

На осінній міграції цей орел поступається в чисельності підорлику малому. В. М. Зубаровський (1977) спостерігав масовий проліт в Київській області наприкінці третьої декади вересня – на початку першої декади жовтня.

Одна із ранніх зустрічей підорлика великого відбулася 24.08.1993 р. біля Києва. За нашими спостереженнями, найбільш активно підорлик великий починає мігрувати наприкінці вересня – в жовтні (30.09.1999 р. – 2 особини; 26.09.2001 р. – 3, 22.09.2002 р. – 5; 24.10.2007 р. – 3;), що відповідає даним В. М. Зубаровського (1977). В Житомирській області 2 великих підорлика спостерігалися 11.09.2015 р. на риборозплідних ставках поблизу с. Кримок Радомишльського району (Мороз та ін., 2015). Останнє спостереження – 7.10.1993 р., 15.10.2011 р. і 23.10.2014 р. – 4 птахи. Ми вважаємо, що чисельність підорлика великого на осінніх міграціях набагато більше, ніж ми наводимо в цій роботі. Це зв'язано з труднощами ідентифікації підорликів на великій відстані. Міграції цього орла проходять на великій висоті, від 50 м. і вище. Напрямок міграції – південь, південний захід. Мігрує підорлик великий, на відміну від підорлика малого, поодинці і рідко – парами (Домашевский, 2012б; Домашевський, Полуда, 2018). За результатами досліджень міграцій підорликів великих за допомогою GSM-передавачів, вперше встановлено, що підорлики, які гніздяться на дослідженій території, належать до середньоєвропейської популяції, ядро якої розташоване на території Білорусі. Для міграції птахи використовують східноєвропейський міграційний шлях, а зимують у Східній Африці. Слід зазначити, що напрямки осінньої та весняної міграції мічених молодого і дорослого птахів співпадають (рис. Е-1; рис. Е-2; рис. Е-3).

Підорлик малий. На початку квітня В. М. Зубаровський (1977) в Київській області іноді спостерігав значні міграції цього виду. На весняному прольоті перші реєстрації цього підорлика на Київщині спостерігалися нами: 9.04.1989 р., 6.04.1995 р., 7.04.1999 р., 12.04.2000 р., 19.03.2001 р., 29.03.2003 р., 22.03.2011 р., 25.03.2012 р. (Домашевский, 2008). Зграя малих підорликів з 12 особин спостерігалася над Києвом 15.04.1998 р. і 9.04.2014 р. – 23 особини (особисте повідомлення В. Казанніка). На Житомирщині (Коростишевський район) в період з 1985 до 1998 рр. дати появи підорлика малого були наступні: 9.04.1995 р. і 19.04.1997 р. (Полюшкевич, 1998). Також

цим автором (1999) спостерігалася міграція не виявлених до виду підорликів на околицях м. Коростишів 8.04.1999 р.-В Житомирській області (Овруцький район) мігруючих малих підорликів ми спостерігали 15.04.2001 р. та 14.04.2002 р. в Дзержинському районі.

Навесні чисельність мігруючих підорликів значно поступається осінній. Цікавим є той факт, що до середини другої половини минулого століття малий підорлик на весняних та осінніх міграціях поступався чисельності підорлику великому (Зубаровський, (1977)). В деяких областях був рідкісним чи випадковим мігрантом. Нагадаємо, що в наш час на перельотах це самий звичайний птах з роду *Aquila* не тільки в північних, але й в деяких інших регіонах України. Всього на весняному перельоті під час наших спостережень було зафіксовано 57 особин (Домашевский, 1996, 2001, 2004, 2005).

Осінь міграція малого підорлика починається вже в третій декаді серпня (Домашевський, Полуда, 2018). В такі ранні строки спостерігалися лише поодинокі особини: 24.08.1993 р., 20.08.1997 р. та 28.08.1998 р. Масовий характер міграція набуває у другій декаді вересня (Рис. Ж-22; Рис. Ж-23). Останні дві перелітні особини фіксувалися 2.10.1999 р. в Київській області. В Коростишевському районі Житомирської області останні спостереження датовані 12.09.1995 р. і 21.09.1997 р. (Полушкевич, 1998). Мігрують птахи невеликими зграями – від 2 до 5 особин, іноді поодиноці. Міграція проходить на висоті від 100 до 600 м. Напрямок міграції – захід та південний захід. Посилення міграції спостерігалася після тривалого похолодання, що ми спостерігали 13.09.2002 р. на Деснянському стаціонарі. В цей день пролетіло 23 малих підорлика, які після тривалого кружляння об'єдналися в загальну групу. Більш масову міграцію спостерігав А. М. Полуда (особисте повідомлення) в пониззі Київського водосховища 22.09.1988 р. В цей день пролетіло 58 малих підорликів (не всі підорлики були визначенні до виду). Для прикладу, В. О. Новак (1996, 2002) також спостерігав масову міграцію малих підорликів після тривалої негоди в Хмельницькій області 24.09.1995 р. (спостерігали 101 особину) та 28.09.2002 р. (94 особини).

Максимально за день спостережень ми відмічали 36 малих підорликів – 10.09.1993 р. на березі Київського водосховища (Домашевский, 1996), 26 птахів 26.09.2010 р. та на стаціонарі Погреби 8.09.2008 р. – 34 птаха, 25.09.2008 р. – 128 (Домашевский, Демиденко, 2009).

На рисунках Ж-22 та Ж-23 відображена динаміка чисельності підорликів (види об'єднані) на міграціях в Київській області (Домашевский, 2004д).

Могильник. Дуже рідко зустрічається під час сезонних міграцій в Центральному Поліссі. На весняному прольоті могильник спостерігався 05.04.2003 р. в заплаві р. Ірпінь біля с. Гореничі Києво-Святошинського району.

На осінній міграції відомо 2 випадки реєстрацій молодих особин: в жовтні 1989 р. над парком “Дружби народів” на околиці Києва (особисте повідомлення В. А. Боярського) та 02.11.1989 р. біля с. Лебедівка Вишгородського району Київської області (особисте повідомлення І. В. Давиденко) (Домашевский, 2004д).

Беркут. Рідко трапляється під час сезонних переміщень в Центральному Поліссі.

На осінній міграції перші прольотні орли спостерігалися нами з початку жовтня: 29.10.1989 р. – молода особина біля м. Бориспіль Київської області, 20.10.1994 р., 9.10.1994 р., 3.11.2000 р., 8.10.2002 р., 12.10.2008 р. – біля с. Погреби Вишгородського району Київської області, 6.10.1998 р. – на околиці жилого масиву Троещина м. Києва, 3.10.2000 р. – біля с. Лебедівка Вишгородського району Київської області (особисте повідомлення А. М. Полуди), 23.10.2014 р., 28.10.2015 р. і 12.11.2000 р. – над м. Київ. М. А. Габер (1993) спостерігав беркутів на осінній міграції в вересні 1989 р і в жовтні 1990 та 1992 рр. в 30-кілометровій зоні відчуження ЧАЕС. Пізніше стало очевидно, що автор помилявся в визначенні птахів і плував їх з молодими орланами. В роки спостережень в цій зоні цим автором реєструвалось по 1–4 мігруючому птахові. С. П. Гацак (особисте повідомлення) в зоні відчуження завдяки фото пастки отримав фотографію дорослого беркута 31.10.2015 р. біля с. Новосілки.

Відлітати починають вже наприкінці лютого (Домашевський, Полуда, 2018). Птахи спостерігалися 13.02.1998 р. біля с. Погреби Вишгородського району (Домашевський, 2004д) та доросла особина 26.03.2006 р. біля с. Осикове Макарівського району Київської області. Біля с. Пізнього пролітного птаха спостерігали 10.04.2006 р. біля с. Вишеньки Бориспільського району, 4.03.2007 р. біля с. Стоянка Київо-Святошинського району та 21.03.2015 р. біля с. Неграши Макарівського району. Також в зоні відчуження Чорнобильської АЕС мігруючих беркутів спостерігали 31.03.2010 р. і 7.04.2012 р. (Домашевський и др., 2012). На весняному переліті беркут надзвичайно рідкісний птах. Ймовірно тому, що весняна міграція проходить широким фронтом у вигляді поступових відкочівель.

Орлан-білохвіст. Птахи української популяції вважаються осілими (Зубаровський, (1977).

Весняний переліт орланів з більш північних регіонів проходить через Київську область досить рано, але розтягується, ймовірно, більш ніж на місяць. Наприкінці лютого – на початку березня відмічений пік чисельності мігруючих орланів, які зупиняються на відпочинок в районі постійної концентрації птахів біля Київської ГЕС. В цьому місці 3.03.2000 р. одночасно було обліковано 29 птахів (Полуда, 2000). Пролітних птахів ми спостерігали в пониззі р. Десна 10.03.1997 р. – молодий птах, 9.03.2001 р. – дорослий птах, 26.02.2002 р. – два поодиноких дорослих птаха, 9.03.2004 р. – вік не визначений, 10.03.2004 р. – дорослий птах, 24.03.2006 р. – 2 поодинокі особини. Нижче Києва дорослого птаха спостерігали 22.03.2006 р. (Домашевський, 2003).

Іноді буває важко відрізнити мігруючих птахів від зимуючих, тому ми обмежуємося датами зустрічей тих птахів, яких можна достовірно віднести до мігрантів.

На осінній міграції орлан-білохвіст небагато чисельний вид, його проліт слабо помітний. Ми спостерігали таких птахів один раз 4.11.1997 р. над м. Києвом (2 поодиноких птаха). Також міграційне скупчення приблизно з 20

орланів зафіксовано 26.09.2016 р. в зоні відчуження чорнобильської станції на р. Несвіч Серед них тільки 3 особини були дорослими. На ставку-охолоджувачі Чорнобильської АЕС 27.09 трималося 9 птахів, а 28.09 біля о. Домантов в небі ширяло 9 орланів (Домашевский и др., 2015).

Кречет. Дуже рідкісний вид сокола, який іноді зустрічається під час міграцій в Центральному Поліссі (Домашевський, Полуда, 2018). Перший випадок трапився на межі с Центральним Поліссям 13.03.1993 року в околицях с. Пухівка Броварського району Київської області (Домашевский, Демиденко, 2000), де сокіл (світла морфа) полював на зграю голубів сизих.

Балабан. Літературні дані по міграції балабана в Центральному Поліссі відсутні.

Одну мігруючу самку ми спостерігали 15.04.1999 р. в заплаві р. Десна в околицях жилого масиву Троєщина м. Києва. В 2004 р. в районі Деснянського стаціонару були зареєстровані 2 зустрічі з цим соколом: 18.03 самець з висоти атакував яструба великого, який полював, після чого полетів в північному напрямку, а 23.03 також спостерігався самець балабана, який летів у південному напрямку на висоті до 300 м. Пролітна самка спостерігалася 19.03.2004 р. біля с. Мотижин Макарівського району (особисте повідомлення В. А. Боярського). Дорослу мігруючу самку, що атакувала мисливського сокола, спостерігали 18.03.2005 р. і 10.03.2011 р. біля с. Софіївська Борщагівка, в околицях м. Києва (особисте повідомлення О. Штепи). На Деснянському стаціонарі балабана спостерігали 9.04.2006 р. (особисте повідомлення Ю. О. Демиденко). Мігруючі самці балабана спостерігалися в м. Києві, лівий берег, 3.04.2008 р. і 10.04.2012 р. біля с. Ясногородка Макарівського району.

Під час осінніх міграцій зустрічі з балабаном більш часті, хоча він також всюди є рідкісним. Перший мігруючий птах спостерігався 20.08.1994 р. Більшість мігрантів спостерігалися на Деснянському стаціонарі: 20.08.1994 р. – самка, 02.10.1994 р. – молодий самець (Київське водосховище), 20.10.1994 р. – 2 самиці, які мігрували разом, 20.09.1996 р. – 2 особини, також мігрували разом, 02.10.1996 р. – один птах, 07.09.1998 р. – доросла самиця, 26.09.1998 р.

спостерігалось вдале полювання молодого самця балабана на сизого голуба, 24.09.2000 р. – мігруючий самець, 15.09.2008 р. – самець, 26.09.2012 р. – один птах і 19.10.2014 р. – дорослий самець. Мігрують птахи на висоті від 50 до 600 м; основний напрямок міграції – південь, південний захід (Домашевский, 1996, 2004). Під час міграцій балабан неодноразово спостерігався над м. Києвом і біля його околиць (Домашевский, 2001б, 2012б).

Сапсан. Інформації про весняну міграцію сапсана в Центральному Поліссі обмаль. В. М. Зубаровський (1977) мав лише дві реєстрації птахів в Київській області: 21.03 і 5.04.1927 р.

Наші данні, відносно весняного періоду, в Київській області обмежені вісьмома зустрічами: дуже велика і світла доросла самиця 18.04.2003 р. мігрувала на північний схід біля с. Малополовецьке Фастівського району. Ми вважаємо, що це був сокіл підвиду *calidus*. За особистим повідомленням В. А. Боярського, 2 дорослих самця спостерігалися в першій декаді квітня 1999 р. біля с. Гореничі Києво-Святошинського району і 30.03.2004 р. біля с. Мотижин Макарівського району. Самки доросла і молода спостерігалися 10.04.2005 р. і 21.03.2009 р. відносно на Деснянському стаціонарі. Молодий самець сапсана спостерігався 3.03.2008 р. і дорослий птах 10.03 біля с. Ясногородка Макарівського району (особисте повідомлення В. Боярського). За особистим повідомленням К. А. Письменного, мігруючий сапсан спостерігався 24.04.2012 р. біля с. Нові Петрівці Вишгородського району. Доросла самка сапсана спостерігалися 13 і 15.03.2014 р. біля с. Мотижин Макарівського району. Молодий сапсан був сфотографований 9.03.2015 р. біля с. Казаровичи Вишгородського району (особисте повідомлення В. А. Мороза). В Житомирській області на Овруцькому кряжі 28.03.2010 р. в продовж дня зафіксовано двох мігруючих соколи. В Рівненській області сапсан спостерігався 16.05.2012 р. біля с. Переброди Дубровицького району.

Під час осінніх міграцій сапсан також дуже рідкісний птах, але зустрічі з ним в цей сезон є частіші, ніж навесні. Так, на стаціонарі Лебедівка поодиноких птахів спостерігали: 22.09.1988 р. і 1.10.1993 р., а 5.10.1999 р.

дорослий самець полював на шпаків (особисте повідомлення А. М. Полуди). На Деснянському стаціонарі 7.10.1999 р. спостерігався самець, а 26.10.2015 р. доросла самиця. Всього тут восени спостерігалось 10 птахів (Домашевский, 2012). В заплаві р. Ірпінь, біля с. Гореничі Києво-Святошинського району, 5.09.2000 р. дорослий самець підлітав до мисливського сапсана (особисте повідомлення О. О. Власенко), 20.09.2000 р. на околиці Києва (масив Троєщина) дорослий самець також підлітав до мисливського сапсана (особисте повідомлення А. Терещука) (Домашевский, 1996, 2004д, 2008а). Самець сапсана спостерігався 31.10.2012 р. біля Пущі-Водиці (особисте повідомлення К. А. Письменного). Молодий птах відмічений 20.09.2015 р. на риборозплідних ставках біля с. Кримок Радомишльського району Житомирської області (особисте повідомлення Д. Комаровського). Біля м. Житомир дорослий сапсан відпочивав на опорі ЛЕП 7.10.2015 р.

Підсоколик великий. Весняна міграція цього виду в Центральному Поліссі проходить досить непомітно. Надзвичайну ранню зустріч цього сокола ми фіксували 24.03.2004 р. на Деснянському стаціонарі. Появу перших птахів спостерігали: 16.04.1994 р., 26.04.1997 р., 06.04.1998 р., 17.04.1999 р., 19.04.2000 р., 11.04.2003 р., 18.04.2005 р., 16.04.2006 р., 11.04.2007 р., 9.04.2008 р., 7.04.2009 р., 1.04.2010 р. і 11.04.2012 р. (Домашевский, 2008д). Зазвичай перші птахи з'являються в першій – другій декадах квітня (6.04.1998 р. і 11.04.2003 р.). Найбільше мігруючих птахів зустрічали з середини другої – початку третьої декад квітня. Останні мігруючі птахи реєструвалися в першій декаді травня (2.05.2003 р. та 7.05.2005 р.). Птахи мігрують поодиноці, притримуючись висоти від 50 до 200 м. Напрямок прольоту – північ та північний схід. За весняні періоди 1994–2004 рр. нами було зареєстровано 19 мігруючих птахів (Рисунок Ж-24.). За даними М.І. Головушкіна (1992) строки появи підсоколика великого в області були наступними: 20.04.1968 р., 26.04.1969 р., 22.04.1971 р. В Коростишівському районі Житомирської області появу перших підсоколиків великих реєстрували: 26.04.1995 р., 12.04.1996 р., 2.05.1997 р., 27.04.1998 р. (Полюшкевич, 1998). Вважаємо, що травнева зустріч

підсоколика була надто пізньою для прильоту.

В. М. Зубаровський (1977) писав, що весняний проліт та приліт популяцій, що гніздяться в Україні, відбувається переважно в першій половині квітня. В Київській області поява перших птахів реєструвалася 12.04.1915 р. і 2.04.1928 р. (Шарлемань, 1915б, 1930а), 24.04.1921 р., 16.04.1922 р. і 2.04.1924 р. (Кістяківський, 1927).

Під час осінніх міграцій перші прольотні птахи реєструвалися нами в другій декаді серпня в долині р. Десна 10.08.– 7 особин і 18.08.1993 р. – 2. Більш активно птахи починають мігрувати з середини першої декади вересня до початку третьої декади. Найбільше птахів реєстрували і другій декаді цього місяця. Птахи мігрують на висоті від 30 до 600 м, притримуючись напрямків південь та південних захід. Мігруючи, підсоколики полюють на птахів та великих комах. Дуже часто поодинокі підсоколики приєднуються до груп інших хижих птахів, найчастіше спостерігаються у спільному кружлянні. Впродовж дня найбільше птахів спостерігали: 18.08.1992 р. – 8, 5.09.1993 р. – 8, 10.09.1993 р. – 8, 12.09.1993 р. – 9, 15.09.1993 р. – 10, 5.09.1994 р. – 18, 17.09.1994 р. – 8, 20.09.1994 р. – 9, 23.09.2001 р. – 8, 26.09.2001 р. – 10. За осінні періоди 1992–2002 рр. нами було зареєстровано 206 мігруючих птахів (Рис. Ж-25). Останні птахи реєструвалися в першій декаді жовтня: 7.10.1993 р. – 1 особина, 1.10.1994 р. – 1, 4.10.1995 р. – 1, 1.10.1999 р. – 5 і 23.10.2014 р. – 1 (Домашевський, 1996, 2001б, 2006а). В Коростишівському районі Житомирської області на осінній міграції останніх птахів спостерігали: 24.08.1989 р., 3.09.1995 р. і 6.09.1997 р. (Полюшкевич, 1998).

В. М. Зубаровський (1977) стверджував, що міграції підсоколика великого в Україні починаються зазвичай з кінця першої декади вересня, найпомітніші вони наприкінці цього місяця, але тривають іноді до самого кінця жовтня. З вересня і протягом жовтня з'являються птахи північних популяцій, спочатку молоді, а за ними старі; потім, очевидно в такому самому порядку, відлітають птахи українських популяцій. В Київській області відмічений проліт 15.09.1926 р., останні птахи 10.10.1926 р. (Шарлемань,

1930а).

Підсоколик малий. На всій території України є пролітним та зимуючим видом (Зубаровський, 1977). Надзвичайна рання зустріч поодинокого птаха відбулася на стаціонарі Лебедівка 20.08.2012 р. Зазвичай перші птахи на осінній міграції реєструвалися нами на стаціонарах з другої декади вересня до першої декади жовтня: 23.09.1992 р. – 1 особина, 7.10.1993 р. – 1, 1.10.1994 р. – 3, 3.10.1998 р. – 1, 1.10.1999 р. – 1, 23.09.2000 р. – 2, 17.09.2002 р. – 1 (Домашевський, 2008). Зазвичай на осінній міграції птахів ми зустрічали в більшій кількості ніж на весняній. Найбільше птахів реєстрували на міграціях в перших декадах жовтня (12 особин). Під час міграцій притримуються висоти від 10 до 50 м. Птахи летять поодинці, напрямок прольоту – південь та південних захід. Дуже часто під час міграцій полюють на багаточисельних дрібних горобиних птахів (Полуда, Домашевський, 2018). Впродовж дня найбільше птахів спостерігали: 1.10.1994 р. – 3 особини, 9.10.1998 р. – 3, 15.10.1998 р. – 2, 23.09.2000 р. – 2, 24.09.2000 р. – 2, 16.11.2000 р. – 2, 17.11.2000 р. – 3, 23.10.2002 р. – 2, 23.10.2014 р. – 2. (Рисунок Ж-26). Останні птахи на прольоті спостерігалися в другій декаді листопада: 16.11.2000 р. – 2 особини і 17.11.2000 р. – 3 (Домашевський, 2006а). В місцях концентрації дрібних горобиних птахів підсоколики затримуються на декілька днів, в таких місцях ми реєстрували до трьох птахів (околиці Києва).

За В. М. Зубаровським (1977), підсоколик малий з'являється в Україні восени, звичайно на початку жовтня, іноді у вересні, дещо раніше у північних областях. Таким чином, за нашими спостереженнями, підсоколик малий став з'являтися в північних областях приблизно на 7–10 днів раніше. Поява цього виду відмічена в Київській області 1.09.1912 р., 25.09.1915 р., 31.10.1924 р. і 4.10.1927 р. (Шарлеман, 1915; Кістяківський, 1927).

Навесні першого мігруючого підсоколика ми реєстрували в другій декаді лютого: 11.02.1998 р. – 1 особина. Більше птахів спостерігали під час міграцій наприкінці третьої декади лютого та до кінця другої декади березня (11 особин). Мігрують поодинці на незначній висоті – 5–40 м. Напрямок прольоту

– північ та північний схід. Найбільше птахів впродовж дня реєстрували: 19.03.1995 р. – 2 особини, 1.03.1997 р. – 2. За весняні періоди 1994–2004 рр. нами було зареєстровано 13 мігруючих птахів (Рис. Ж-27.). Остання зустріч мігруючого птаха 22.04.2003 р. (Домашевский, 1996, 2001б).

Останні птахи на весняному прольоті в Київській області зустрічалися: 11.04.1911 р. (Шарлеман, 1915), 26.03.1922 р., 18.03.1923 р., 16.03.1925 р. і 30.03.1926 р. (Кістяківський, 1927).

Кібчик. На весняній міграції досить рідкісний. За даними М. І. Головушкіна (1992), строки появи кібчика в регіоні фіксувалися: 28.04.1968 р. і 2.05.1971 р. Нами в Центральному Поліссі було зареєстровано сім зустрічі мігрантів: 7.05.1989 р., 4.05.2002 р., 6.05.2002 р., 15.04.2007 р., 26.04.2008 р., 18.04.2009 р. і 10.05.2010 р. в Київській області (Домашевский, 2008д). Та 3.05.2003 р. одного птаха ми спостерігали біля смт. Миропіль Держинського району Житомирської області.

В околицях Києва проліт кібчика на початку ХХ ст. спостерігався 12.04.1913 р., 12.04.1915 р., 23.04.1926 р., 27.04.1928 р., 3.05.1929 р. (Шарлеман, 1915, 1930а), 24.04.1922 р. і 24.04.1924 р. (Кістяківський, 1927), 20.04 – 9.05, середня дата за 7 років спостереження 28.04. (Данилович, 1949).

Осінні міграції більш помітні ніж весняні. Перші мігруючі птахи спостерігалися нами в третій декаді серпня: 24.08.1993 р. – 1 особина, 28.08. – 3, 24.08.1995 р. – 3, 25.08. – 12, 20.08.1997 р. – 2. Найбільше птахів реєстрували в першій та другій декадах вересня (32 та 42 особин відповідно). Останніх мігрантів спостерігали 25.09.1992 р. Мігруючи, птахи іноді зупиняються групами на декілька годин або днів в місцях, де є багато поживи. Найбільше таке скупчення нараховувало 12 особин і спостерігалось 20.09.1994 р. на стаціонарі Лебедівка. Мігрують групами до 12 особин, зрідка поодиноці. Летять на висоті від 30 до 300 м. Напрямок прольоту – південь та південний захід. Впродовж дня найбільше птахів реєстрували: 8.09.1992 р. – 10 особин, 15.09.1994 р. – 13, 20.09.1994 р. – 12, 25.08.1995 р. – 12, 22.09.2007 р. – 20, 14.09.2014 р. – 12 (Домашевский, 2008д). Останніх птахів спостерігали

25.09.1992 р. – згряя з 5 особин і 27.09.2015 р. – 6 птахів відпочивали на дротах ЛЕП чорнобильській зоні. За осінні періоди 1992 – 2002 рр. нами було зареєстровано 116 мігруючих птахів (Рис. Ж-28.) (Домашевский, 1996, 2001б).

За В. М. Зубаровським (1977), поступове просування на південь помічається з кінця серпня. Найбільшої інтенсивності проліт набуває з середини вересня, а на початок жовтня вже закінчується. Цей автор масовий проліт в Київській області спостерігав 12.09.1954 р., 18.09.1955 р. і 20.09.1959 р. Також він спостерігав дуже численний проліт кібчика в 1955 р. в Київській області.

Боривітер звичайний. На весняному прольоті появу перших мігрантів ми реєстрували з початку другої декади лютого до першої декади квітня: 20.02.1995 р. – 1 особина, 2.04.1996 р.– 1, 12.02.1997 р. – 4, 10.03.2000 р. – 5, 7.03.2001 р. – 1, 26.02.2002 р. – 2, 6.03.2003 р. – 1, 4.03.2004 р. – 1, 17.03.2006 р. – 1 (Домашевский, 2008). За даними М.І. Головушкіна (1992), строки появи боривітра звичайного в області були наступними: 27.03.1966 р., 31.03.1968 р., 9.03.1969 р., 29.03.1970 р., 27.03.1971 р., середня дата 17.03. В Коростишевському районі Житомирської області появу перших птахів реєстрували: 19.04.1994 р., 12.04.1996 р. і 11.04.1998 р. (Полюшкевич, 1998). Слабкий проліт починається з початку другої декади лютого. В березні проліт проходить поступово, кількість зареєстрованих птахів за ці місяці впродовж 1994–2004 рр. не перевищила 18 особин. Найбільше птахів спостерігалось в другій та третій декадах квітня – 23 особини. Вважаємо, що птахи, які зустрічаються на прольоті в квітні місяці відносяться до північних популяцій, що не гніздяться в Україні. В цей час місцеві птахи вже тримаються своїх гнізд. Птахи мігрують поодинці на висоті від 20 до 100 м. Напрямок прольоту – північ та північний схід. Впродовж дня найбільше птахів спостерігали: 12.02.1997 р. – 4 особини, 10.03.2000 р. – 5, 15.04.2003 р. – 5. Останній мігруючий птах спостерігався 22.04.2003 р. (Рисунок Ж-29) (Домашевский, 2012б).

В Київській області, в заповіднику Конча-Заспа, прилітав між 11.03 і

21.04, остання дата відмічена у холодну весну 1929 р. Біля Києва поява перших особин, за спостереженнями протягом 22 років, між 22.03 і 15.04 (Кесслер, 1851; Шарлеман, 1915; Кістяківський, 1927; Данилович, 1949).

На осінній міграції перші прольотні боривітри спостерігалися вже в першій декаді серпня: 10.08.1993 р. – 2 особини, 11.08.1993 р. – 1 і 18.08. – 2. Без сумніву, такі явища розцінюються як кочові переміщення птахів. Пік осінньої міграції припадає на середину другої та третю декади вересня. Мігрують птахи поодинці чи парами, дуже рідко коли в групі спостерігали 3 особини, притримуються висоти від 15 до 200 м. Напрямок міграції – південь та південний захід. Першими найчастіше зустрічаються молоді птахи та самиці, потім більше зустрічаються самці. Так, впродовж дня 16.09.1993 р. (стаціонар на Київському водосховищі) ми спостерігали лише поодиноких мігруючих старих самців в кількості 10 особин. Впродовж дня найбільше реєстрували птахів: 24.08.1993 р. – 7 особин, 16.09.1993 р. – 10, 20.09.1993 р. – 5, 5.09.1994 р. – 8, 20.09.1994 р. – 26, 1.10.1994 р. – 7, 9.10.1994 р. – 5, 18.09.1999 р. – 6, 26.09.2001 р. – 7. За осінні періоди 1992–2002 рр. нами було зареєстровано 178 мігруючих птахів (Рис. Ж-30.). Міграція закінчується в другій декаді жовтня, останніх птахів спостерігали: 16.10.1998 р. – 1 особина та 15.10.2000 р. – 1. Але іноді мігруючі птахи зустрічаються і в листопаді: 4.11.1994 р. – 1 особина, 9.11.1998 р. – 2, 17.11.2000 – 1 (Домашевский, 1996, 2001б, 2002б, 2008д). В Коростишівському районі Житомирської області на осінній міграції останніх птахів спостерігали: 24.09.1994 р., 15.09.1996 р. і 11.10.1998 р. (Полюшкевич, 1998).

В. М. Зубаровський (1977) писав, що осінній проліт починається зрідка з останніх днів серпня, а звичайно – з кінця першої декади вересня; в середині його стає масовим, що підтверджують і наші спостереження.

Висновок до підрозділу 4.4

Під час міграцій в регіоні Центрального Полісся нами зафіксовано 26 видів хижих птахів – 25 на весняній і 26 видів на осінній міграціях. З них є рідкісними 5, малочисельними 13, звичайними 8 видів.

У порівнянні з початком та серединою ХХ ст. спостерігається зміщення прильоту на більш ранні терміни у деяк видів хижих птахів. (скопа, шуліка чорний, польовий та лучний луні, яструб великий, яструб малий). Активна міграція у зимняка і канюка звичайного змістилася на більш пізні терміни.

У порівнянні з вказаним періодом, нами вперше на прольоті зафіксований канюк степовий, у інших видів чисельність є стабільною, (скопа, осоїд, луні польовий, лучний, очеретяний, яструб малий, зміїд, підорлик малий, підсоколик великий та боривітер звичайний). Зросли випадки зустрічей з луном степовим, сапсаном. Скоротилася чисельність таких видів, як шуліка чорний, яструб великий, орел-карлик, підсоколик малий.

Таким чином нами встановлено, що за останні 30 років чисельність більшості видів у Центральному Поліссі під час міграції залишалася стабільною (скопа, осоїд, луні польовий, лучний та очеретяний, яструб малий, зміїд, підорлик малий, підсоколик великий та боривітер звичайний). Зросла частота трапляння луня степового і сапсана. Стосовно першого виду це можна пояснити зміною гніздового ареалу, а другого – зростанням чисельності на місцях гніздування. Скоротилася чисельність під час міграцій таких видів, як шуліка чорний, яструб великий, орел-карлик і підсоколик малий. Ці зміни пов'язані зі скороченням чисельності популяцій згаданих видів не лише в регіоні досліджень, а й на територіях, звідки вони мігрують. Нами вперше на прольоті зареєстровано канюка степового, що пов'язано із розширенням ареалу виду.

4.5. Характер зимівлі денних хижих птахів у Центральному Поліссі.

На території Центрального Полісся під час зимівлі нами було зареєстровано 13 видів денних хижих птахів, з яких до Червоної книги України занесено 7 видів (шуліка чорний, лунь польовий, канюк степовий, беркут, орлан-білохвіст, балабан, сапсан).

З метою вивчення видового складу та відносної чисельності хижих птахів у зимові періоди 2000–2003 рр. були здійснені автомобільні обліки у Київській

та Житомирській областях в межах Полісся та його південних меж (Костюшин, Домашевский, 2006). Загалом під час проведених обліків було зареєстровано 9 видів хижих птахів (табл. 4.19).

Як видно з табл. 4.19, найбільш численним на зимівлі був зимняк, його часта від загального населення хижих птахів складала майже 50%.

Таблиця 4.19

**Відносна чисельність соколоподібних у зимовий період
у відкритих біотопах**

Вид	Кількість птахів	Щільність населення (ос./кв.км)	%
<i>Circus cyaneus</i>	18	0,033	1,8
<i>Accipiter gentilis</i>	11	0,015	1,1
<i>A. nisus</i>	17	0,031	1,7
<i>Buteo lagopus</i>	491	0,61	49,7
<i>B. buteo</i>	359	0,44	36,4
<i>Buteo sp.</i>	75	0,138	7,6
<i>Aquila chrysaetos</i>	1	0,002	0,1
<i>Haliaeetus albicilla</i>	1	0,002	0,1
<i>Falco columbarius</i>	11	0,019	1,1
<i>F. tinnunculus</i>	3	0,006	0,3
Разом	987	1,296	100

Другим за чисельністю був канюк звичайний. Ці види взимку притримуються тільки відкритої місцевості. Це можуть бути сільгоспугіддя різного типу (залежні поля та поля зі стернею злакових культур), а також відкриті заплави річок та меліоровані території. Це найбільш численні види подібних територій (Домашевский, 2012б). Характерно, що ще на початку 1990-х років зимівля канюків на території України було рідкісним явищем (Гаврилук, Домашевский, 2012). На зимівлі в Київській області канюки

вперше спостерігалися нами 06.12.1994 року. Тоді такі зустрічі були дуже рідкісні, проте протягом останніх десятиліть чисельність виду на зимівлі зросла. Це ми пояснюємо скороченням протяжності міграцій канюка звичайно та більшому переходу виду до осілого способу життя. Особливо характерна така поведінка для номінативного підвиду *B. buteo buteo*. Зараз канюк звичайний поступається за чисельністю лише зимняку. Близькі до наших результатів щодо співвідношення найбільш численних хижих птахів узимку було отримано у суміжному регіоні – в Лісостеповій зоні Центрального Придніпров'я (Гаврилюк та ін., 2014, 2015).

Вперше на зимівлі для півночі України нами було зареєстровано шуліку чорного. Птах тримався на звалищі твердих побутових відходів м. Київ 8.01 і 14.01.2009 р. (Домашевский, 2009б).

Також нами вперше для регіону 12.01.2000 р. біля с. Королівка Фастівського району у зимовий період було виявлено канюка степового (Домашевський, Костюшин, 2001).

Польовий лунь під час зимівлі реєструється не щорічно. За наявності високого сніжного покриву ці птахи трапляються рідко. Найбільше польових лунів реєстрували на покинутих полях із високою травою, а також у заплавах річок. У таких місцях одночасно можна було зустріти до трьох птахів.

За нашими спостереженнями, зимові угруповання яструба великого в Центральному Поліссі формуються під час осінньої міграції, коли до місцевих птахів приєднуються особини з більш північних районів. Основні місця зимівлі цього хижака – райони концентрацій різних птахів, які складають основу його живлення. Взимку це, перш за все, населені пункти. У цей період року яструби ніколи не траплялись нам в глибині великих лісових масивів, подалі від населених пунктів. У той же час в околицях кожного обстеженого населеного пункту сільського типу трималось, щонайменше, 1-2 особини яструба великого. Але, за нашими спостереженнями, на півночі Центрального Полісся чисельність яструбів, які зимують біля околиць сіл, значно менше, ніж в його південній частині та Лісостеповій зоні. Це пояснюється дуже малою

кількістю або повною відсутністю в північних районах Центрального Полісся голубів сизих і воронових (грака та галки). Яструби також зимують і в великих містах. Тут вони тримаються великих міських парків, але особливо їх багато на околицях міст. Впольованих птахів вони можуть поїдати на дахах великих будівель. Відомо багато випадків, коли яструби під час полювання залітали в вікна людських приміщень (Домашевский, 2003б).

Яструб малий також тримається населених пунктів та їх околиць, і чимось схожий поведінкою на яструба великого, але він може бути більш незалежним від урбанізації, оскільки дрібні горобині птахи в великій кількості тримаються як на відкритій місцевості, а також в лісах (Домашевский, 2007а).

Беркут є рідкісним зимуючим видом, який відмічався в зоні Центрального Полісся (Домашевский, 2007б). Неодноразово птахи спостерігалися нами в зоні наших досліджень: в лютому 1994 р. птах загинув на опорі ЛЕП в Києво-Святошинському районі Київської області. Взимку 1994-1995 рр. птах тримався біля Києва на міських очисних стоках (Домашевский, 2004д). Дорослий беркут спостерігався 27.02.2009 р. на території Поліського біосферного заповідника (Житомирська область). Дорослий птах спостерігався 11.02.2011 р. біля с. Мотижин Макарівського району. В грудні 2012 р. молодий птах був вбитий браконьєром біля с. Оране Іванківського району (особисте повідомлення О. М. Пекла). Ми вважаємо необґрунтованим висновок про постійне реєстрування беркута в 30-кілометровій зоні відчуження Чорнобильської АЕС (Габер, 1993). Скоріше за все, цей автор невірно визначав птахів та сплутав їх із молодими орланами. У Білоруській частині Чорнобильської зони відчуження, що межує з регіоном наших досліджень, чисельність зимуючих беркутів у лютому 1998 року була оцінена в 5-10 особин (Домбровский и др., 1999).

Основні місця зимівлі орлана-білохвоста в Центральному Поліссі знаходяться в зоні відчуження ЧАЕС, а також в районі Києва на Дніпрі (від ГЕС до міських очисних споруд в Бортничах). На відстані від Київської ГЕС до м. Трипілля (південно-східна межа Центрального Полісся) з 1973 по 1990

роки спостерігався зріст чисельності зимуючих орланів – від поодиноких птахів з початку досліджень до 12 особин наприкінці проведення робіт (Лопарев, Грищенко, 1992). Взимку 2000/2001 року на цій ділянці зимувало вже не менше 50 орланів (Полуда, 2000). В сувору зиму 2002/2003 року поодиноких орланів спостерігали відпочиваючими в Києві на кризі Дніпра. В 30-кілометровій зоні ЧАЕС взимку 1998 року в околицях с. Зимовище спостерігалася скупчення орланів до 40 особин, які виловлювали снулу рибу (Гашак, 2002). В лютому 2006 р. біля с. Грезля Іванківського району Київської області на падлі кабана було виявлено скупчення із 13 орланів. Взимку 2008-2009 рр. нами були проведені обліки орланів в зоні відчуження чорнобильської АЕС. Було виявлено, що на цій території зимує 45-55 птахів (Домашевский, Чижевский, 2009). Тут же під час обліків в першій декаді лютого 2014 р. нами обліковано 19 орланів (Домашевский, Чижевский, 2016). Взимку 2018-2019 рр. загальна чисельність орланів оцінена в 35-40 особин (Domashevsky, 2019). Це набагато менше облікованих птахів, ніж на середньому Придніпров'ї, де за обліки нараховували більше сотні орланів (Гаврилюк, Домашевский и др., 2007; Гаврилюк, Домашевский и др., 2009). За результатами обліків великих хижих птахів в зоні ЧАЕС в Білорусі, чисельність орланів в лютому 1998 року було оцінено в 40-60 особин (Домбровский и др., 1999).

Кречет дуже рідкісний зимовий птах Центрального Полісся. Під час наших досліджень було виявлено лише 1 випадок спостереження цього сокола. Зустріч відбулася 09.02.2003 року в околицях с. Мостище Макарівського району Київської області, де спостерігалася молода самиця сірої морфи (Домашевский, 2004д). Також, наприкінці ХХ століття на східно-південній межі досліджуваної території спостерігався птах, який полював на сизих голубів (*Columba livia*) (Домашевский, Демиденко, 2000).

Балабан в зимовий період є дуже рідкісним. Нам відомо лише чотири випадки спостереження цього сокола в Києві та його околицях. Молодий самець полював на голубів сизих в грудні 1994 року в околицях м. Києва біля с. Жуляни. Тут же молодий самець спостерігався 15.12.2003 р. (Домашевский,

2004). В Києві балабана спостерігали 27.11.2009 р. Також доросла самиця зимувала в м. Київ взимку 2014-1015 рр.

Сапсан також є рідкісним видом, який трапляється в зимовий час. Більшість зустрічей зафіксовано в м. Києві: 10.01.2000 р. на масиві Троєщина відмічені дорослий самець та самка (вік не визначений); взимку 2002/2003 рр. в околицях масиву Борщагівка постійно реєструвалася молода самка великих розмірів, яка іноді підлітала до мисливського сапсана. Уперше цього птаха спостерігали 15.12.2002 року. За морфологічними параметрами, ця особина належала до підвиду *F. peregrinus calidus*. На Харківському масиві 21.12.2004 року спостерігався молодий самець, там же 26.01. і 03.02.2005 р. молода самка. Біля м. Дарниця 21.01.2005 р. молода самиця полювала на голубів. Протягом останніх 20 років чисельність сапсана в Києві зростала. У 2006-2007 рр. у місті зимувало близько 3-4 птахів, а вже взимку 2015-2016 рр. було обліковано 6-7 птахів. Сапсани на зимівлі реєстрували також за межами Києва. Так, поблизу с. Мотижин Макарівського району 25.02.2005 року спостерігали: молодого самця та дорослу самку (підвид *calidus*) 11-12 і 27.01.2006 року біля с. Кошіївка та Чорногородка Фастівського та Макарівського районів відповідно (Домашевский, 2008). Також доросла самка спостерігалася 20.11.2011 р. відпочиваючою на полі біля с. Казаровичи Вишгородського району.

Підсоколик малий в зимовий час зустрічається на відкритих територіях (пойми річок, сінокосні луки, агроландшафти, пустирі та ін.), де цей сокіл полює на дрібних горобинних птахів. Під час зимових обліків в 2000-2003 рр. на 1047 км було обліковано 11 птахів (Костюшин, Домашевский, 2006). Дуже рідко птахи траплялися в м. Києві біля його околиць.

Боривітер звичайний в зимовий період в Центральному Поліссі досить рідкісний. Окрім проведених зимових обліків хижих птахів, одного птаха ми спостерігали 08.02.1997 року в околицях с. Велика Димерка Броварського району, а також дорослого самця біля с. Гореничі Києво-Святошинського району Київської області. Птахи, що відносяться до київської міської

популяції, в малій чисельності, до 3-5 особин, зимують в місті та на околицях міської смуги (Домашевский, 2002а). Проте в останні роки чисельність зимуючих птахів міської популяції почала збільшуватися. Взимку 2013-2014 рр. в місті зимувало 7-9 птахів, а вже 2015-2016 рр. 10-12 особин.

Загалом на зимівлі у регіоні Центрального Полісся нами виявлено 13 видів денних хижих птахів. Вочевидь ті зміни клімату, які спостерігаються впродовж останніх десятиліть безпосередньо впливають на характер зимівлі багатьох видів хижих птахів. Саме кліматичні зрушення в сторону потепління призвели до зростання чисельності за останні тридцять років зимуючих канюка звичайного, водночас зменшення на зимівлі зимняка. За останній сторічний період вперше було зафіксовано на зимівлі канюка степового (Домашевський, Костюшин, 2001).

РОЗДІЛ 5

СТРАТЕГІЇ АДАПТАЦІЙ СКОЛОПОДІБНИХ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ОХОРОНИ

5.1 Соколоподібні регіону в національних і міжнародних природоохоронних списках та конвенціях. Охоронні заходи.

Упродовж періоду наших досліджень в регіоні відбулися помітні зміни, через які змінилися як загалом видовий склад, так і чисельність окремих видів. Скорочення чисельності будь-якого виду денних хижих птахів, встановлення категорії вразливості є однією з причин формування тривожних сигналів та створення можливості його внесення до певної групи охоронних категорій чи охоронних списків (Галушин, 1980; 1982).

Серед зареєстрованих на території Центрального Полісся України 29 видів денних хижих птахів, 17 занесені до Червоної Книги України, з них – 11 видів (58%) гніздяться на території Центрального Полісся. Серед них 8 видів є рідкісними і 3 – вразливими.

Серед фауни хижих птахів Центрального Полісся 6 видів занесені до Червоного списку видів Міжнародного союзу охорони природи та мають несприятливий статус (табл. 5.1). Серед них 4 види (підорлик великий, могильник, балабан і гриф чорний) є вразливими та 2 види (лунь степовий, орлан-білохвіст) є близькими до загрозового стану. Враховуючи статус перебування згаданих видів у досліджуваному регіоні, тільки 4 (підорлик великий, могильник, орлан-білохвіст, балабан) підлягають охороні як гніздові. Саме на їх охорону повинні бути спрямовані основні зусилля. Особливої уваги заслуговує підорлик великий, 11,4 % європейської гніздової популяції якого зосереджено в Центральному Поліссі України.

Усі види хижих птахів, які трапляються в Центральному Поліссі України, занесені до додатків Боннської, Бернської та Вашингтонської (CITES) конвенцій, які були ратифіковані урядом України (IUCN 2010;

BirdLife International. Birds in Europe, 2004; Birds in European Union, 2004; Парникоза та ін., 2005; Червона книга України, 2009).

Таблиця 5.1

Охоронний статус соколоподібних птахів Центрального Полісся України

	Вид	ЧКУ	МСОП	ЄЧС	SPEC	БЕ	БО
1.	<i>Pandion haliaetus</i>	3	–	–	3	2	2
2.	<i>Pernis apivorus</i>		–	–		2	1, 2
3.	<i>Milvus migrans</i>	B	–	VU	3	2	1, 2
4.	<i>Milvus milvus</i>	3				2	1, 2
5.	<i>Circus cyaneus</i>	P	–	–	3	2	1, 2
6.	<i>Circus macrourus</i>	3	NT	EN	1	2	1, 2
7.	<i>Circus pygargus</i>	B	–	–	–	2	1, 2
8.	<i>Circus aeruginosus</i>	–	–	–	–	2	1, 2
9.	<i>Accipiter gentilis</i>	–	–	–	–	2	1, 2
10.	<i>Accipiter nisus</i>	–	–	–	–	2	1, 2
11.	<i>Buteo lagopus</i>	–	–	–	–	2	1, 2
12.	<i>Buteo rufinus</i>	P	–	VU	3	2	1, 2
13.	<i>Buteo buteo</i>	–	–	–	–	2	1, 2
14.	<i>Circaetus gallicus</i>	P	–	–	3	2	1, 2
15.	<i>Hieraetus pennatus</i>	P	–	–	3	2	1, 2
16.	<i>Aquila clanga</i>	P	VU	EN	1	2	1, 2
17.	<i>Aquila pomarina</i>	P	–	–	2	2	1, 2
18.	<i>Aquila heliaca</i>	P	VU	–	1	2	1, 2
19.	<i>Aquila chrysaetos</i>	B	–	–	3	2	1, 2
20.	<i>Haliaeetus albicilla</i>	P	NT		1	2	1, 2
21.	<i>Aegypius monachus</i>	B	NT	V		2	1, 2
22.	<i>Gyps fulvus</i>	B	–	–	–	2	1, 2
23.	<i>Falco rusticolus</i>	–	–	–	3	2	2
24.	<i>Falco cherrug</i>	B	VU	EN	1	2	2
25.	<i>Falco peregrinus</i>	P	–	–	–	2	2
26.	<i>Falco subbuteo</i>	–	–	–	–	2	2
27.	<i>Falco columbarius</i>	–	–	–	–	2	2
28.	<i>Falco vespertinus</i>	–	–	VU	3	2	2
29.	<i>Falco tinnunculus</i>	–	–	–	3	2	2

Примітка: МСОП – охоронний статус за Міжнародним союзом охорони природи; NT – вид близький до загрозливого стану; EN – вид у загрозливому стані; VU – вразливий; ЄЧС – охоронний статус в Європейському червоному списку тварин; SPEC – критерії, що визначають охоронний статус видів у Європі відповідно до їх статусу у світі та Європі та пропорції їхньої популяції, яка зосереджена у Європі; БЕ – Бернська конвенція («2» – Додаток 2 до Конвенції); БО – Боннська конвенція («1» – Додаток 1 до Конвенції, «2» – Додаток 2 до Конвенції); ЧКУ – статус видів у Червоній книзі України.

Як було зазначено вище, у частини представників ряду Соколоподібні спостерігається стабілізація чисельності або зростання і ситуація. Проте більшість факторів, які лімітують чисельність та безпосередньо впливають на стан популяції соколоподібних регіону продовжують збільшувати свій вплив.

На чисельність більшості видів денних хижих птахів прямий або опосередкований вплив має господарська діяльність людини. Певне зниження рівня активності в сільському господарстві в останнє десятиліття ХХ ст. мало короткостроковий позитивний вплив на чисельність окремих видів, які здобували їжу у відкритих біотопах (канюк звичайний, лунь очеретяний, підорлик малий). Але зростання господарської активності в лісовій та аграрній галузях в останні роки призводить до посилення негативних чинників. Серед них можна виділити такі:

1. Ведення лісового господарства без врахування збереження місць гніздування рідкісних видів. Нам відомі випадки руйнування гнізд орлана-білохвоста, малого підорлика та інших видів, в ході санітарних рубок або рубок головного користування.

2. Збільшення площ, відведених під агропромисловість, що призводить до руйнування місць гніздування та зменшення площ мисливських угідь хижих птахів. Цей чинник особливо активно проявляється протягом останніх десяти років. Розорювання заплав річок негативно впливає на стан гніздової популяції лучного луня.

3. Нелегальний відстріл та відлов. Загальновідомими є численні випадки загибелі хижих птахів у результаті браконьєрського відстрілу. Відстріл соколоподібних є основним фактором прямої дії. Найчастіше жертвами стають канюк звичайний, зимняк, яструб великий та орлан-білохвіст. На цю проблему вказують і інші автори, які звертають увагу на масштаби загибелі від відстрілу, і низький рівень екологічної свідомості населення України (Шидловський та ін., 2007). Однією із проблем нелегального знищення є активність власників декоративних голубів, які відловлюють різними

методами хижих птахів (переважно великих яструбів) із подальшим їх знищенням.

4. Загибель птахів на ЛЕМ. У Центральному Поліссі лінії електромереж відіграють меншу роль у житті хижих птахів, у порівнянні із степовою зоною. Проте нам відомі випадки загибелі канюка звичайного та яструба великого на опорах ЛЕМ через коротке замикання. Ці випадки трапляються на стовпах, які не мають належного захисту.

5. Отруєння птахів від дії різноманітних препаратів, що використовують в сільському господарстві. Неконтрольоване використання, із порушенням регламенту, препаратів для боротьби із гризунами, нерідко призводить до загибелі хижих птахів. У регіоні досліджень такі випадки відомі для канюка звичайного. Використання отрутохімікатів проти мишоподібних гризунів інколи впливає опосередковано на тварин, які вживають їх в їжу. Отрутохімікати вражають нервову систему птахів. До 90% птахів гинуть, а, ті що виживають, не в змозі рухатися та літати. Це явище має сезонний характер (кінець літа – осінь) і найчастіше в групу ризику потрапляє канюк звичайний. Також негативний вплив на стан популяцій яструба великого, сапсана, балабана мають дії любителів голубоводів, які обробляють голубів хімічними препаратами від яких хижаки гинуть.

6. Загибель на дорогах. Доволі поширене явище, що призводить до загибелі хижих птахів. У Центральному Лісостепу нам відомі випадки загибелі від зіткнення з автомобілями канюків звичайних та зимняків.

Природні і антропогенні чинники навколишнього середовища продовжують впливати і викликати коротко- і довгострокові зміни структури популяцій хижих птахів. Так, результати дії різноманітних препаратів, що використовують в сільському господарстві іноді досить важко визначати, а відповідно, так само передбачити їх наслідки для Соколоподібних.

Серед денних хижих птахів, які гніздяться на території Центрального Полісся, можна виділити кілька груп із різною стратегією адаптивної поведінки, що зумовлює різні результати впливу на них негативних чинників.

До видів, які потребують першочергової уваги, нами включено ті, чисельність яких продовжує скорочуватися: могильник, орел-карлик, лунь лучний, балабан, кібчик та яструб великий.

До другої групи ми віднесли види, котрі не змінили статус з кінця ХХ – початку ХІХ ст., та їхня чисельність залишається стабільною: підорлик великий, зміїд, шуліка чорний, лунь очеретяний, яструб малий та осоїд.

До третьої групи включено види, чисельність яких у регіоні стабілізувалася, а в окремих випадках почала зростати. До цієї групи належать 6 видів, серед яких є як звичайні, так і рідкісні: боривітер звичайний, сапсан, підорлик малий, орлан-білохвіст, канюки звичайний і степовий. Боривітер звичайний і сапсан кардинально змінили гніздові біотопи і сформували угруповання птахів-урбофілів – відбувся повний перехід їх від гніздування на деревах до влаштування гнізд на будинках і опорах ЛЕМ. Підорлик малий поступово збільшує чисельність і розширює гніздовий ареал на схід. Поява канюка степового на Поліссі є наслідком збільшення його чисельності в степовій зоні та розширення ареалу на північ.

У зв'язку з цим, подальші напрями природоохоронної діяльності задля збереження та відновлення чисельності денних хижаків повинні включати наступні основні заходи:

1. Виявлення місць гніздування рідкісних видів, створення охоронних зон навколо гнізд та оптимізація ведення лісового господарства. Створення та охорона буферних зон довкола існуючих гнізд шляхом обмеження господарської діяльності поблизу них. Така практика вже використовується в Україні (відповідно до Санітарних правил в лісах України, 2016) і є надія, що вона принесе позитивні результати. Створення охоронних зон довкола гнізд має поєднуватися з їх паспортизацією з рекомендаціями землевласнику про його охорону (Грищенко, 1997, 2003).

2. Охорона птахів на ЛЕМ. Дієвими заходами, які оберігають ураження птахів струмом є створення безпечних конструкцій опор ліній електропередач з однорівневим розташуванням дротів, щоб зменшити площу поперечного

бар'єру повітряному просторі, який їм необхідно облітати. В літературі та на практиці пропонується широкий набір технічних пристроїв, що посилюють безпеку ЛЕМ (Haas, 2008).

3. Розширення площ територій природно-заповідного фонду різного рангу сприяє захисту гніздових та кормових територій хижих птахів. Це було передбачено Законами України "Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000–2015 роки" та "Про екологічну мережу України". Станом на 2021 рік актуальним є прийняття Закону України про екологічну мережу. Слід зазначити, що ці заходи спрямовані не лише на збереження хижих птахів, а й місць їхнього існування.

4. Здійснення моніторингу за станом гніздових угруповань. Проведення регулярних спостережень за популяціями денних хижих птахів дасть можливість отримувати інформацію про скорочення чисельності певного виду та задіяти відповідні заходи не лише по їх збереженню, але і по оцінці ефективності здійснення охоронних заходів. Крім того, моніторинг територій дасть змогу виявлення нових гніздових ділянок хижих птахів для створення охоронних зон (Bashta et al., 2009). Слід зазначити, що автор брав участь у розробці національних планів дій зі збереження рідкісних та зникаючих видів хижих птахів, які передбачають моніторинг за популяціями цих видів (Домашевський, 2000; Вєтров, 2000; Гаврилюк, 2000).

5. Охорона хижих птахів на місцях зимівлі шляхом організації підгодівлі рідкісних видів на охоронних територіях. Така практика є досить поширеною в країнах Західної Європи та показала свою ефективність для беркута, орлана-білохвоста. Ці заходи дозволяють збільшити відсоток виживання птахів (особливо молодих), у зимовий період; привабити їх на території, які перебувають під охороною, що також зменшує їхню смертність.

6. Проведення заходів, спрямованих на формування позитивного ставлення про хижих птахів і толерантного до них відношення через телевізійні передачі та популярні видання.

ВИСНОВКИ

1. Упродовж 1989–2020 рр. на території Центрального Полісся України зареєстровано збільшення загальної кількості видів соколоподібних з 25 до 29. Новими для регіону досліджень є негніздові види – гриф чорний і сип білоголовий. Підтверджено гніздування для 19 видів, лише під час міграції траплялися 2 види (скопа і лунь степовий), 5 видів спостерігали під час міграцій і на зимівлі (лунь польовий, зимняк, беркут, кречет і підсоколик малий), залітними є 3 види (шуліка рудий, гриф чорний і сип білоголовий).

2. Упродовж останніх 30-ти років збільшення чисельності відбувається у 6, а скорочення – у інших 6 гніздових видів; у 7 видів чисельність є стабільною або зазнає флуктуації. Найчисленнішими видами у регіоні досліджень є канюк звичайний (середня щільність 30,8 пар/100 км²), лунь очеретяний (11,6 пар/100 км²), яструб великий і яструб малий (по 8,8 пар/100 км²). Найменшу щільність мають підорлик великий – 2,7 пар/100 км², орлан-білохвіст – 3,2 пари/100 км², зміїд – 4,4 пари/100 км², боривітер звичайний – 4,8 пар/100 км².

3. Серед гніздового населення соколоподібних Центрального Полісся переважають дендрофіли (68,4 %). В умовах регіону для влаштування гнізда ці птахи найчастіше використовували сосну звичайну – у 58 %. Важливе значення для влаштування гнізд більшості видів мають також береза повисла (10,4 %), дуб звичайний та вільха по (9,5 %).

4. На основі аналізу трофічних зав'язків модельних видів встановлено, що високий рівень трофічної спеціалізації не обов'язково призводить до того, що вид стає рідкісним. Так, серед стенофагів два види є звичайними (яструби великий та малий) і один рідкісний (зміїд). Серед досліджених еврифогів один вид є численним (канюк звичайний), а два – рідкісними (підорлик великий і орлан-білохвіст). Це пов'язано з основними об'єктами живлення – яструби живляться масовою здобиччю (птахами), тоді як зміїд – нечисленною. Серед еврифогів чисельність зростає у тих видів, які живляться також масовими кормами (канюк – гризунами, орлан-білохвіст – рибою).

5. Під час сезонних міграцій нами виявлено 26 видів хижих птахів: 25 на весняній і 26 – в період осінньої міграції. У порівнянні з першою половиною ХХ ст. для скопи, шуліки чорного, лунів польового і лучного, яструбів великого і малого, канюка звичайного нами зареєстровано зміщення прильоту на більш ранні терміни. Строки осінньої міграції не змінилися.

6. Вперше встановлено, що підорлики великі, які гніздяться на території Центрального Полісся, належать до середньоєвропейської популяції, ядро якої зосереджене на території Білорусі. Для міграції вони використовують східноєвропейський міграційний шлях; зимують у Східній Африці. Напрямки і шляхи осінньої та весняної міграції молодого і дорослого мічених птахів співпадають.

7. У зимовий період у Центральному Поліссі нами виявлено 13 видів денних хижих птахів. Серед них новий зимуючий вид – канюк степовий, що пов'язано із розширенням його ареалу. Протягом останніх 30-ти років зросла чисельність зимуючих канюків звичайних і водночас зменшилася чисельність зимняка, що пов'язано зі зміною клімату та, як наслідок, зміною відстані міграції різних популяцій цих видів.

8. Серед зареєстрованих на території Центрального Полісся України денних хижих птахів 17 видів занесені до Червоної Книги України. Із них 11 видів (58 %) гніздяться на території Центрального Полісся. Серед них 8 видів є рідкісними, а 3 – вразливими. Виділено декілька груп, представники яких демонструють різні стратегії адаптивної поведінки, через що негативні чинники впливають на них не однаково. До видів, що потребують першочергової уваги, чисельність яких продовжує скорочуватися, належать: могильник, орел-карлик, лунь лучний, балабан, кібчик та яструб великий.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Браунер А. А. Заметки о птицах Херсонской губернии // Зап. Новорос. об-ва естествоиспыт. – Одесса, 1894. Т. 19, Вып. 1. С. 39–93.
2. Бокотей А. А. Каталог оологічної колекції зоологічних фондів Державного природознавчого музею України. - Львів, 1992. - 54 с.
3. Булахов В. Л. К экологии черного коршуна в Приднепровье // Орнитология. – М.: МГУ, 1963. Вып. 6. С. 111–115.
4. Бумар Г. В. Екологія гніздування хижих птахів на півночі Житомирщини // Пріоритети орнітологічних досліджень. Матер. і тези доповідей VII Наукової конференції орнітологів заходу України, присвяч. пам'яті Густава Бельке. Львів – Кам'янець-Подільський, 2003. С. 110–112.
5. Бурчак-Абрамович М. О. Про деяких цікавих птахів Волині // Зб. праць Зоол. музею АН УРСР. 5. – 1928. С. 213–224.
6. Ветров В. В. Орлан-белохвост и могильник – гнездящиеся птицы Луганской области // Матер. 10-й Всесоюзн. орнитолог. конф. (г. Витебск, 17–20 сентября 1991 г.). Минск: Наука і техніка, 1991. – Ч. 2, кн. 1. С. 109–111.
7. Ветров В. В. К биологии тетеревятника в бассейне р. Северский Донец // Птицы бассейна Северского Донца: Матер. III конф. по изучению и охране птиц бассейна Северского Донца (13–15 сентября 1995 г.) – Харьков, 1996. – Вып. 3. С. 63–68.
8. Ветров В. В. Національний план дій зі збереження могильника (*Aquila heliaca*) в Україні // Національні плани дій зі збереження глобально вразливих видів птахів / Відп. ред. О. Микитюк. – Київ: СофтАрт, 2000. С. 114 - 121.
9. Габер Н. А. Новые встречи беркута (*Aquila chrysaetos*) на севере Украины // Вестник зоологии. – 1993. Вип. 5. С. 73.
10. Гавриленко Н. И. Птицы Полтавщины // Полтава: Изд-во Полт. Союза охотн., 1929. 133 с.

11. Гаврилюк М. Н., Домашевський С. В., Русев І. Т. Опис кладки з трьох яєць та випадки знахідок трьох пташенят у орлана-білохвоста в Україні // Вестник зоологи. – 1996. Т. 33. Вип. 6. С. 82.
12. Гаврилюк М. Національний план дій зі збереження орлана-білохвоста (*Haliaeetus albicilla*) в Україні // Національні плани дій зі збереження глобально вразливих видів птахів / Відп. ред О. Микитюк. – К.: СофтАРТ, 2000. С. 133–143.
13. Гаврилюк М.Н., Грищенко В.Н. Современное состояние популяции орлана-белохвоста в Среднем Приднепровье // Беркут. 2000. Т.9, вып. 1-2. С. 28-38.
14. Гаврилюк М. Н. Орлан-білохвіст в Україні: сучасний стан, біологія та охорона // Автореф. дис. ... к.б.н. – К., 2002. 20 с.
15. Гаврилюк М. Н., Грищенко В. М., Домашевський С. В. Моніторинг орлана-білохвоста (*Haliaeetus albicilla*) в Київській і Черкаській областях в 2001-2002 роках // Пріоритети орнітологічних досліджень: Матер. і тези доповідей VIII наук. конфер. орнітологів заходу України, присвяченої пам'яті Густава Бельке (24.07.1810-03.03.1873), (м. Кам'янець-Подільський, 10-13 квітня 2003 р.). – Кам'янець-Подільський державний університет, інформаційно-видавничий відділ, 2003. С. 113–114.
16. Гаврилюк М. Н., Грищенко В. Н., Домашевский С. В., Лопарев С. А. Питание орлана-белохвоста на Среднем Днепре: предварительные результаты // Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Азии: Матер. междунар. конфер. (Татарстан, 29 января – 3 февраля 2001 г.). С. 163–164.
17. Гаврилюк М. Н., Грищенко В. Н., Костюшин В. А., Домашевский С. В., Гладкевич С. А., Яблоновская-Грищенко Е. Д. Орнитофауна Ирдынских болот и сопредельных лесных массивов // Заповідна справа в Україні. – 2009. Т. 15, Вип. 2. С. 70 – 81.
18. Гаврилюк М. Н. Методичні рекомендації до програми моніторингу хижих птахів України. – Черкаси, 2009. – 20 с.

19. Гаврилюк М.Н., Домашевский С.В., Грищенко В.Н. Особенности зимовки птиц в 2006-2007 гг. в районе Кременчугского водохранилища // Біологія ХХІ ст.: теорія, практика, викладання: Матер. міжнар. наук. конф. (1–4 квітня 2007 р., м. Черкаси – м. Канів). – К.: Фітосоціоцентр, 2007. С. 429–431.

20. Гаврилюк М.Н., Домашевський С.В., Грищенко В.М., Ілюха О.В., Борисенко М.М., Яблоновська-Грищенко Є.Д. Зимівля водоплавних та навколо водних птахів в 2008-2009 рр. в районі Кременчуцького водосховища // Вісник Черкаського університету, сер. біол. науки, вып. 156, Черкаси, 2009. С. 15 – 20.

21. Гаврилюк М. Н., Домашевский С. В. История формирования и современное состояние зимовок обыкновенного канюка в Украине // Канюки Северной Евразии: распространение, состояние популяций, биология. Хищные птицы в динамической среде третьего тысячелетия: состояние и перспективы. Труды VI Междунар. конф. по соколообразным и совам Северной Евразии, г. Кривой Рог, 27–30 сентября 2012 г. – Кривой Рог: Издатель ФЛ-П Чернявский Д. А., 2012. С. – 22–35.

22. Гаврилюк М.Н., Ілюха О.В., Борисенко М.М. Видовий склад та чисельність соколоподібних в агроландшафтах Середнього Придніпров'я в зимові періоди 2009-2011 рр. // Птицы бассейна Северского Донца. Харьков, 2014. Вып. 12. С. 206-212.

23. Гаврилюк М.Н., Ілюха О.В., Борисенко М.М. Видовий склад та чисельність соколоподібних в агроландшафтах Середнього Придніпров'я в зимові періоди 2011-2014 рр. // Вісник Черкаського університету. Серія Біологічні науки. 2015. №19. С. 49-54.

24. Галушин В. М. Современное состояние численности дневных хищных птиц в Европейской части СССР // Экологи, география и охрана птиц. - Л., 1980. - С. 156-167.

25. Галушин В. М. Адаптация хищных птиц к современным антропогенным воздействиям // Зоол. журнал. - 1982. - Вып. 61, №7. - С. 1088-1096.
26. Галушин В.М. Адаптивные стратегии хищных птиц. Диссертация в виде научного доклада на соискание ученой степени доктора биологических наук. Типография МПГУ. М.: 2006. 50 с.
27. Гащак С. П. Нотатки про деяких рідкісних птахів з території Чорнобильської зони відчуження // Беркут. 2002. Т. 11. Вип. 2. С. 141–147.
28. Гащак С. П., Вишневський Д.О., Заліський О. О. Фауна хребетних тварин Чорнобильської зони відчуження (Україна) // За заг. ред. С. П. Гащака. — Славутич, 2006. 100 с.
29. Гащак С. П., Домашевський С. В. Орнітокомплекси ділянки «Товстий ліс», як передумова надання охоронного статусу // Проблеми Чорнобильської зони відчуження. Науково-технічний збірник. 2013. Вип. 11. С. 79–89.
30. Головушкин М.И. Фенология весеннего прилета птиц в окрестностях Киева. – Сез. миграции птиц на терр. Украины. Киев: Наукова думка. 1992, С. 242-249.
31. Горбань І., Грищенко В., Ветров В., Костін С., Пілюга В. Про чисельність хижих птахів в Україні // Екологічні аспекти охорони птахів. Матер. VII наради орнітологів Західної України присвяч. пам'яті В. Дзедушицького. - Львів, 1999. - С. 32-33.
32. Гринченко А. Б. Современный статус курганника в Украине // Бранта: Сб. трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. – Мелитополь, 2000. № 3. С. 13–26.
33. Грищенко В.Н., Гаврилюк М.Н., Горошко О.А., Дремлюга Г.Н., Нечай И.И., Осавлюк Д. С. К распространению редких видов хищных птиц в Киевской области // Беркут. 1994. Т. 3. Вип. 2. С. 152–153.
34. Грищенко В. Н. Биотехнические мероприятия по охране редких видов птиц // Черновцы, 1997. 143 с.

35. Грищенко В.М., Лопарев С.О., Гаврилюк М.Н., Яблонівська-Грищенко Є.Д. Птахи Червоної книги України у Канівському заповіднику та його околицях. // Запов. справа в Україні. - 1998. - Т. 4, вин. 1. - С. 70-74.
36. Грищенко В. Н. Создание охранных зон и паспортизация мест обитания – перспективные пути охраны редких видов // Роль природно-заповідних територій у підтриманні біорізноманіття. – Канів, 2003. С. 12–13.
37. Грищенко В. М., Домашевський С. В. Орнітофауна заказника “Урочище Гощив” (Київська область) та його околиць // Заповідна справа в Україні. 2003. Т. 9, Вип. 2. С. 38–40.
38. Данилович А. П. Обзор весеннего прилета и пролета птиц в окрестностях Киева за 1920-1931 годы // Зоол. журнал., 1933, т. 12, вып. 2, С. 129.
39. Данилович А. П. Материалы по фенологии окрестностей Киева // В кн.: Календарь природы СССР, 1949. Кн. 2. С. 245.
40. Данилович А. П., Орнитологические находки и наблюдения в окрестностях Киева // Охрана природы, 1950. № 12. С. 135.
41. Дементьев Г. П. Отряд хищные птицы - Accipitres или Falconiformes // Птицы Советского Союза. – М.: Сов. наука. – 1951. Т. 1. С. 70–341.
42. Демидова М. И., Маяков А. А., Шепель А. И. Полевой определитель погадок пернатых хищников Прикамья // Пермь, 1987. С. 22.
43. Домашевский С. В. Осенняя миграция хищных и некоторых околородных птиц в районе Киевского водохранилища // Праці українського орнітологічного товариства, 1996. Вип. 1. С. 76–85.
44. Домашевський С. В. Національний план дій зі збереження підорлика великого (*Aquila clanga*) та підорлика малого (*A. pomarina*) в Україні // Національні плани дій зі збереження глобально вразливих видів птахів / Відп. ред. О. Микитюк. – К.: СофтАРТ, 2000а. С. 122–132.
45. Домашевский С. В., Гера Г. П. Случай необычно раннего гнездования орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*) в Украине // Вестник зоологии. 2000б. Т. 34. Вип. 4–5. С. 106.

46. Домашевский С. В., Демиденко Ю. А. Новая встреча кречета (*Falco rusticolus*) в Киевской области // Вестник зоологии. 2000в. Т. 34. Вип. 3. С. 16.
47. Домашевский С. В., Костюшин В. А. Встреча курганника на зимовке в северной части Украины // Вестник зоологии. 2001а. Т. 35., Вип. 3. С. 88.
48. Домашевский С. В. Пролет хищных птиц над территорией г. Киева // Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Азии: Матер. междунар. конфер. (Татарстан, 29 января – 3 февраля 2001 г.). – Казань, 2001б. С. 216–217.
49. Домашевский С. В. Численность и характер пребывания пустельги обыкновенной (*Falco tinnunculus*) и сапсана (*Falco peregrinus*) в городе Киеве // Вестник зоологии. 2002а. Т. 36. Вип. 1. С. 60.
50. Домашевский С. В. Находки хищных птиц в гнездовые периоды 1992- 1995 гг. на севере Украины // Авіфауна. 2002б. Вип. 2. С. 9–23.
51. Домашевский С. В. Наблюдения за миграциями хищных и околоводных птиц в нижнем течении р. Десна // Авіфауна. 2003а. Вип. 2. С. 52–59.
52. Домашевский С. В. Экология ястреба-тетеревятника на севере Украины // Стрепет. 2003б. Т. 1. С. 72–85.
53. Домашевский С. В. Опыт учета хищных птиц в лесных биотопах // Облік птахів: підходи, методики, результати: Збірник наукових статей другої міжнародної науково-практичної конференції, Державний агроєкологічний університет.– Житомир: ДАУ, 2004а. С. 46–47.
54. Домашевский С.В. Учеты ястреба-тетеревятника в не гнездовой период в урбанизированном ландшафте // Облік птахів: підходи, методики, результати: Збірник наукових статей другої міжнародної науково-практичної конференції, Державний агроєкологічний університет. – Житомир: ДАУ, 2004б. С. 66.
55. Домашевский С. В. О реальной численности тетеревятника в г. Киеве // Беркут. 2004в. Т. 13. Вип. 1. С. 137–138.

56. Домашевский С. В. Материалы по экологии канюков на севере Украины / С. В. Домашевский // Беркут. 2004г. Т. 13. Вып. 2. С. 230–243.
57. Домашевский С.В. Новые данные по редким видам хищных птиц Киевской области (Украина) // Стрепет. 2004д. Т. 2. Вып. 2. С. 5–27.
58. Домашевский С. В. Распространение, численность и миграции змееяда в Киевской области // Заповідна справа в Україні. 2005а. Т. 11. Вып. 1. С. 45–49.
59. Домашевский С. В. К экологии большого и малого подорликов на севере Украины // Беркут. 2005б. Т. 14. Вып. 2. С. 180–188.
60. Домашевский С. В., Письменный К. А., Костюшин В. А. О гнездовании курганника в Украинском Полесье // Беркут. 2005. Т. 14. Вып. 1. С. 138–139.
61. Домашевский С.В., Письменный К. А. Весенние регистрации степного луны на севере Украины // Беркут. 2005. Т. 14. Вып. 1. С. 58.
62. Домашевский С. В., Костюшин В. А., Гаврилюк М. Н. Размещение и численность гнездящихся хищных птиц в нижнем течении р. Тетерев (Киевская область) // Современные проблемы зоологии и экологии: Матер. междунар. конфер., посвященной 140-летию основания Одесского национального университета им. И. И. Мечникова, кафедры зоологии ОНУ, Зоологического музея ОНУ 120 годовщине со дня рождения Заслуженного деятеля науки УССР, профессора И. И. Пузанова, (Одесса, 22 – 25 апреля 2005 г.), Одесса, 2005. С. 74–75.
63. Домашевский С. В. Материалы по экологии мелких соколов на севере Украины // Стрепет. 2006а. Т. 14. Вып. 2. С. 42–58.
64. Домашевский С. В. Материалы по экологии осоеда и черного коршуна на севере Украины // Беркут. 2006б. Т. 15. Вып. 1–2. С. 125–131.
65. Домашевский С. В. Ястреб-перепелятник (*Accipiter nisus*) на севере Украины // Птахи степового Придніпров'я: минуле, сучасне, майбутнє (Матеріали Вальківських читань), Дніпропетровськ, 2007а. С. 159–163.

66. Домашевский С. В. Современный статус беркута в Украине // Заповідна справа в Україні. 2007б. Т. 13. Вип. 1–2. С. 66–69.
67. Домашевский С. В. О сапсане на Киевщине // Стрепет. 2008а. Т. 5. Вип. 1–2. С. 109–111.
68. Домашевський С. В. Спостереження у 1992-2006 рр. деяких видів птахів, занесених до Червоної книги України // Знахідки тварин Червоної книги України. – К.: 2008б. С. 76–83.
69. Домашевський С. В. Результати гніздовання ястреба-тетеревятника в Київській області 2003 г., Україна // Пернатые хищники и их охрана. – 2008в. Вип. 14. С. 108–109.
70. Домашевский С. В. Современное состояние и численность могильника на севере Украины // Пернатые хищники и их охрана. 2008г. Вип. 14. С. 31.
71. Домашевский С. В. Материалы по фенологии миграции птиц в окрестностях Киева // Авіфауна України. 2008д. Вип. 4. С. 84–94.
72. Домашевский С. В. Орнитофауна рыборазводного комплекса "Крымком" // Авіфауна Українид. 2008е. Вип. 4. С. 49–58.
73. Домашевский С. В., Костюшин В. А. Гнездование кобчика (*Falco vespertinus*) на юге Киевского Полесья // Новітні дослідження соколоподібних та сов. Матер. III міжнар. наук. конфер. "Хижі птахи України", (м. Кривий Ріг, 24-25 жовтня 2008 р.). Кривий Ріг, 2008. С. 120–121.
74. Домашевский С. В., Костюшин В. А., Письменный К. А. Численность малого подорлика в пойме р. Ирпень (Украина) // Изучение и охрана большого и малого подорликов в Северной Евразии: Матер. V междунар. конф. по хищным птицам Северной Евразии (Иваново, 4-7 февраля 2008 г.). Иваново: Иван. гос. ун-т, 2008. С. 87–90.
75. Домашевский С. В. Современный статус хищных птиц в Киевской области // Зоологічна наука у сучасному суспільстві. Матер. всеукраїнської наук. конфер., присвяченій 175-річчю заснування кафедри зоології (м. Київ – м. Канів, 15-18 вересня 2009 р.). 2009а. С. 158–160.

76. Домашевский С. В. Первая регистрация черного коршуна в зимний период на севере Украины // Беркут. 2009б. Т. 18. Вып. 1–2. С. 112.
77. Домашевский С. В., Костюшин В. А., Письменный К. А. Видовой состав, численность и распределение хищных птиц поймы р. Ирпень (Житомирская и Киевская области) // Бранта. 2009. Вып. 12. С. 157–160.
78. Домашевский С. В., Демиденко Ю. А. Пролет хищных птиц в окрестностях Киева осенью 2008 года // Стрепет. 2009. Т. 7. Вып. 1–2. С. 97–100.
79. Домашевский С. В., Чижевский И. В. Результаты проведения учетов орлана-белохвоста и других хищных птиц на территории Чернобыльской зоны отчуждения в зимний период 2008-2009 гг. // Беркут. 2009. Т. 18. Вып. 1–2. С. 45–48.
80. Домашевский С. В. К экологии лугового и болотного луней на севере Украины // Troglodytes. Праці ЗУОТ. 2010а. Вып. 1. С. 47–54.
81. Домашевский С. В. Использование весенних палов в охоте обыкновенного канюка // Troglodytes. Праці ЗУОТ. 2010б. Вып. 1. С. 79.
82. Домашевский С. В., Гащак С. П., Чижевский И. В. Дневные хищные птицы и совы Чернобыльской зоны отчуждения // Беркут. 2012. Т. 21. Вып. 1–2. С. 64–81.
83. Домашевский С. В., Костюшин В. А., Письменный К. А. Видовой состав и численность хищных птиц долины р. Здвиг (Житомирская и Киевская области) // Бранта. 2012. Вып. 15. С. 148–156.
84. Домашевский С. В. Результаты изучения миграции дневных хищных птиц в Киевской области в 1992-2004 гг. // Хищные птицы в динамической среде третьего тысячелетия: состояние и перспективы. Труды VI Междунар. конф. по соколообразным и совам Северной Евразии, г. Кривой Рог, 27–30 сентября 2012 г. – Кривой Рог: Издатель ФЛ-П Чернявский Д. А., 2012а. С. 486–492.
85. Домашевский С. В. Видовой состав и численность дневных хищных птиц, гнездящихся в г. Киеве // Хищные птицы в динамической среде третьего

тысячелетия: состояние и перспективы. Труды VI Междунар. конф. по соколообразным и совам Северной Евразии, г. Кривой Рог, 27–30 сентября 2012 г. – Кривой Рог: Издатель ФЛ-П Чернявский Д. А., 2012б. С. 542–544.

86. Домашевский С. В. Адаптивное поведение обыкновенного канюка в зимний период в урбанизированном ландшафте // Канюки Северной Евразии: распространение, состояние популяций, биология. Хищные птицы в динамической среде третьего тысячелетия: состояние и перспективы. Труды VI Междунар. конф. по соколообразным и совам Северной Евразии, г. Кривой Рог, 27–30 сентября 2012 г. Кривой Рог: Издатель ФЛ-П Чернявский Д. А., 2012в. С. 36–37.

87. Домашевский С. В., Домбровский В. Ч., Франчук М. В., Скирпан Н. В. Исследования и состояние гнездовой популяции большого подорлика в Ривненском природном заповеднике // Природа Полісся: дослідження та охорона. Матер. між нар. наук. конф., присвяченої 15-річчю Рівненського природного заповідника та 10-річчю Рамсарського угіддя “Торфово-болотний масив Переброди” (м. Сарни, 3-5 липня 2014 року) за ред.. Журавчака Р. О. – Рівне, ВАТ “Рівненська друкарня”, 2014. С. 463–470.

88. Домашевский С.В., Мороз В.А., Чижевский И.В., John David Blagg // Регистрации птиц, занесенных в Красную книгу Украины на территории зоны отчуждения Чернобыльской атомной станции в сентябре 2015 г. - Збереження біорізноманіття в контексті сталого розвитку: матеріали Всеукраїнської наукової конференції. - Черкаси: ФОП Белінська О.Б., 2015: 63-64.

89. Домашевский С. В., Домбровский В. Ч., Франчук М. В., Скирпан Н. В. Исследования и состояние гнездовой популяции большого подорлика в Ривненском природном заповеднике в 2012-2014 гг. // XIV Междунар. конф. Северной Евразии. – Т. 1. Тезисы. Алматы, 2015. С. 172.

90. Домашевский С. В., Чижевский И. В. Результаты учетов орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*) и некоторых других краснокнижных видов птиц в чернобыльской зоне отчуждения в феврале 2014 года // Сучасні екологічні проблеми Українського Полісся та суміжних територій (до 30-ї

річниці аварії на ЧАЕС): Матер. між нар. наук.-практ. конфер. (Ніжин, 20-22 квітня 2016 року). – Ніжин, 2016. С. 29–31.

91. Домашевский С. В. К фенологии миграций степного луны на севере Украины // Луны Палеарктики. Систематика, распространение и особенности экологии в Северной Евразии. Матер. VII Междуна. конфер. РГСС, г. Сочи 19-24 сентября 2016 г. Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2016. С. 125–127.

92. Домашевский С.В. Современное состояние популяции большого подорлика (*Aquila clanga*) в Украине // Беркут. 2017. Т. 26, Вып. 1. С. 49–59.

93. Домашевський С. В., Полуда А. М. Лунь польовий // Енциклопедія мігруючих видів диких тварин України / під загальною редакцією к.б.н., с.н.с. Полуди А.М. – Київ, 2018а. С. 185–186.

94. Домашевський С. В., Полуда А. М. Зміїд // Енциклопедія мігруючих видів диких тварин України / під загальною редакцією к.б.н., с.н.с. Полуди А.М. – Київ, 2018б. С. 206–207.

95. Домашевський С. В., Полуда А. М. Підорлик великий // Енциклопедія мігруючих видів диких тварин України / під загальною редакцією к.б.н., с.н.с. Полуди А.М. – Київ, 2018в. С. 212–214.

96. Домашевський С. В., Полуда А. М. Підорлик малий // Енциклопедія мігруючих видів диких тварин України / під загальною редакцією к.б.н., с.н.с. Полуди А.М. – Київ, 2018г. С. 215–217.

97. Домашевський С. В., Полуда А. М. Беркут // Енциклопедія мігруючих видів диких тварин України / під загальною редакцією к.б.н., с.н.с. Полуди А.М. – Київ, 2018д. С. 220–221.

98. Домашевський С. В., Полуда А. М. Кречет // Енциклопедія мігруючих видів диких тварин України / під загальною редакцією к.б.н., с.н.с. Полуди А.М. – Київ, 2018е. С. 230–231.

99. Домбровский В. Ч., Парейко В. А. Зимовка крупных хищных птиц в зоне отселения Чернобыльской АЭС в 1998 году // Subbuteo. 1999. Т. 2. Вып. 1. С. 46–47.

100. Домбровский В. Ч., Тишечкин А. К., Журавлев Д. В., Дмитренко М. Г., Пинчук П. В. Находки большого подорлика (*Aquila clanga*) в Центральном Полесье // *Subbuteo*. 2000. Т. 3. Вып. 1. С. 3–13.

101. Домбровский В. Ч., Журавлев Д. В., Demongin L. Редкие хищные птицы Белорусского Полесья // *Subbuteo*. 2001. Т. 4. Вып. 2. С. 11–24.

102. Домбровский В. Ч. Гибридизация малого (*Aquila pomarina*) и большого (*Aquila clanga*) подорликов в Беларуси: закономерность или случайность? // *Subbuteo*. 2002. Т. 5. № 1. С. 23–31.

103. Домбровский, В.Ч. Специфика учета малого и большого подорликов в зоне их симпатрии (на примере Беларуси) // Материалы IV конф. по хищным птицам Северной Евразии, Пенза, 1-3 февраля 2003 г. / Союз охр. птиц России, Раб. гр. по соколообразным и совам, Глав. упр. природ. рес. и охр. окруж. среды Мин. природ. рес. Российской Фед. по Пенз. обл., Пензенский гос. пед. ун-т; редкол.: В.М. Галушин (отв. ред.) [и др.]. Пенза, 2003. С. 29–31.

104. Домбровский В. Ч. Морфометрические характеристики и диагностические признаки большого, малого подорликов и их гибридов // *Орнитология*. 2006. Вып. 33. С. 29–41.

105. Домбровский В. Ч. О видовой идентификации малого, большого подорликов и их гибридов в полевых условиях // *Пернатые хищники и их охрана*. 2009. Вып. 15. С. 97–110.

106. Домбровский В. Ч. 2016. Гибридизация малого и большого подорликов как следствие антропогенного преобразования естественных мест обитания // *Хищные птицы Северной Евразии. Проблемы и адаптации в современных условиях: Матер. VII междунар. конфер. РГСС (г. Сочи, 19-24 сентября 2016 г.)* – Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета. С. 246–251.

107. Жежерин В. П. Орнитофауна украинского Полесья и ее зависимость от ландшафтных условий и антропогенных факторов. Видовой состав гнездящихся птиц, распределение по территории, численность, вопросы охраны, зоогеография // *Дис. ... кан. биол. наук. К.*;, 1969. 539 с.

108. Жежерін В. П. До систематичних взаємовідношень підорлика великого (*Aquila clanga* Pall.) та підорлика малого (*Aquila pomarina* Brehm.) // Зб. праць зоол. музею. К.: Наук. думка, 1969. №33. С. 91–97.
109. Зубаровський В. М. Фауна України // Хижі птахи. Т. 5. Птахи. Вип. 2. К.: Наук. думка, 1977. – 322 с.
110. Ивановский, В. В. Черный коршун в Белорусском Поозерье: современный статус и экология размножения // Проблемы изучения, сохранения и использ. биол. разнообразия животного мира: тезисы докл. 7-й Зоол. конф. – Минск, 1994. С. 294–295.
111. Ивановский В. В. Хищные птицы Белорусского Поозерья: монография. Витебск : УО «ВГУ им. П.М. Машерова», 2012. 209 с.
112. Емельяненко П. Г., Птицы Остерского уезда Черниговской губернии // Птицеведение и птицеводство. 1916. Т. 7. Вып. 3. С. 106–172.
113. Кесслер К. Ф. Естественная история губерний Киевскаго учебного округа. Зоология. Часть систематическая. Птицы. Птицы хищная // К.: Изд-во Киев. ун-та, 1851. 40 с.
114. Кістяківський О. Б., Про деяких рідкісних гніздових птахів Київщини // Зб. праць Зоол. Музею АН УРСР, 1926. № 1. С. 53.
115. Кістяківський О. Б., Весняний приліт птахів у київських околицях за 1920-1926 роки // Зб. праць Зоол. Музею АН УРСР, 1927. № 2. С. 53.
116. Кістяківський О. Б., Корнеєв О.П., Пашенко Ю.І. Хребетні тварини Полісся // Нариси про природу і сільське господарство Українського Полісся. Вид-во КДУ, 1955. С. 321.
117. Колесников А. Д. Хищные птицы и совы лесов юго-востока Украины // Орнитология. - М.: МГУ, 1979. Вып. 14. С. 77–82.
118. Костюшин В. А., Домашевский С. В. Видовой состав и численность хищных птиц на севере Украины в зимние периоды 2000 – 2003 гг. // Вестник зоологии. 2006. Т. 40. Вип. 5. С. 473– 476.
119. Костюшин В. А., Домашевський С. В. Спостереження зміїда, *Circaetus gallicus* (Gm.), та підорлика малого, *Aquila pomarina* C.L. Brehm, у

Центральній частині Полісся в 2002-2006 рр // Знахідки тварин Червоної книги України. К., 2008. С. 100.

120. Костюшин В. А., Домашевский С. В. Гнездовая численность лугового луны (*Circus pygargus*) в Киевской области // Беркут. 2013. Т. 22. Вип. 2. С. 104–106.

121. Костюшин В.А., Домашевский С.В. Численность малого подорлика (*Aquila pomarina*) в Киевской области в гнездовой период. // Бранта. 2017. Вип. 20. С. 7–16.

122. Краснов, В.П., Жуковський О.В. Структура лісового фонду Житомирського Полісся // Науковий вісник НЛТУ України. 2013. Вип. 23 (6) С. 27–35.

123. Крыжановский В. И., Жежерин В. П., Редкие звери и птицы Украины и их охрана // Киев: Реклама. 1979. 64 с.

124. Кумари Э. В. Методика изучения видимых миграций птиц // Тарту : АН ЭССР, 1979. 59 с.

125. Кучин А. П. Дневные хищные птицы и совы верхнего Приобья // Дис. ... кан. биол. Наук. Л., 1966. 195 с.

126. Лопарев С. А., Грищенко В. Н. Зимовки орлана-белохвоста на среднем Днепре / С. А. Лопарев, Грищенко В. Н. // Современная орнитология, 1992. М., С.113–114.

127. Маринич А. М., Пащенко В. М. Природа Украинской ССР. Ландшафты и физико-географическое районирование // К.: Наук. думка. 1985. 224 с.

128. Маринич О. М. Полісся // Географічна енциклопедія України : [у 3 т.] / редкол.: О. М. Маринич (відповід. ред.) та ін. К. : ДП «Всеукраїнське державне спеціалізоване видавництво „Українська енциклопедія“ імені М. П. Бажана», 1993. Т. 3 : П – Я. 480 с.

129. Марисова И. В., Самофалов М. Ф., Бабко В. М., Макаренко М. М., Вобленко, А. С., Сердюк В. А. Материалы к распространению и биологии

хищных птиц Черниговщины // Рукоп. деп. В УкрНИИТИ 21.05.1991. № 726-Ук.91: 21 с.

130. Матус А. А., 2003. Ястреб-тетеревятник в Киеве // Беркут. 2003. Т. 12. Вып. 1 – 2. С. 66–69.

131. Мельников В. Н. Соколообразные восточного Верхневолжья: пространственное распределение, динамика населения. Автореф. дис. ... к.б.н. Иваново, 1999. 20 с.

132. Михеев А. М. Биология птиц // Полевой определитель птичьих гнезд. Пособия для студентов пединститутов и учителей средних школ. М., 1996. 460 с.

133. Мэгарран Э. Экологическое разнообразие и его измерение. Москва, 1992. 161 с.

134. Мороз В. О, Казанник В. В., Домашевский С. В., Vijlmakers P., Симон А. О. Нові дані по рідкісних та маловивчених видах птахів Київської області // Беркут. 2015. Т. 24. Вып. 2. С. 87–92.

135. Мьянд Р. Внутрипопуляционная изменчивость птичьих яиц // Таллин. Валгус, 1988. 195 с.

136. Наукові назви птахів України, затверджені Комісією із зоологічної термінології Інституту зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України (протокол № 5 від 03.05.2007 р.) [доступ до електронного джерела з http://www.izan.kiev.ua/term_com/aves.htm 17.09.2012].

137. Никифоров, М. Е. Птицы Белоруссии. Справочник-определитель гнезд и яиц // Минск: Вышэйшая школа, 1989. 479 с.

138. Никольский А. М. Животный мир Полесья // Приложение к очерку работ Западной экспедиции по осушению болот 1873-1898 гг. - СПб: Тип. СПб. акц. общества печ. дела в России, 1899. - С. 217-284.

139. Новак В. Миграция хищников на Украине. - Информ. вестник по хищным птицам и совам России. 1996, 4 (2): 3.

140. Новак В.О. Міграція соколоподібних на Поділлі восени 2002 р. - Авіфауна України. 2002, 2: 61-63.

141. Новиков Г. А. Полевые исследования по экологии наземных животных // М., 1953. 255 с.
142. Парникоза И. Ю. Фауна Украины: охранные категории (справочник) // И. Ю. Парникоза, Е. В. Годлевская, М. С. Шевченко, Д. Н. Иноземцева / Под ред. Загороднюка И. В. – К. : КЭЖЦ, 2005. 60 с.
143. Пекло А. М. Каталог коллекций Зоологического музея ННПМ НАН Украины. Птицы. Вып. 1. Неворобьиные Non-Passeriformes (Пингвинообразные Sphenisciformes – Журавлеобразные Gruiformes) // К.: Зоомузей ННПМ НАН Украины, 1997. 156 с.
144. Песенко Ю.А. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях. М.: Наука, 1982. - 287 с. Полуда А. М. Особенности сезонных миграций птиц в районе Киевского водохранилища // Дисс. канд. биол. наук. Киев, 1989. 281 с.
145. Полуда А. М., Баев В. А., Фесенко Г. В., Габер Н. А. 12-й и 13-й сезоны орнитологического стационара «Лебедивка» // Вестник зоологии. 1990. Вып. 3. С. 85–87.
146. Полуда А. М., Цуканова С. В., Баев В. А.. 14-й и 15-й сезоны орнитологического стационара «Лебедивка» // Вестник зоологии. 1992. Вып. 3. С. 85–87.
147. Полуда А. М. До поширення орлана-білохвоста на Київщині // Беркут. 2000. Т. 9. Вип. 1 – 2. С. 122–123.
148. Полуда А. М., Домашевський С. В. Осоїд звичайний // Енциклопедія мігруючих видів диких тварин України / під загальною редакцією к.б.н., с.н.с. Полуди А.М. Київ, 2018. С. 178–180.
149. Полуда А. М., Домашевський С. В. Підсоколик малий // Енциклопедія мігруючих видів диких тварин України / під загальною редакцією к.б.н., с.н.с. Полуди А. М. Київ, 2018. С. 239–240.
150. Полюшкевич І. М. (1998): Матеріали по фенології міграцій птахів у Коростишівському районі Житомирської області // Авіфауна України. 1998. Вип. 1. С. 62–74.

151. Портенко Л. А. Очерк фауны птиц Подольской губернии // Бюл. МОИП. Отд. биол. 1928. Т. 37 Вып. 1 – 2. С. 9 – 204.

152. Прекрасна Є., Василюк О., Домашевський С., Парнікоза І., Фатікова М., Надєїна О., Норенко К. // Проектований національний парк “Дівички” у Київській області. Серія: Збережемо українські степи – К.: НЕЦУ, 2012. 44 с.: іл.

153. Прокопенко С. П. Опадная сеть, тайник, битумная смола // Методы изучения и охраны хищных птиц (Методические рекомендации). М., 1989. С. 55 – 60.

154. Птахи України під охороною Бернської конвенції / Г. Г. Гаврись, А. М. Полуда, В. Г. Домашлінець, Г. В. Фесенко, І. В. Давиденко, В. П. Боярчук, Ю. В. Кузьменко, С. В. Цуканова, С. Ю. Тайкова, А. В. Сипко // Під загальною ред. Гаврися Г. Г. К., 2003. 394 с.

155. Рудинский О. М., Горленко Л. С. До фауни хижих птахів середньої течії р. Північного Дінця // Зб. пр. Зоол. муз. АН УРСР. 1937. №20. С. 141–155.

156. Смогоржевская Л. И. Оологическая коллекция зоологического музея Киевского Государственного университета / Л. И. Смогоржевская, Л. А. Смогоржевский. — Киев, 1989. — 46 с. — (Препр. / Ин-т зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины; 89.9).

157. Сірук Ю. В., Печенюк Є. П., Чернюк Т. М. Типологічна структура та характеристика лісового фонду Центрального Полісся України // Науковий вісник НЛТУ України. 2015. Вип. 25. 10. С. 97–103.

158. Степанян Л. С., 1990. Конспект орнитологической фауны СССР / Л. С. Степанян // М.: Наука, 2003. 728 с.

159. Страутман Ф. И. Птицы западных областей УССР /Ф. И. Страутман// – Львов: из-во Львовского у-та, 1963. Т. 1. С. 141.

160. Тарасов П. Т. Методика работы с гнездами хищных птиц // Известия Иркутского гос. ин-та Сибири и Дальнего Востока. 1964. Вып. 6. С. 18–23.

161. Фесенко Г. В., Бокотей А. А. Анотований список українських наукових назв птахів фауни України (з характеристикою статусу видів) // Г. В. Фесенко, . – Київ–Львів, 2007. 112 с.
162. Формозов А. Н. Хищные птицы и грызуны // Зоологический журнал. 1934. Т. 13. № 4. С. 664 – 700.
163. Франчук М. В., Струс Ю. М. Заліт грифа чорного *Aegypius Monachus* прикорданну смугу України та Білорусі в межах Рівненської області // *Troglodytos*. 2017. Вип. 8. С. 97 – 98.
164. Цемш І. А. Орнітологічні спостереження на Волині в 1932 році // Наук. зап. КДУ, нов. сер. 1936. Вип. 2. С. 375 – 384.
165. Червона книга України. Тваринний світ. – К. : Укр. енциклопедія, 1994. 464 с.
166. Чопик В. И., Щербак Н. Н., Ардамацкая Т. Б. и др. Редкие и исчезающие растения и животные Украины // К.: Наук. Думка, 1988. 256 с.
167. Шарлеман М. В. Список птиц окрестностей Киева // Зап. Киев. о-ва естествоиспыт. 1909. Т. 21. Вып.1. С.183.
168. Шарлеман М. В. Из жизни природы // Изд. Орнит. об-ва им. К. Ф. Кеслера. Киев: 1915. 84 с.
169. Шарлемань М. В. Сокіл мандрівний (*Falco peregrinus*) на Київщини // Укр. зоол. журн. 1923. № 2. С. 4.
170. Шарлемань М. В. Замітки про птахів Київщини // Труды Фіз.-мат. Відділу АН УРСР. 1926. Т. 2, Вип. 2. С. 35.
171. Шарлемань М. В. Матеріали до орнітофауни державного заповідника Конча-Заспа // Збірн. праць зоол. музею АН УРСР. 1930а. № 8. С. 47.
172. Шарлемань В. М. Життя з заповідника Конча-Заспа в 1929 році // Український мисливець та рибалка. 1930. № 9 –10. С. 17.
173. Шарлемань М. В. Орел сируватень (*Haliaeetus albicilla*) на Україні // Збірник праць зоологічного музею НАН України. 1933. № 12. С. 81.
174. Шарлемань М.В. Птахи УРСР. (Матеріали до фауни). – Києв, 1938.

175. Шарлемань М. В. Матеріали про живлення птахів на Україні // Збірник праць зоологічного музею НАН України. 1939. № 1. С. 13.
176. Шидловський І., Лисачук Т. Причини загибелі хижих птахів в Україні // Вісник Львівського ун-ту. Сер. біологічна. 2007. Вип. 45. С. 139 – 147.
177. Шилов М. Н., Варшавский С. Н., Сергеев В. П., Марин С. Н., Топорков В. П. Методические рекомендации по сбору и анализу погадок птиц, преимущественно хищных, с эпизоотологическими целями // Саратов, 1983. С. 20.
178. Штегман Б. К. Фауна СССР. Птицы. Т. 1, Вып. 5. Дневные хищники // М.–Л., 1937. 294 с.
179. Шнитников В. Н. Птицы Мисской губернии // М.: Типолит. Т-ва И. Н. Кушнирев и К. 1913, 476 с.
180. Хлебешко В. М., Цицюра В. К. Строки весняного прильоту птахів в околицях Овруча у 1975–1992 рр. // Авіфауна України. 1998. Вип.1. С. 56 – 61.
181. Andriy-Taras Bashta, Sergiy Domashevsky. Występowanie i ochrona błotniaka łąkowego Circus pygargus na Ukrainie (Distribution and protection of Montagu's harrier Circus pygargus in Ukraine) // Ptaki – Środowisko – ZagroŜenia – Ochrona Wybrane aspekty ekologii ptakow LTO, (Wiącek J., Polak M., Kucharczyk M., Grzywaczewski G., Jerzak L. (red.), Lublin, 2009. P. 319 – 324.
182. Andriy-Taras Bashta, Sergiy Domashevsky, Vitaliy Vetrov & Mykola Skyrpan The status of the Montagu's Harrier Circus pygargus in Ukraine / Andriy-Taras Bashta, Sergiy Domashevsky, Vitaliy Vetrov & Mykola Skyrpan // VOGELWELT. 2017. V. 137. P. 366 – 371.
183. Bibby C. J., Burgess N. D., Hill D. A. Bird census technique. Academic press limited, London, 1992, UK 257 pp.
184. BirdLife International. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. – Cambridge, UK: BirdLife International, 2004. 374 p. (BirdLife Conservation Series No. 12).

185. Birds in European Union: a status assessment. – The Netherlands, Wageningen: BirdLife International, 2004. 50 s.

186. Cramp S., Simmons K. E. L. (1994) The birds of western Palearctic. Oxford: Oxford Univ. Press. 2. 382 p.

187. Domashevsky Sergey Current status of the Greater Spotted Eagle in the Ukraine // Conservation of the Greater Spotted Eagle, Proceedings of the International Workshop, Goniądz, Poland 25–27th January 2012. P. 13.

188. Domashevsky S. Winter counts of white-tailed eagle (*Haliaeetus albicilla*) in the territory of the Chernobyl radiation-ecological biosphere reserve in the winter 2018-2019 // Birds of Prey of Ukraine and surrounding territories. Abstract book of the V International Conference of Working group on Birds of Prey and Owls of Ukraine. Kryvyi Rih, 14-17 November, 2019. P. 24.

189. Domashevsky S., Gavrilyuk M., Milobog Yu., Vetrov V. Current status of the Lesser Spotted Eagle in Ukraine //International Conference on the Conservation of the Lesser Spotted Eagle (*Aquila pomarina*), 25-27 September 2014, KošickáBela, Slovakia. Book of Abstracts. P. 32.

190. Dombrovski V. Hybridation entre Aigles criard *Aquila clanga* et *pomarin* *A.pomarina* en Biélorussie: conséquence taxonomique // Nos Oiseaux. – 2005. – Vol. 52. P. 27–30.

191. Fuller M. R. Methods of detecting and counting raptors: a review / M. R. Fuller, J. A. Mosher // Ralph, C. J. and J. M. Scott, editors. eds. Estimating the numbers of terrestrial birds. – *Stud. Avian Biol* 6, 1981. – P. 235–246.

192. Galushin V. M. A huge urban population of birds of prey in Deli, India // *Ibis*, 1971. 113, 4. P. 552.

193. Goebel H. Die Vogel des Kreiss Umangouvernement Kiev mit besonderer Rucksicht und ihre Zur verhaltnisse des Russischen Reiches. // Zweite Folge, Petersburg, 1879, B.2, s. 124.

194. Meyburg Bernd-Ulrich, Graszynski Kai, Langgemach Torsten, Sömmer Paul, Bergmanis Ugis. Cainism, nestling management in Germany in 2004–2007

and satellite tracking of juveniles in the Lesser Spotted Eagle (*Aquila pomarina*) // Slovak Rapt J 2008, 2: P. 53–72

195. Postupalsky, S., F.N. Hamerstrom, Jr., B.E. Harrell, and R.R. Olendorff Raptor reproductive success: some problems with methods, criteria and terminology // Management of raptors. Raptor Research Foundation, Vermillion, SD U.S.A. 1974. P. 21–31

196. IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.1. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 12 March 2010.

197. Haas D. Stomtod von Vogeln: Grundlagen und Standards zum Vogelschutz an Freileitungen / D. Haas, B. Schurenberg (Hrsg.). 2008. S. 303.

198. Väli, Ü., Lõhmus A. Nestling characteristics and identification of the lesser spotted eagle *Aquila pomarina*, greater spotted eagle *Aquila clanga*, and their hybrids // J. Ornithol. 2004. № 145. P. 256 – 263.

199. Väli Ü., Treinys R., Poirazidis K. Genetic structure of Greater *Aquila clanga* and Lesser Spotted Eagle *A.pomarina* populations: Implications for phylogeography and conservation // Raptors Worldwide: Proceeding of the VI World Conference on Birds of Prey and Owls, Budapest, Hungary, 18-23 May 2003 / WWGBP, MME/BirdLife Hungary; eds. R.D. Chancellor, B.-U. Meyburg. Budapest, 2004. P. 473 – 482.

200. Väli, Ü. Zjawisko hybrydyzacji zagrożeniem dla europejskiej populacji orlika grubodziobego *Aquila clanga* // Badania i problemy ochrony orlika grubodziobego *Aquila clanga* i krzykliwego *Aquila pomarina*: Materiały międzynarodowej konferencji, Osowiec, 16-18 września 2005 / Biebrzański Park Narodowy; red. T. Mizera, B.-U. Meyburg. - Osowiec-Poznań-Berlin, 2005. P. 103 – 114.

201. Väli Ü., Dombrovski Valery, Treinys Rimgaudas, Bergmanis Ugis, Daroczi Szilard, Dravecky Miroslav, Ivanovski Vladimir, Lontkowski Jan, Maciorowski Grzegorz, Meyburg Bernd-Ulrich, Mizera Tadeusz, Zeitz Robert, Ellegren Hans. Widespread hybridisation between the Greater Spotted Eagle *Aquila*

clanga and the Lesser Spotted Eagle *A. pomarina* (Aves: Accipitriformes) in Europe // *Biological Journal of the Linnean Society*. 2010. T. 100. P. 725 – 736.

202. Väli Ü, Saag P, Dombrovski V, Meyburg B-U, Maciorowski G, Mizera T, Treinys R, Fagerberg S. Microsatellites and single nucleotide polymorphisms in avian hybrid identification: a comparative case study // *Journal of Avian Biology*. 2010. T. 41. P. 34 – 49.

203. Zhan X., Dixon A., Batbayar N., Bragin E., Ayas Z., Deuschova L., Chavko J., Domashevsky S., Dorosencu A., Bagyura J., Gombobaatar S., Grlica ID., Levin A., Milobog Y., Ming M., Prommer M., Purev-Ochir G., Ragyov D., Tsurkanu V., Vetrov V., N Zubkov., Bruford MW. Exonic versus intronic SNPs: contrasting roles in revealing the population genetic differentiation of a widespread bird species // *Heredity*, 2015. Vol. 1. P. 1 – 9.

Додаток А

Ландшафтні особливості досліджених стаціонарів Центрального Полісся



Рисунок А-1. Стаціонар Карасин



Рисунок А-2. Стаціонар Карасин



Рисунок А-3. Стационар Діброва



Рисунок А-4. Стационар Красно



Рисунок А-5. Стационар долина р. Тетерів



Рисунок А-6. Стационар Нові Петрівці



Рисунок А-7. Стаціонар долина р. Здвиж



Рисунок А-8. Стаціонар долина р. Ірпінь



Рисунок А-9. Стационар Кримок



Рисунок А-10. Стационар Миропіль

Додаток Б
Вибір місць гніздування Соколоподібними птахами
Центрального Полісся України

Таблиця Б.1

Породи дерев, на яких були знайдені гнізда осоїда в Центральному Поліссі

Види дерев	Кількість гнізд n = 4
Сосна (<i>Pinus sylvestris</i>)	2
Дуб (<i>Quercus robur</i>)	1
Береза (<i>Betula sp.</i>)	1

Таблиця Б.2.

Породи дерев, на яких були знайдені гнізда шуліки чорного в Центральному Поліссі

Види дерев	Кількість гнізд n = 10
Дуб (<i>Quercus robur</i>)	5
Сосна (<i>Pinus sylvestris</i>)	2
Верба (<i>Salix sp.</i>)	3

Таблиця Б.3.

Породи дерев, на яких були знайдені гнізда яструба великого в Центральному Поліссі

Види дерев	Кількість гнізд n = 77
Сосна (<i>Pinus sylvestris</i>)	56
Верба (<i>Salix alba</i>)	4
Береза (<i>Betula sp.</i>)	4
Вільха (<i>Alnus glutinosa</i>)	4
Дуб (<i>Quercus robur</i>)	4
Тополя (<i>Populus sp.</i>)	2
Осика (<i>Populus tremula</i>)	1
Клен (<i>Acer platanoides</i>)	1
Модрина сибірська (<i>Larix sibirica</i>)	1

Таблиця Б. 4.

**Види дерев, на яких були знайдені гнізда яструба малого в
Центральному Поліссі**

Породи дерев	Кількість гнізд n = 8
Сосна (<i>Pinus sylvestris</i>)	5
Ялина європейська (<i>Picea abies</i>)	3

Таблиця Б.5

**Види дерев, на яких були знайдені гнізда канюка звичайного в
Центральному Поліссі**

Види дерев	Кількість гнізд n = 68
Сосна (<i>Pinus sylvestris</i>)	33
Береза (<i>Betula sp.</i>)	17
Вільха (<i>Alnus glutinosa</i>)	7
Дуб (<i>Quercus robur</i>)	6
Верба (<i>Salix sp.</i>)	3
Тополя (<i>Populus sp.</i>)	1
В'яз (<i>Ulmus sp.</i>)	1

Таблиця Б.6

**Породи дерев, на яких були знайдені гнізда підорлика великого в
Центральному Поліссі**

Види дерев	Кількість гнізд n = 9
Сосна (<i>Pinus sylvestris</i>)	6
Вільха (<i>Alnus glutinosa</i>)	2
Осика (<i>Populus tremula</i>)	1

Таблиця Б.7

**Породи дерев, на яких були знайдені гнізда підорлика малого в
Центральному Поліссі**

Види дерев	Кількість гнізд n = 19
Дуб (<i>Quercus robur</i>)	6
Береза (<i>Betula sp.</i>)	3
В'яз (<i>Ulmus sp.</i>)	1
Вільха (<i>Alnus glutinosa</i>)	6
Сосна (<i>Pinus sylvestris</i>)	2
Груб звичайний (<i>Carpinus betulus</i>)	1

Таблиця Б.8

**Породи дерев, на яких були знайдені гнізда орлана-білохвіста в
Центральному Поліссі**

Види дерев	Кількість гнізд n = 20
Сосна (<i>Pinus sylvestris</i>)	15
Вільха (<i>Alnus glutinosa</i>)	4
Дуб (<i>Quercus rbur</i>)	1

Таблиця Б.9

**Види дерев, на яких були знайдені гнізда підсоколика великого в
Центральному Поліссі**

Породи дерев та споруди	Кількість гнізд n = 18
Сосна (<i>Pinus sylvestris</i>)	8
Верба (<i>Salix sp.</i>)	1
Тополя (<i>Populus sp.</i>)	3
ЛЕП	6

Таблиця Б.10

**Місця розташування гнізд борівітра звичайного в умовах
Центрального Полісся**

Види дерев та інші споруди	Кількість гнізд n = 24
Сосна (<i>Pinus sylvestris</i>)	7
Тополя (<i>Populus sp.</i>)	2
Осика (<i>Populus tremula</i>)	1
Робінія звичайна (<i>Robinia pseudoaccia</i>)	1
ЛЕП	5
Будинки	8

Додаток В

Об'єкти харчування Соколоподібних у Центральному Поліссі

Таблиця В.1

Трофічні зв'язки шуліки чорного в Центральному Поліссі

	Об'єкти живлення	Кількість
1.	Хрущ (<i>Melolontha melolontha</i>)	30
2.	Риби (<i>Pisces sp.</i>)	14
3.	Жаба ставкова (<i>Rana esculenta</i>)	7
4.	Ящірка прудка (<i>Lacerta agilis</i>)	1
5.	Горобцеподібні (<i>Passeriformes</i>) (не визначені)	4
6.	Курка свійська (падло) (<i>Gallus domesticus</i>)	2
7.	Ховрах плямистий (<i>Citellus suslicus</i>)	2
	Всього	60

Таблиця В.2.

Трофічні зв'язки луня очеретяного в Центральному Поліссі

	Об'єкти живлення	Кількість
1.	Ящірка прудка (<i>Lacerta agilis</i>)	1
2.	Куріпка сіра (<i>Perdix perdix</i>)	1
3.	Жайворонок польовий (<i>Alauda arvensis</i>)	1
4.	Шпак звичайний (<i>Sturnus vulgaris</i>)	1
5.	Щиглик (<i>Carduelis carduelis</i>)	1
6.	Горобцеподібні (<i>Passeriformes</i>) (sp.)	3
7.	Нориця (<i>Microtus sp.</i>)	2
8.	Ховрах плямистий (<i>Citellus suslicus</i>)	1
9.	Заяць русак (<i>Lepus europaeus</i>) (juv)	1
	Усього	12

Таблиця В.3.

Трофічні зв'язки яструба великого в Центральному Поліссі

	Об'єкти живлення	Кількість
1.	Бугай (<i>Botaurus stellaris</i>)	1
2.	Крижень (<i>Anas platyrhynchos</i>)	10
3.	Чирянка мала (<i>Anas crecca</i>)	1
4.	Чирянка велика (<i>Anas querquedula</i>)	3
5.	Качка свійська (<i>Anas domestica</i>)	3
6.	Лунь лучний (<i>Circus pygargus</i>)	1
7.	Яструб великий (<i>Accipiter gentilis</i>)	3
8.	Яструб малий (<i>Accipiter nisus</i>)	2
9.	Канюк звичайний (<i>Buteo buteo</i>)	3
10.	Підсоколик великий (<i>Falco subbuteo</i>)	1
11.	Боривітер звичайний (<i>Falco tinnunculus</i>)	1
12.	Глушець (<i>Tetrao urogallus</i>)	3
13.	Тетерук (<i>Lyrurus tetrix</i>)	4
14.	Орябок (<i>Tetrastes bonasia</i>)	3
15.	Куріпка сіра (<i>Perdix perdix</i>)	11
16.	Перепілка (<i>Coturnix coturnix</i>)	1
17.	Фазан (<i>Phasianus colchicus</i>)	4
18.	Індик великий (<i>Meleagris gallopavo</i>)	3
19.	Курочка водяна (<i>Gallinula chloropus</i>)	1
20.	Лиска (<i>Fulica atra</i>)	1
21.	Курка свійська (<i>Gallus domesticus</i>)	17
22.	Слуква (<i>Scolopax rusticola</i>)	1
23.	Мартин звичайний (<i>Larus ridibundus</i>)	5
24.	Мартин жовтоногий (<i>Larus cachinnans</i>)	1
25.	Мартин сивий (<i>Larus canus</i>)	1
26.	Крячок чорний (<i>Chlidonias niger</i>)	1
27.	Припутень (<i>Columba palumbus</i>)	5
28.	Голуб сизий (<i>Columba livia</i>)	103
29.	Горлиця садова (<i>Streptopelia decaocto</i>)	5
30.	Горлиця звичайна (<i>Streptopelia turtur</i>)	1
31.	Зозуля звичайна (<i>Cuculus canorus</i>)	1
32.	Сова вухата (<i>Asio otus</i>)	6
33.	Сова болотяна (<i>Asio flammeus</i>)	1
34.	Сова сіра (<i>Strix aluco</i>)	2
35.	Дрімлюга (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	1
36.	Жовна чорна (<i>Dryocopus martius</i>)	4

Продовження Таблиця В.3.

37.	Дятел строкатий (<i>Dendrocopos major</i>)	11
38.	Жайворонки (<i>Alaudidae sp.</i>)	1
39.	Щеврик лісовий (<i>Anthus trivialis</i>)	1
40.	Плиска біла (<i>Motacilla alba</i>)	1
41.	Сорокопуд терновий (<i>Lanius collurio</i>)	1
42.	Шпак звичайний (<i>Sturnus vulgaris</i>)	5
43.	Сойка (<i>Garrulus glandarius</i>)	14
44.	Сорока (<i>Pica pica</i>)	6
45.	Галка (<i>Corvus monedula</i>)	2
46.	Грак (<i>Corvus frugilegus</i>)	14
47.	Крук (<i>Corvus cornix</i>)	3
48.	Ворона сіра (<i>Corvus corax</i>)	2
49.	Дрізд чикотень (<i>Turdus pilaris</i>)	2
50.	Дрізд чорний (<i>Turdus merula</i>)	3
51.	Дрізд співочий (<i>Turdus philomelos</i>)	5
52.	Дрізд омелюх (<i>Turdus viscivorus</i>)	1
53.	Вільшанка (<i>Erithacus rubecula</i>)	1
54.	Горобець хатній (<i>Passer domesticus</i>)	2
55.	Зяблик (<i>Fringilla coelebs</i>)	1
56.	Щиглик (<i>Carduelis carduelis</i>)	1
57.	Заєць русак (<i>Lepus europaeus</i>)	4
58.	Білка звичайна (<i>Sciurus vulgaris</i>)	3
59.	Ховрах крапчастий (<i>Spermophilus suslicus</i>)	6
60.	<i>Microtinae sp.</i>	1
61.	Пасюк сірий (<i>Rattus norvegicus</i>)	1
62.	Ондатра (<i>Ondatra zibethicus</i>)	1
63.	Ласка (<i>Mustela nivalis</i>)	1
64.	Собака свійська (<i>Canis familiaris</i>)	2
65.	Кіт сійський (<i>Felis catus</i>)	2
	Разом:	309

Таблиця В.4.

Трофічні зв'язки яструба малого в Центральному Полісі

	Об'єкти живлення	Кількість
1.	Перепілка (<i>Coturnix coturnix</i>)	1
2.	Курочка водяна (<i>Gallinula chloropus</i>)	1
3.	Голуб сизий (<i>Columba livia</i>)	12
4.	Горлиця садова (<i>Streptopelia decaocto</i>)	2
5.	Горлиця звичайна (<i>Streptopelia turtur</i>)	1
6.	Дятел звичайний (<i>Dendrocopos major</i>)	3
7.	Ластівка берегова (<i>Riparia riparia</i>)	2
8.	Ластівка сільська (<i>Hirundo rustica</i>)	2
9.	Ластівка міська (<i>Delichon urbica</i>)	2
10.	Жайворонок польовий (<i>Alauda arvensis</i>)	1
11.	Плиска біла (<i>Motacilla alba</i>)	2
12.	Шпак звичайний (<i>Sturnus vulgaris</i>)	4
13.	Вільшанка (<i>Erithacus rubecula</i>)	1
14.	Чикотень (<i>Turdus pilaris</i>)	9
15.	Дрізд чорний (<i>Turdus merula</i>)	4
16.	Дрізд співочий (<i>Turdus philomelos</i>)	1
17.	Синиця голуба (<i>Parus caeruleus</i>)	3
18.	Синиця велика (<i>Parus major</i>)	4
19.	Горобець хатній (<i>Passer domesticus</i>)	17
20.	Горобець польовий (<i>Passer domesticus</i>)	9
21.	Зяблик (<i>Fringilla coelebs</i>)	2
22.	Зеленяк (<i>Chloris chloris</i>)	1
23.	Костогриз (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>)	1
24.	Снігур (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	1
25.	Вівсянка звичайна (<i>Emberiza citrinella</i>)	1
	Всього	86

Таблиця В.5

Трофічні зв'язки канюка звичайного в Центральному Поліссі

	Об'єкти живлення	Кількість
1.	Жаба сіра (<i>Bufo bufo</i>)	1
2.	Вуж звичайний (<i>Natrix natrix</i>)	3
3.	Гадюка звичайна (<i>Vipera berus</i>)	1
4.	Змія (не визначена) (<i>Serpentes sp.</i>)	1
5.	Ящірка прудка (<i>Lacerta agilis</i>)	1
6.	Сова вухата (<i>Asio otus</i>)	1
7.	Сова сіра (<i>Strix aluco</i>)	1
8.	Жовна чорна (<i>Dryocopus martius</i>)	1
9.	Жайворонок польовий (<i>Alauda arvensis</i>)	1
10.	Сойка (<i>Garrulus glandarius</i>)	1
11.	Зяблик (<i>Fringilla coelebs</i>)	1
12.	Горобині (не визначені)	6
13.	Мідиця (<i>Soricidae</i>)	3
14.	Нориця водяна (<i>Microtus amphibious</i>)	3
15.	Нориця (<i>Microtus sp.</i>)	3
16.	Ховрах плямистий (<i>Citellus suslicus</i>)	1
17.	Кіт свійський (падло) (<i>Felis catus</i>)	2
	Всього	31

Таблиця В.6.

Трофічні зв'язки зміїда в Центральному Поліссі

	Об'єкти	Кількість
1.	Вуж звичайний (<i>Natrix natrix</i>)	17
2.	Гадюка звичайна (<i>Vipera berus</i>)	3
3.	Змія (не визначена) (<i>Serpentes sp.</i>)	6
4.	Ящірка прудка (<i>Lacerta agilis</i>)	1
5.	Мідянка (<i>Anguis flagilis</i>)	1
	Всього	28

Таблиця В.7.

Трофічні зв'язки підорлика великого в Центральному Поліссі

	Об'єкти	Кількість
1.	Комахи (Coleoptera)	4
2.	Риба (не визначена) (<i>Pisces</i>)	1
3.	Щука (<i>Esox lucius</i>)	1
4.	Линь (<i>Tinca tinca</i>)	1
5.	Жаба (не визначені) (<i>Rana sp.</i>)	5
6.	Вуж звичайний (<i>Natrix natrix</i>)	1
7.	Змії (не визначена) (<i>Serpentes sp.</i>)	2
8.	Чепура велика (<i>Egretta alba</i>)	4
9.	Крижень (<i>Anas platyrhynchos</i>)	3
10.	Чирянка мала (<i>Anas crecca</i>)	1
11.	Качка (не визначена) (<i>Anas sp.</i>)	2
12.	Яструб малий (<i>Accipiter nisus</i>)	1
13.	Канюк звичайний (<i>Buteo buteo</i>)	1
14.	Тетерук (<i>Lyrurus tetrix</i>)	2
15.	Орябок (<i>Tetrastes bonasia</i>)	3
16.	Пастушок (<i>Rallus aquaticus</i>)	2
17.	Погонич звичайний (<i>Porzana porzana</i>)	1
18.	Баранець звичайний (<i>Gallinago gallinago</i>)	1
19.	Коловодник болотяний (<i>Tringa glareola</i>)	2
20.	Припутень (<i>Columba palumbus</i>)	1
21.	Зозуля (<i>Cuculus canorus</i>)	2
22.	Сорока (<i>Pica pica</i>)	1
23.	Горобині (не визначені) (<i>Passer sp.</i>)	4
24.	Миша (не визначена) (<i>Sylvaemus sp.</i>)	1
25.	Нориця водяна (<i>Microtus amphibious</i>)	5
26.	Полівка темна (<i>Microtus agrestis</i>)	3
27.	Нориця звичайна (<i>Microtus arvalis</i>)	3
28.	Нориця економка (<i>Microtus oeconomus</i>)	1
29.	Кутора (не визначена) (<i>Neomys sp.</i>)	1
30.	Вивірка звичайна (<i>Sciurus vulgaris</i>)	1
31.	Ондатра (<i>Ondatra zibethicus</i>)	1
32.	Заєць русак (молодий) (<i>Lepus europaeus</i>)	1
33.	Кріт європейський (<i>Talpa europaea</i>)	1
34.	Горностай (<i>Mustela erminea</i>)	1
35.	Ласка (<i>Mustela nivalis</i>)	1
36.	Всього	72

Таблиця В.8.

Трофічні зв'язки підорлика малого в Центральному Поліссі

	Об'єкти живлення	Кількість
1.	Жаба трав'яна (<i>Rana temporaria</i>)	3
2.	Земноводні	6
3.	Ящірка прутка (<i>Lacerta agilis</i>)	5
4.	Чирянка велика (<i>Anas guerguedula</i>)	1
5.	Кріт європейський (<i>Talpa europaea</i>)	2
6.	Нориця (<i>Microtus Sp.</i>)	2
7.	Дрібні гризуни	6
8.	Ховрах плямистий (<i>Citellus suslicus</i>)	1
9.	Ласка (<i>Mustela nivalis</i>)	1
	Всього	27

Таблиця В.9

Трофічні зв'язки орлана-білохвіста в Центральному Поліссі

	Об'єкти живлення	Кількість
1.	Лящ (<i>Abramis brama</i>)	28
2.	Судак (<i>Lucioperca lucioperca</i>)	16
3.	Плітка (<i>Rutilus rutilus</i>)	5
4.	Сазан (<i>Cyprinus carpio</i>)	4
5.	Карась сріблястий (<i>Carassius gibelio</i>)	2
6.	Товстолоб амурський (<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>)	2
7.	Щука звичайна (<i>Esox lucius</i>)	1
8.	Окунь (<i>Perca fluviatilis</i>)	1
9.	Густера (<i>Blicca bjoerkna</i>)	1
10.	Краснопірка (<i>Scardinius erythrophthalmus</i>)	1
11.	В'язь (<i>Leuciscus idus</i>)	1
12.	Риби (<i>Pisces sp.</i>)	12
	Риби	77
13.	Качки (<i>Anas sp.</i>)	4
14.	Чапля сіра (<i>Ardea cinerea</i>)	2
15.	Лиска (<i>Fulica atra</i>)	2
16.	Пірнікоза велика (<i>Podiceps cristatus</i>)	1
17.	Крижень (<i>Anas platyrhynchos</i>)	1
18.	Яструб великий (<i>Accipiter gentiles</i>) (падло)	1
19.	Мартин звичайний (<i>Larus ridibundus</i>)	1
20.	Мартин (<i>Larus sp.</i>)	1
21.	Голуб-синяк (<i>Columba oenas</i>)	1
22.	Птахи (<i>Aves sp.</i>)	4

	Птахи	18
23.	Велика рогата худоба (корова) (падло)	4
24.	Ондатра (<i>Ondatra zibethica</i>)	2
25.	Козуля (<i>Capreolus capreolus</i>) (падло)	2
26.	Свиня свійська (падло)	2
27.	Собака свійський (падло)	2
28.	Заєць-русак (<i>Lepus europaeus</i>)	1
29.	Їжак європейський (<i>Erinaceus europaeus</i>)	1
30.	Кіт свійський (<i>Felis catus</i>) (падло)	1
31.	Лось (<i>Alces alces</i>) (падло)	3
	Ссавці	18
	Всього	113

Таблиця В.10

Трофічні зв'язки підсокола великого в Центральному Поліссі

	Об'єкти живлення	Кількість
1.	Хрущ травневий (<i>Melolontha melolontha</i>)	30
2.	Бабки (<i>Odonata</i>)	42
3.	Невизначені комахи	18
4.	Голуб сизий (<i>Columba livia</i>)	2
5.	Папуга хвилястий (<i>Melopsittacus undulatus</i>)	3
6.	Одуд (<i>Uria eopos</i>)	1
7.	Серпокрилець (<i>Apus apus</i>)	
8.	Дятел звичайний (<i>Dendrocopos major</i>)	1
9.	Ластівка берегова (<i>Riparia riparia</i>)	27
10.	Ластівка сільська (<i>Hirundo rustica</i>)	3
11.	Ластівка міська (<i>Delichon urbica</i>)	11
12.	Жайворонок польовий (<i>Alauda arvensis</i>)	1
13.	Плиска біла (<i>Motacilla alba</i>)	1
14.	Шпак звичайний (<i>Sturnus vulgaris</i>)	2
15.	Дрізд чорний (<i>Turdus merula</i>)	1
16.	Дрізд співочий (<i>Turdus philomelos</i>)	1
17.	Горобець хатній (<i>Passer domesticus</i>)	4
18.	Горобець польовий (<i>Passer montanus</i>)	1
19.	Кажан (<i>sp.</i>)	2
	Всього	151

Трофічні зв'язки боривітра звичайного в Центральному Поліссі

	Об'єкти	Кількість
1.	Цвіркун польовий (<i>Gryllus campestris</i>)	37
2.	Саранові (невизначені) sp.	8
3.	Хрущ (<i>Melolontha melolontha</i>)	22
4.	Coleoptera sp.	6
5.	Бабки (<i>Odonata</i>)	9
6.	Ящірка прудка (<i>Lacerta agilis</i>)	2
7.	Жайворонок польовий (<i>Alauda arvensis</i>)	1
8.	Щеврик лісовий (<i>Anthus trivialis</i>)	1
9.	Сорокопуд терновий (<i>Lanius collurio</i>)	1
10.	Дрізд співочий (<i>Turdus philomelos</i>)	1
11.	Горобець хатній (<i>Passer domesticus</i>)	4
12.	Горобець польовий (<i>P. montanus</i>)	7
13.	Коноплянка (<i>Acanthis cannabina</i>)	1
14.	Полівка звичайна (<i>Microtus arvalis</i>)	5
15.	Миша хатня (<i>Mus musculus</i>)	2
	Всього	107

Додаток Г
Вибір місць гніздування Соколоподібними птахами Центрального
Полісся України

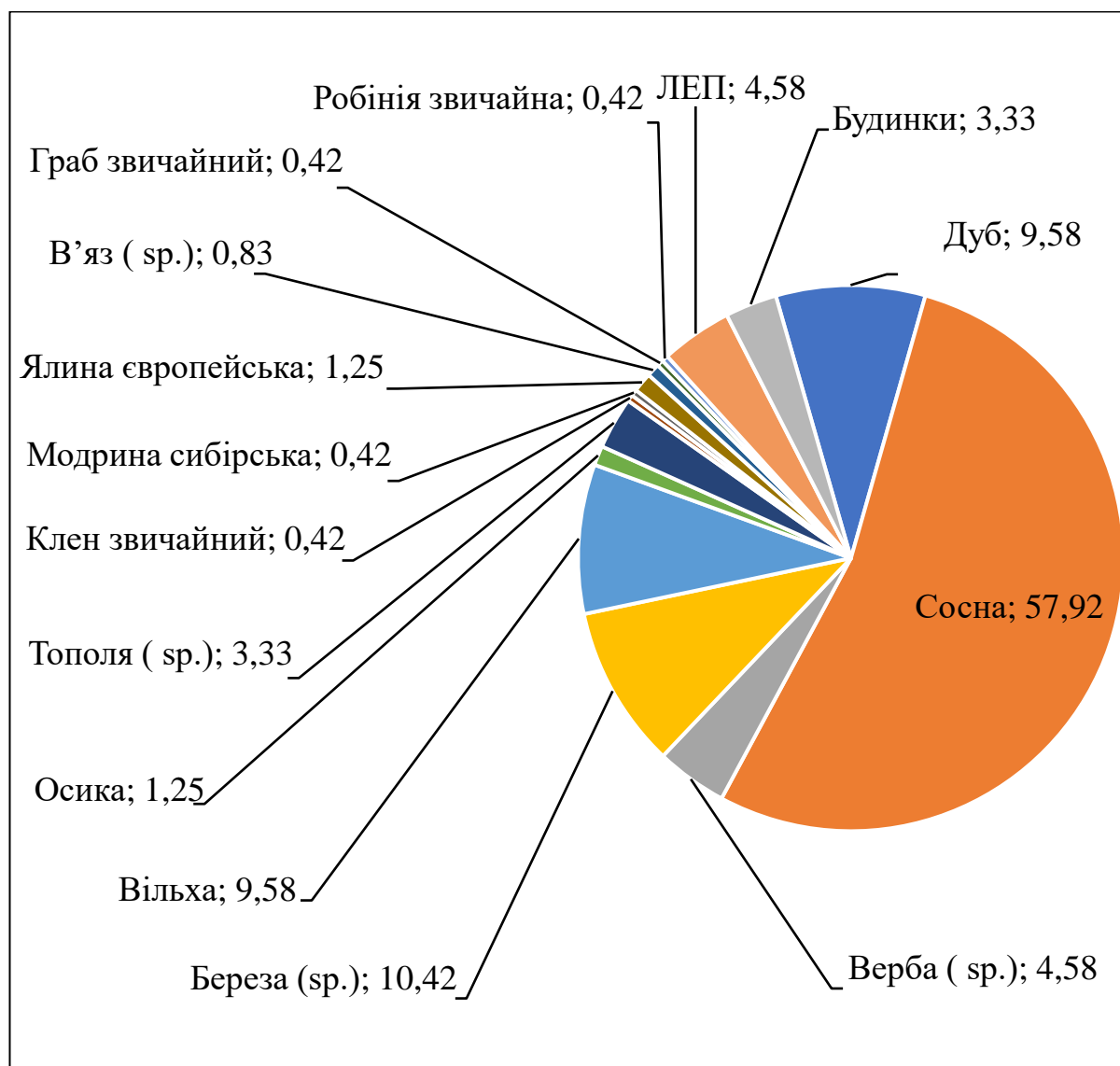


Рисунок Г. 1. Вибір хижими птахами видів дерев і технічних конструкцій для розташування гнізд (%).



Рисунок Г.2. Середня висота розташування гнізд

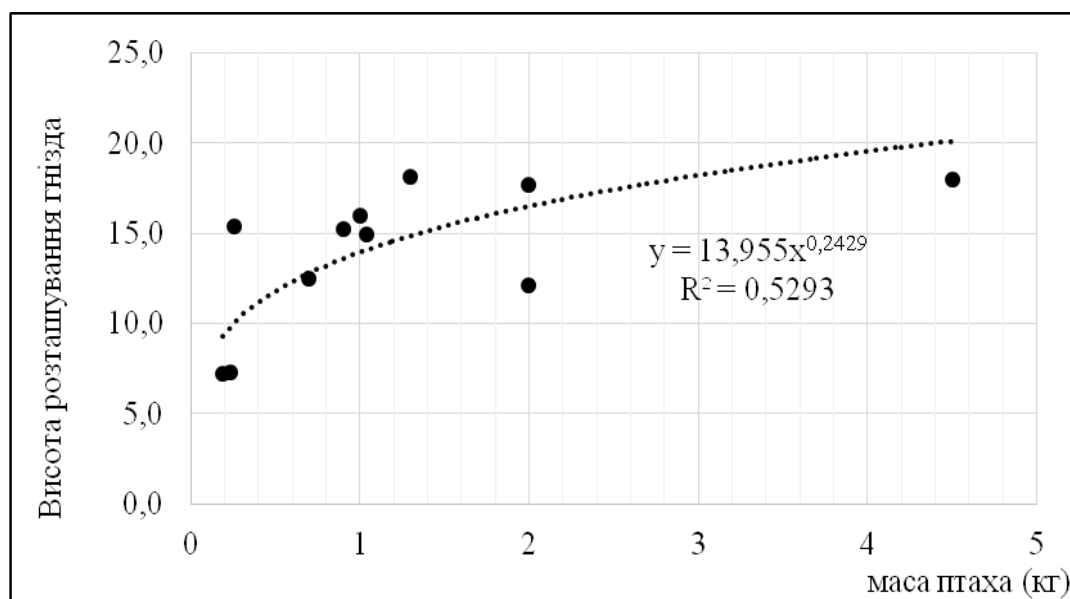


Рисунок Г.3. Залежність висоти розташування гнізда від маси птаха.

Додаток Д

Таблиця Д.1

Кількість пташенят у гніздах модельних видів

Вид	Кількість гнізд	Загальна кількість пташенят на гніздо	В середньому пташенят на гніздо
Milvus migrans	5	10	2,0
Accipiter gentiles	28	73	2,6
Accipiter nisus	4	13	3,25
Buteo buteo	22	52	2,3
Circaetus gallicus	3	3	1,0
Aquila clanga	9	10	1,1
Aquila pomarina	13	13	1,0
Haliaeetus albicilla	6	14	2,3
Falco cherrug	5	14	2,8
Falco subbuteo	9	25	2,7

Додаток Е

Шляхи міграції трьох особин підорликів великих за результатами стеження за допомогою GSM-передачів



Рисунок Е-1. Напрямки міграцій та місця зимівлі трьох особин підорлика великого за кільцьованого в Центральному Поліссі.



Рисунок Е-2. Напрямки міграцій та місця зимівлі трьох особин підорлика великого за кільцьованого в Центральному Поліссі.



Рисунок Е-3. Напрямки міграцій та місця зимівлі трьох особин підорлика великого за кільцьованого в Центральному Поліссі.

Додаток Ж.

Характеристики міграції хижих птахів на території Центрального Полісся

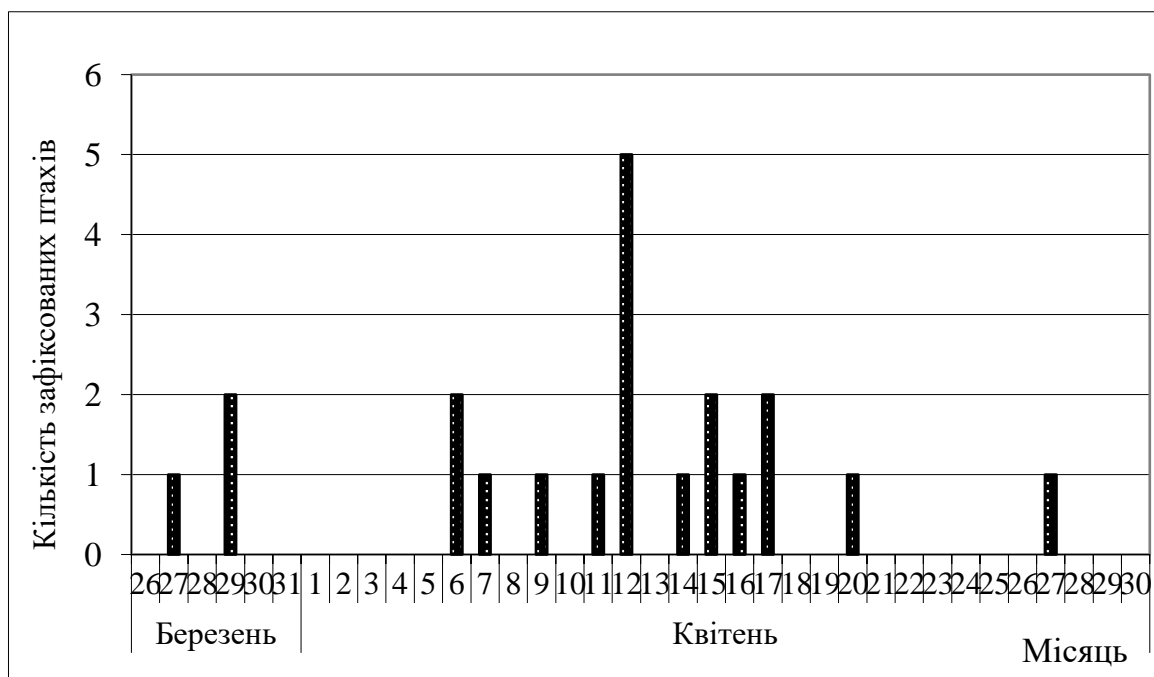


Рисунок Ж-1. Динаміка чисельності скопи в період весняних міграцій в Правобережному Поліссі в 1994-2006 гг.

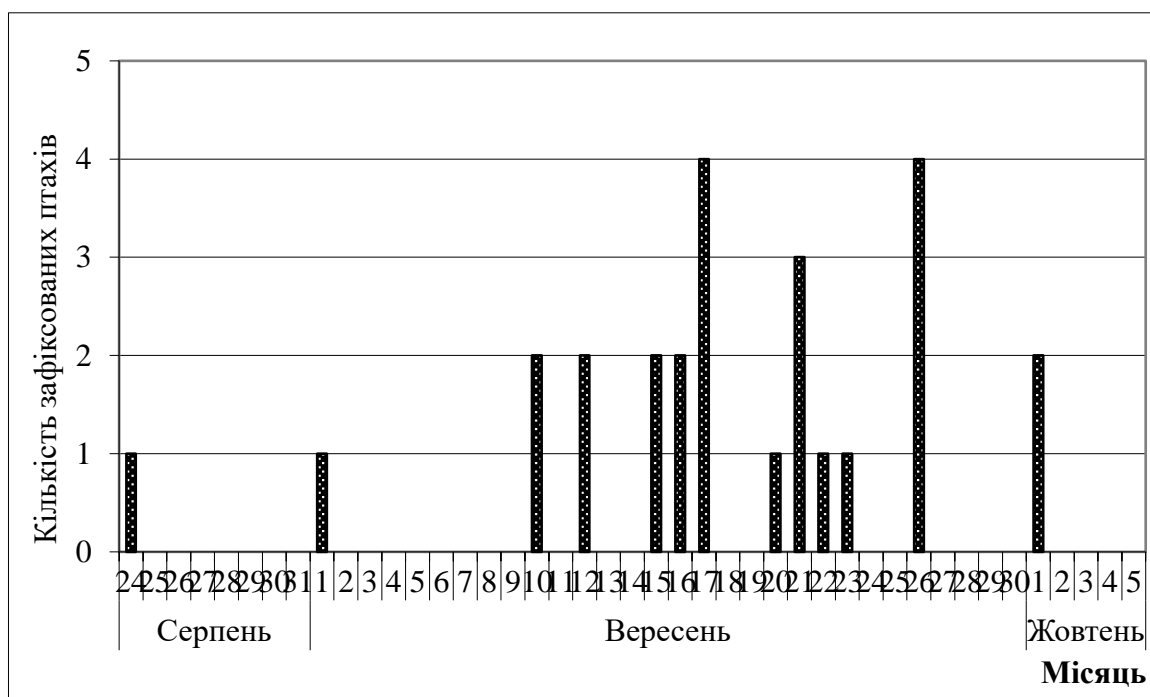


Рисунок Ж-2. Динаміка чисельності скопи в період весняних міграцій в Правобережному Поліссі 1992-2002 гг.

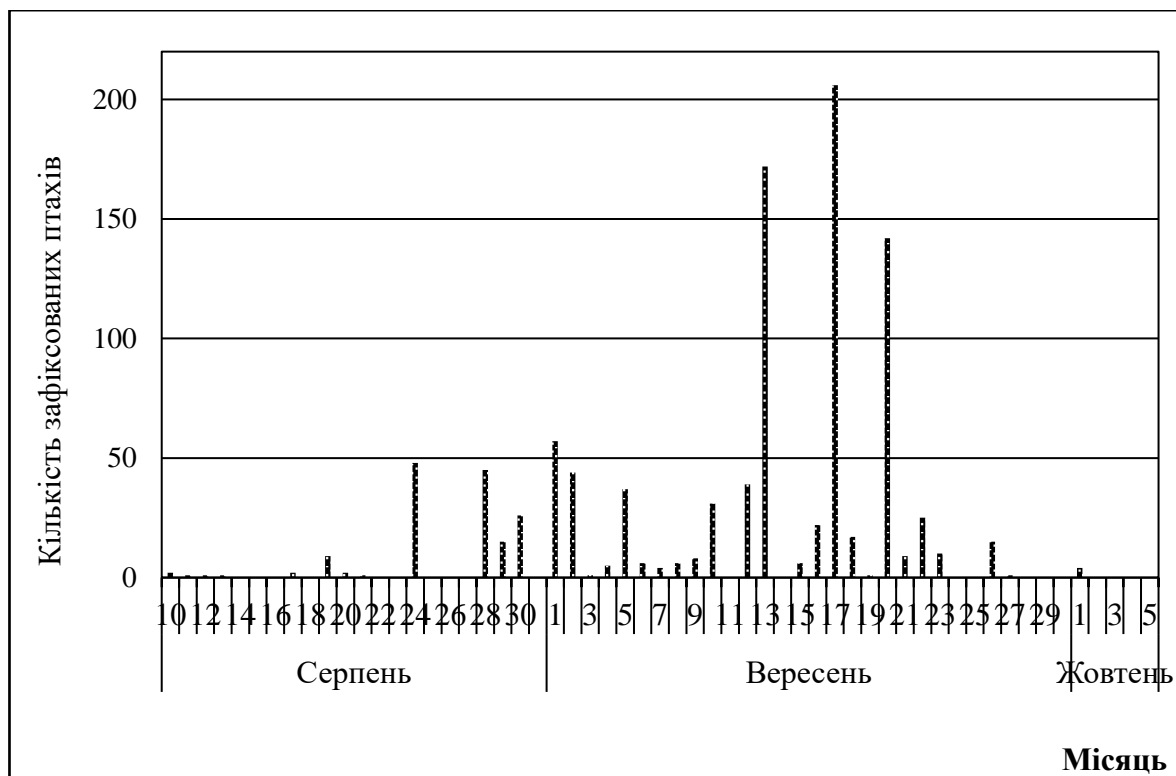


Рисунок Ж-3. Динаміка чисельності осоїда в період осінньої міграції в Правобережному Поліссі в 1992-2002 гг.

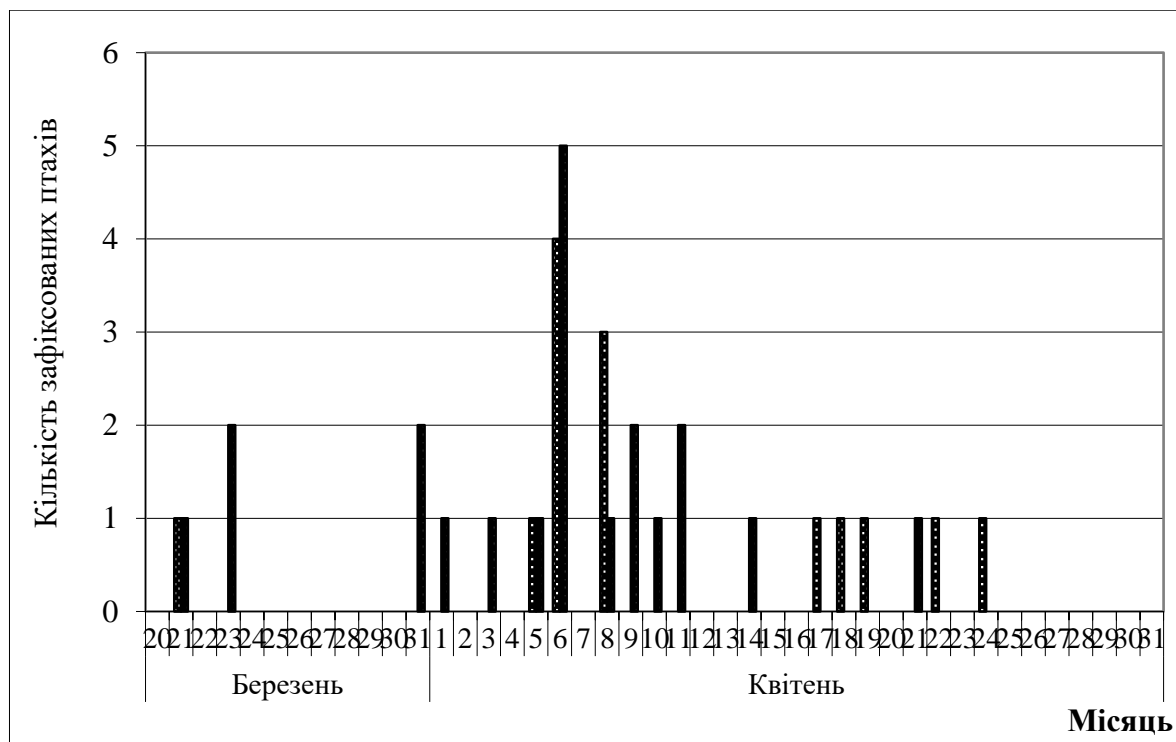


Рисунок Ж-4. Динаміка чисельності чорного шуліки в період весняної міграції в Правобережному Поліссі в 1994-2004 гг.

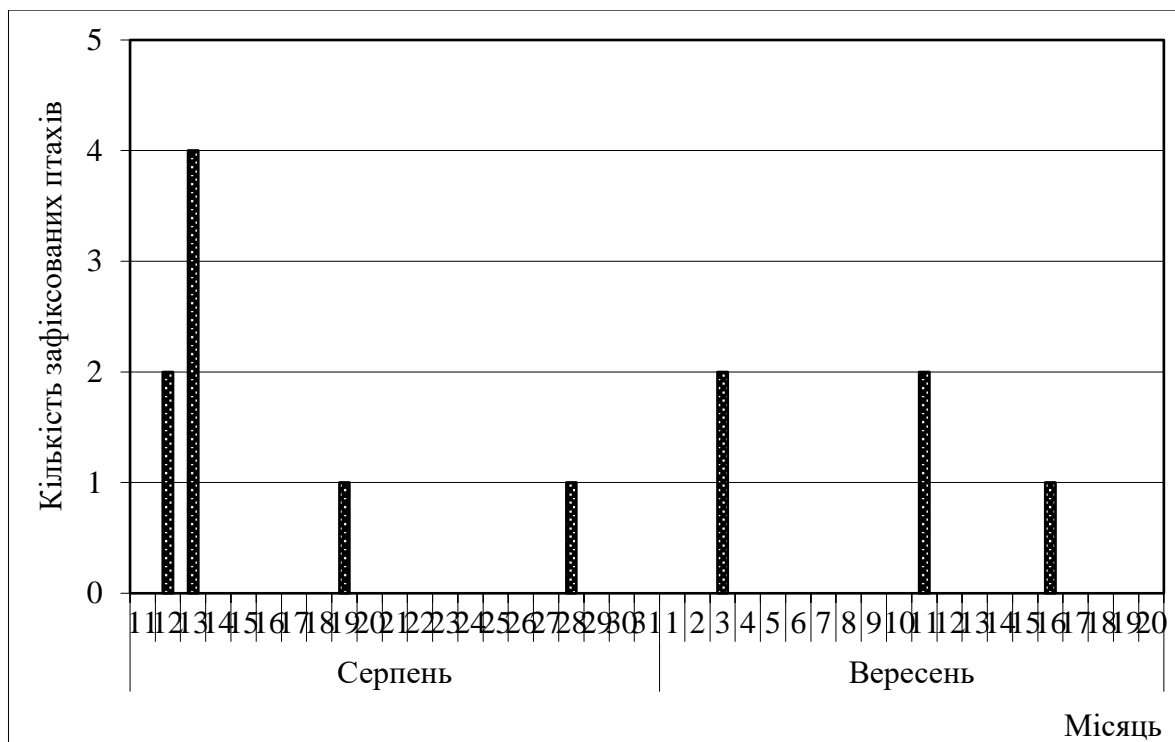


Рисунок Ж-5. Динаміка чисельності чорного шуліки в період осінньої міграції в Правобережному Поліссі в 1992-2004 рр.

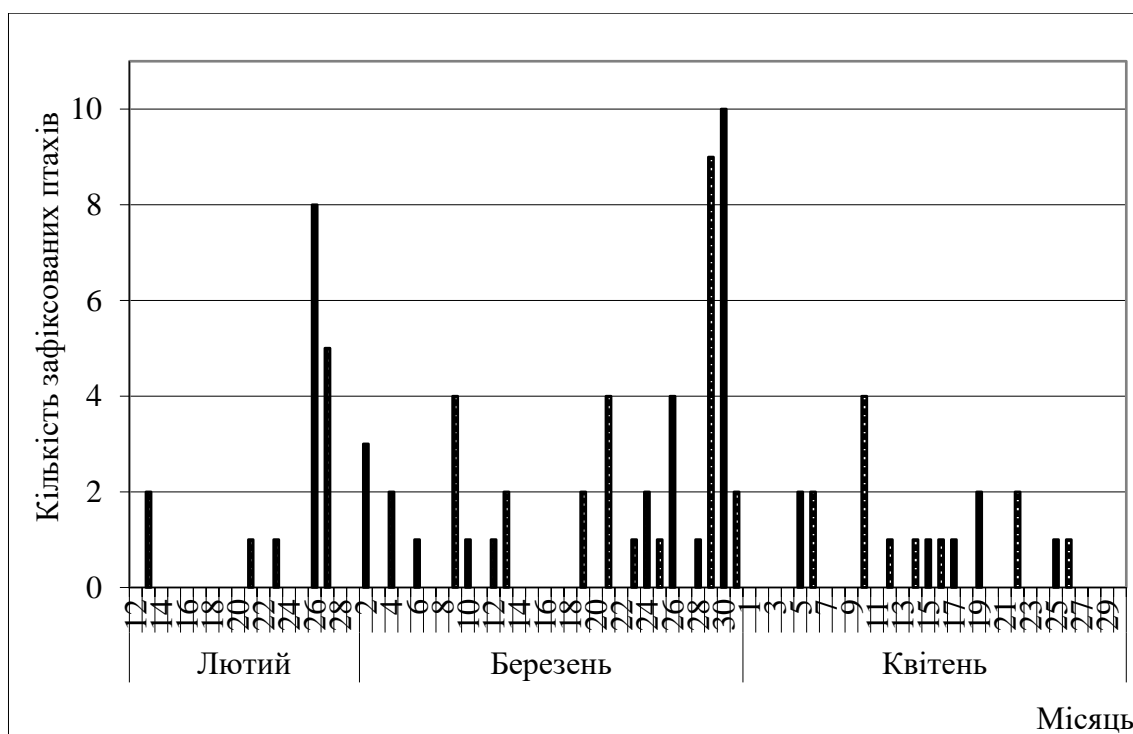


Рисунок Ж-6. Динаміка чисельності польового луня в період весняної міграції в Правобережному Поліссі в 1994-2004 рр.

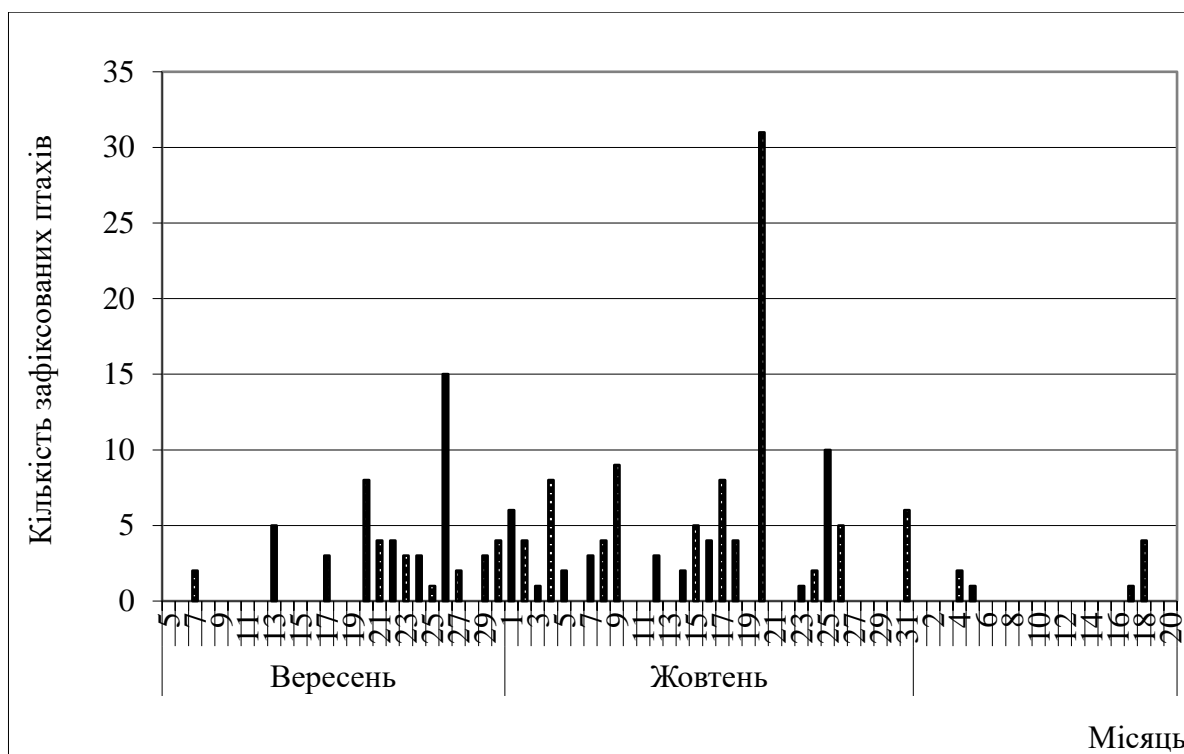


Рисунок Ж-7. Динаміка чисельності польового луня в період осінньої міграції в Правобережному Поліссі в 1992-2002 рр.

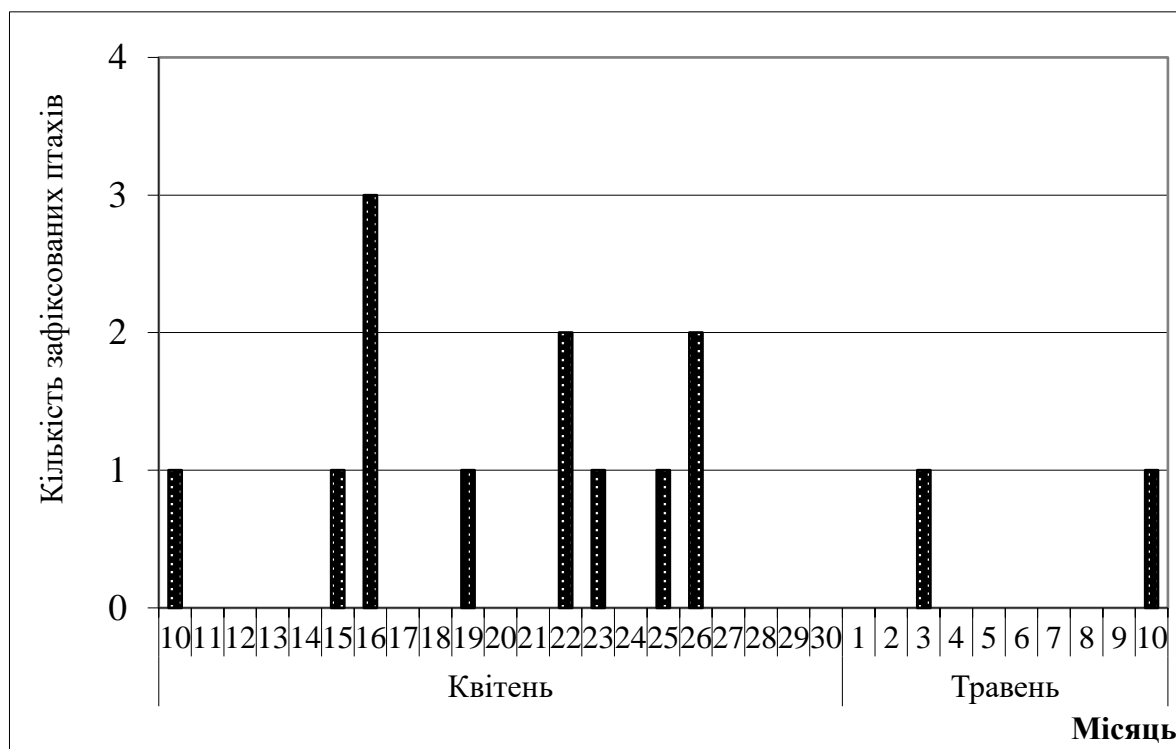


Рисунок Ж-8. Динаміка чисельності лугового луня в період весняних міграцій в Центральному Поліссі в 1994-2004 рр.

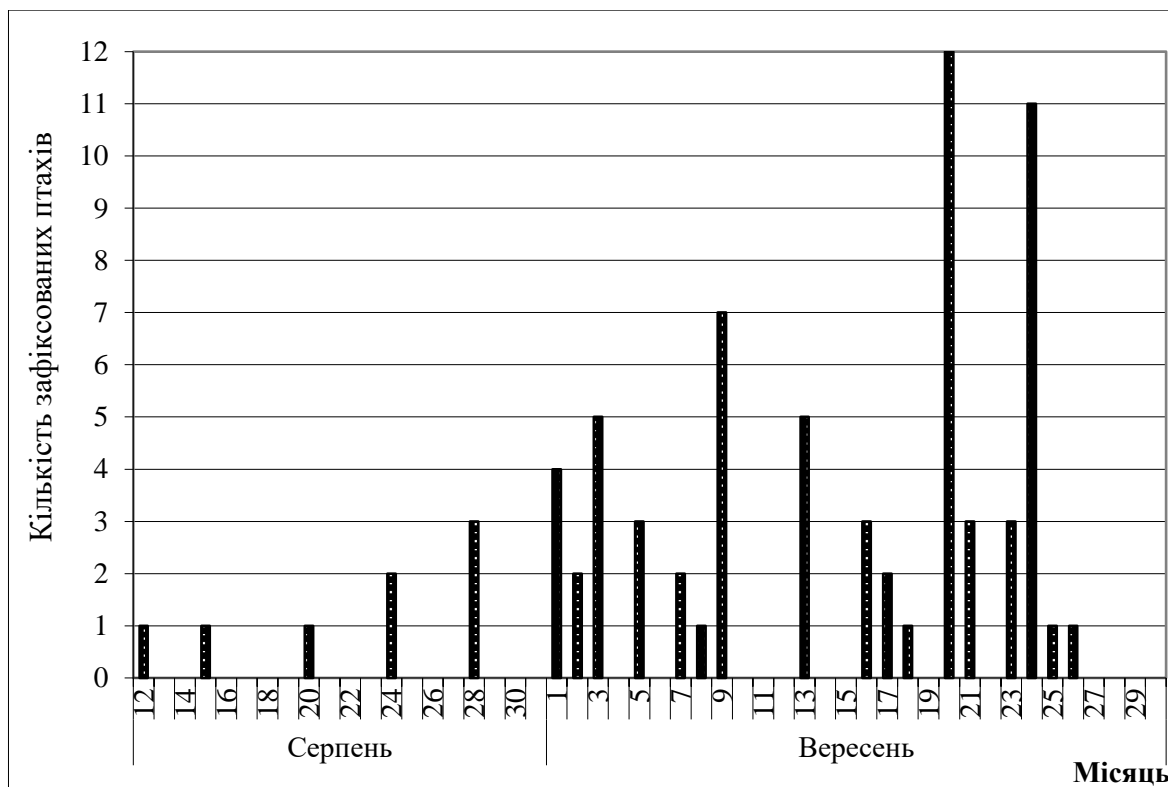


Рисунок Ж-9. Динаміка чисельності лугового луня в період осінніх міграцій в Центральному Поліссі в 1992-2002 рр.

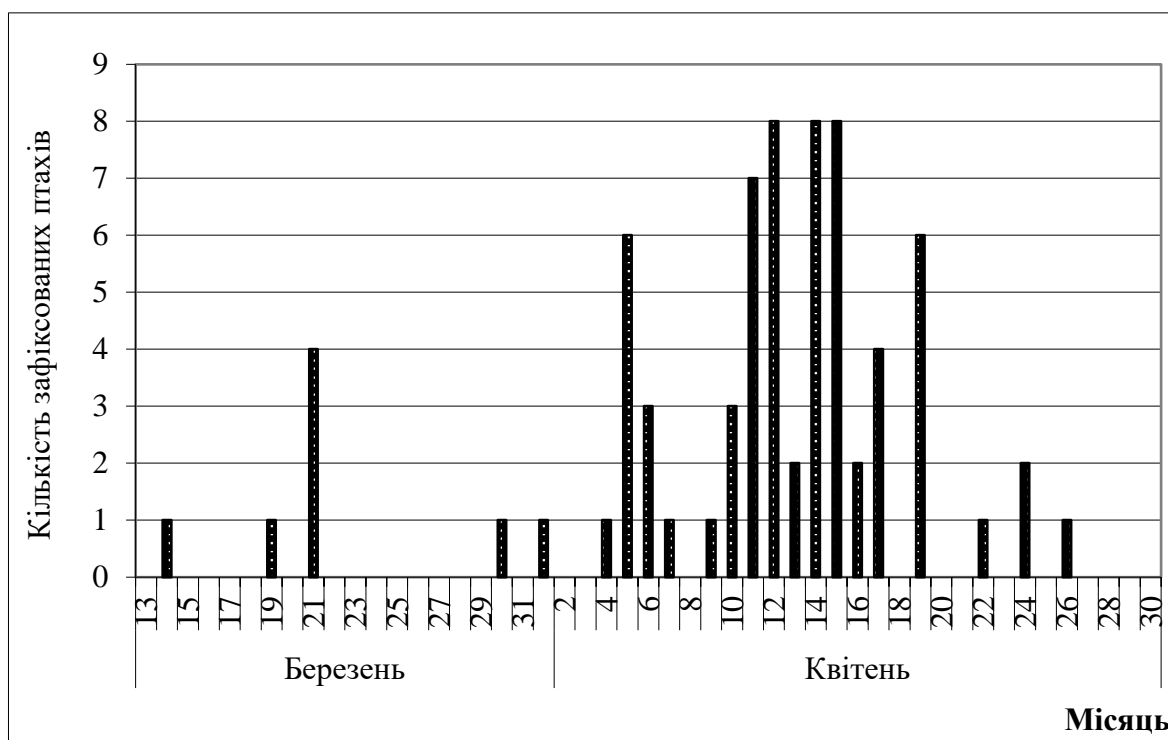


Рис. Ж-10. Динаміка чисельності луня очеретяного в період весняних міграцій в Центральному Поліссі в 1994-2002 рр.

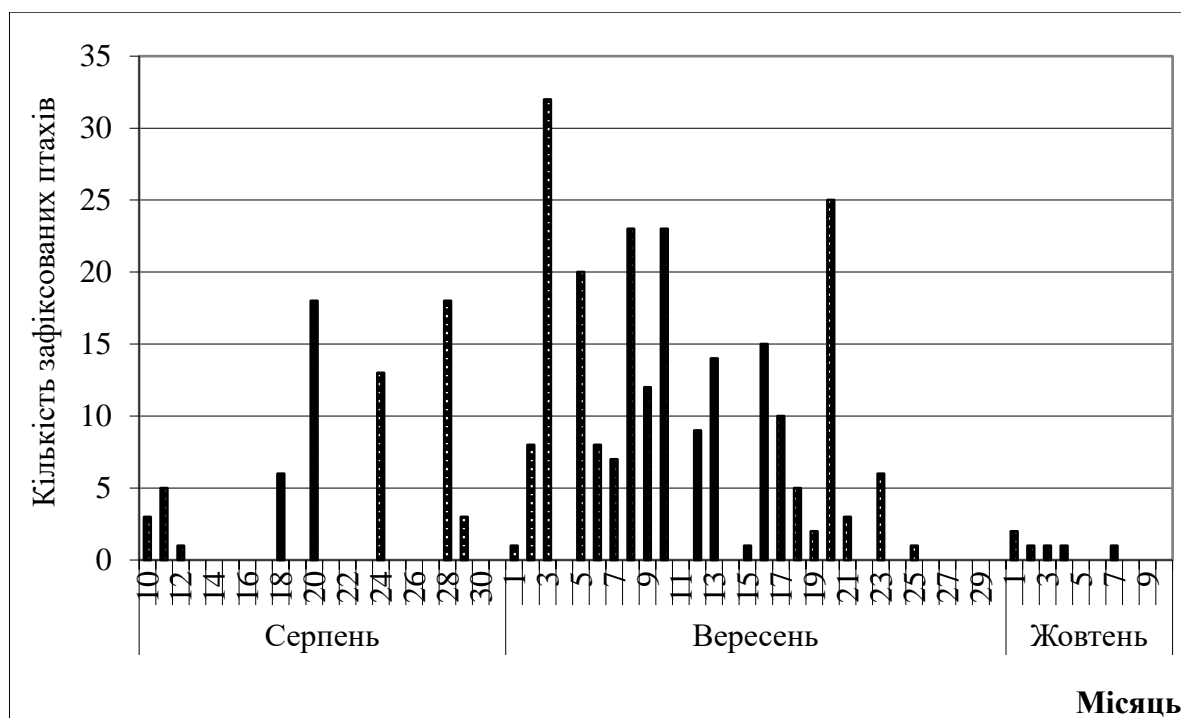


Рисунок Ж-11. Динаміка чисельності луна очеретяного в період осінніх міграцій в Центральному Поліссі в 1992-2002 рр.

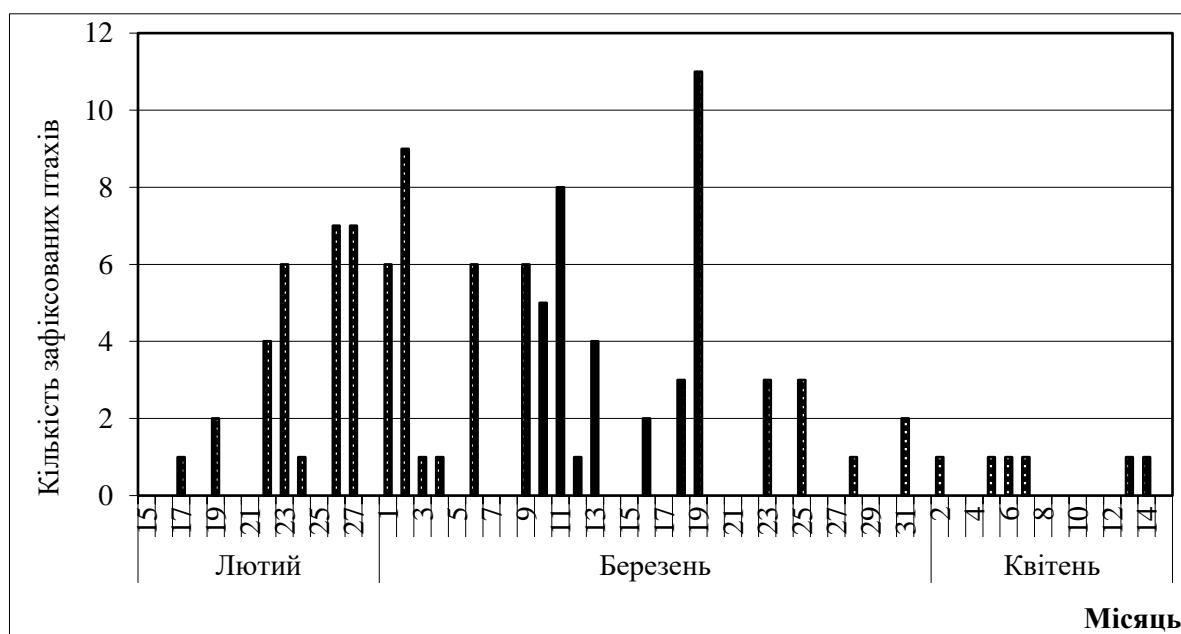


Рисунок Ж-12. Динаміка чисельності яструба великого в період весняної міграції в Центральному Поліссі України в 1994-2004 рр.

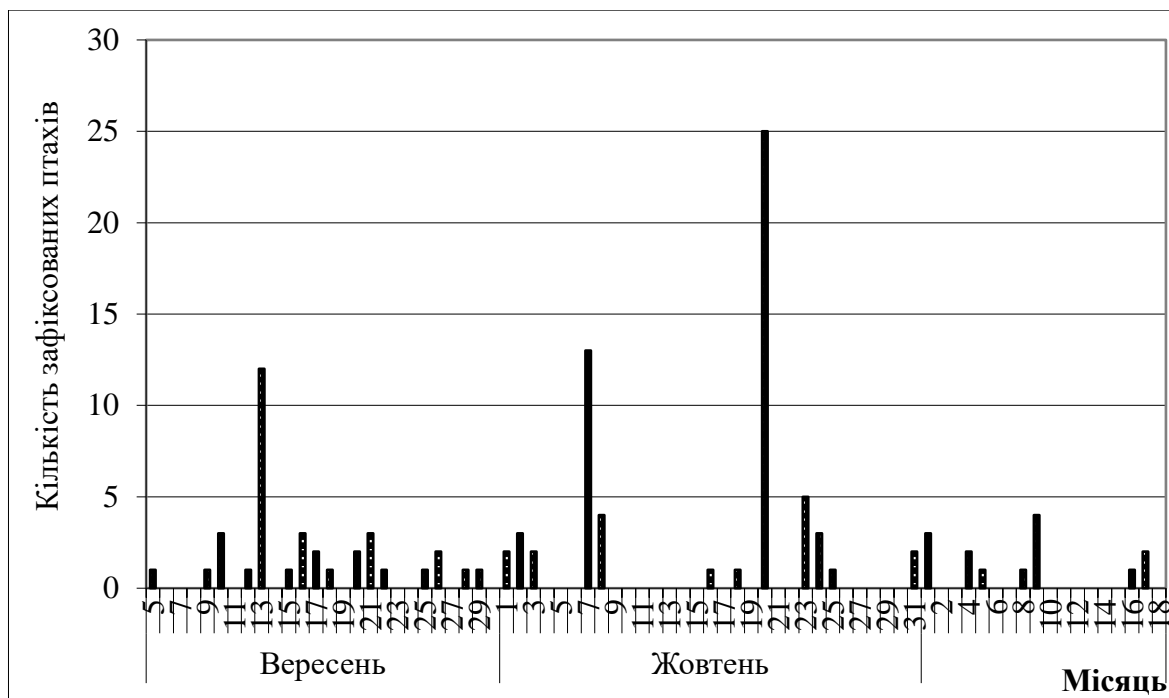


Рисунок Ж-13. Динаміка чисельності яструба великого в період осінньої міграції в Центральному Поліссі України в 1992-2004 гг.

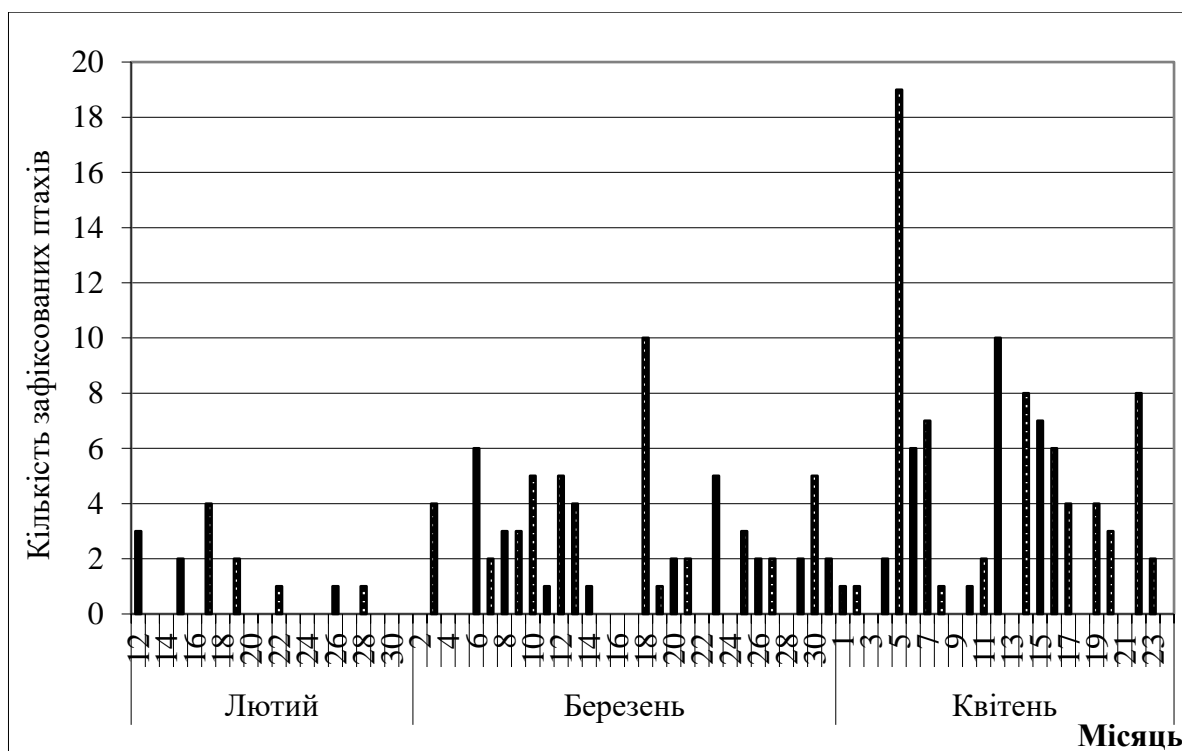


Рисунок Ж-14. Динаміка чисельності яструба малого в період весняних міграцій в Центральному Поліссі в 1994-2004 рр.



Рисунок Ж-15. Динаміка чисельності яструба малого в період осінніх міграцій в Центральному Поліссі 1992-2002 рр.

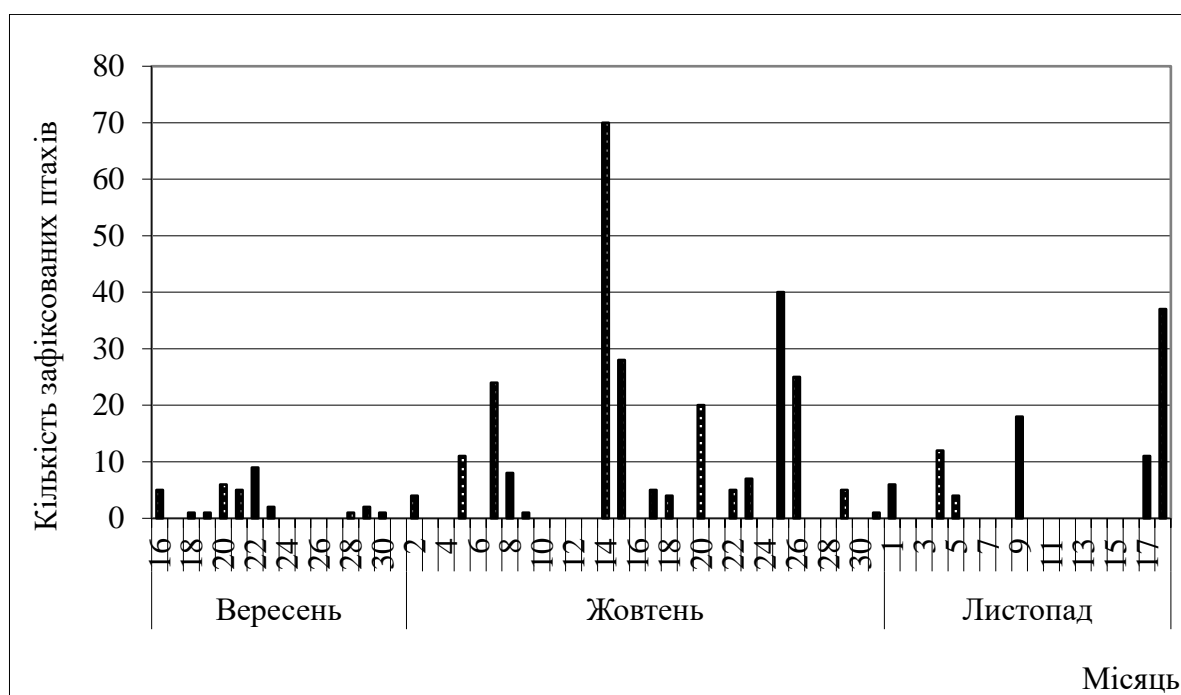


Рисунок Ж-16. Динаміка чисельності зимняка в період осінніх міграцій в Центральному Поліссі в 1992-2002 рр.

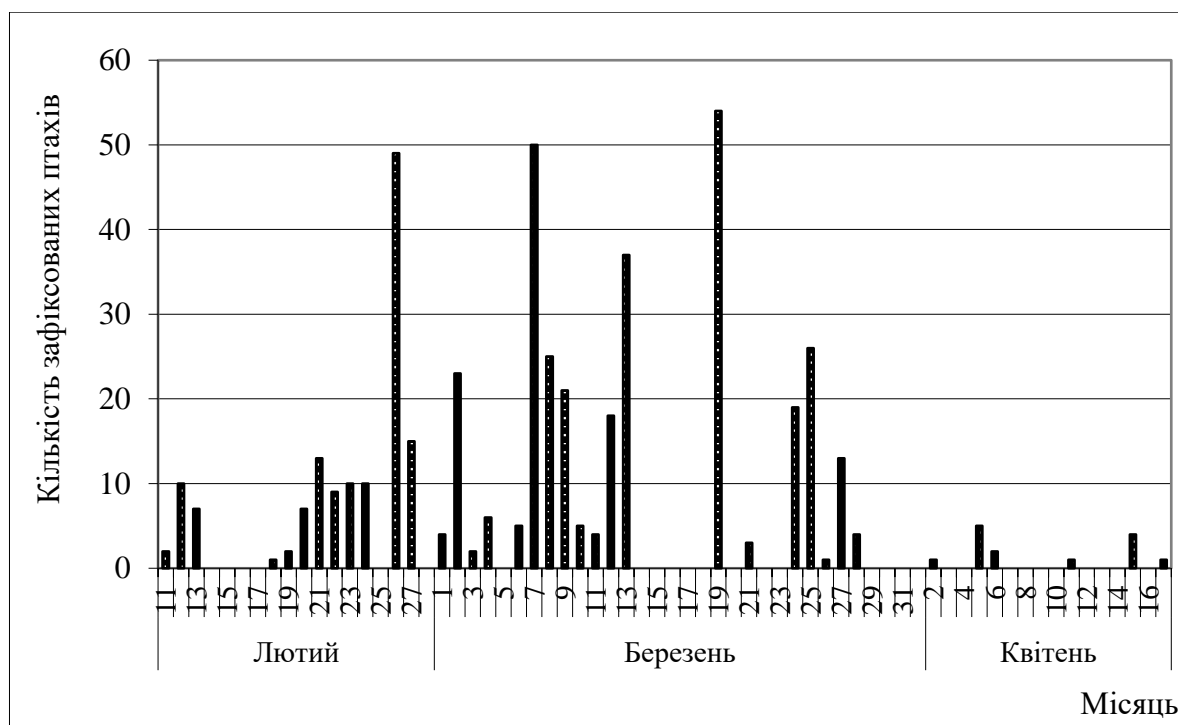


Рисунок Ж-17. Динаміка чисельності зимняка в період весняних міграцій на території Центрального Полісся в 1994-2004 рр.

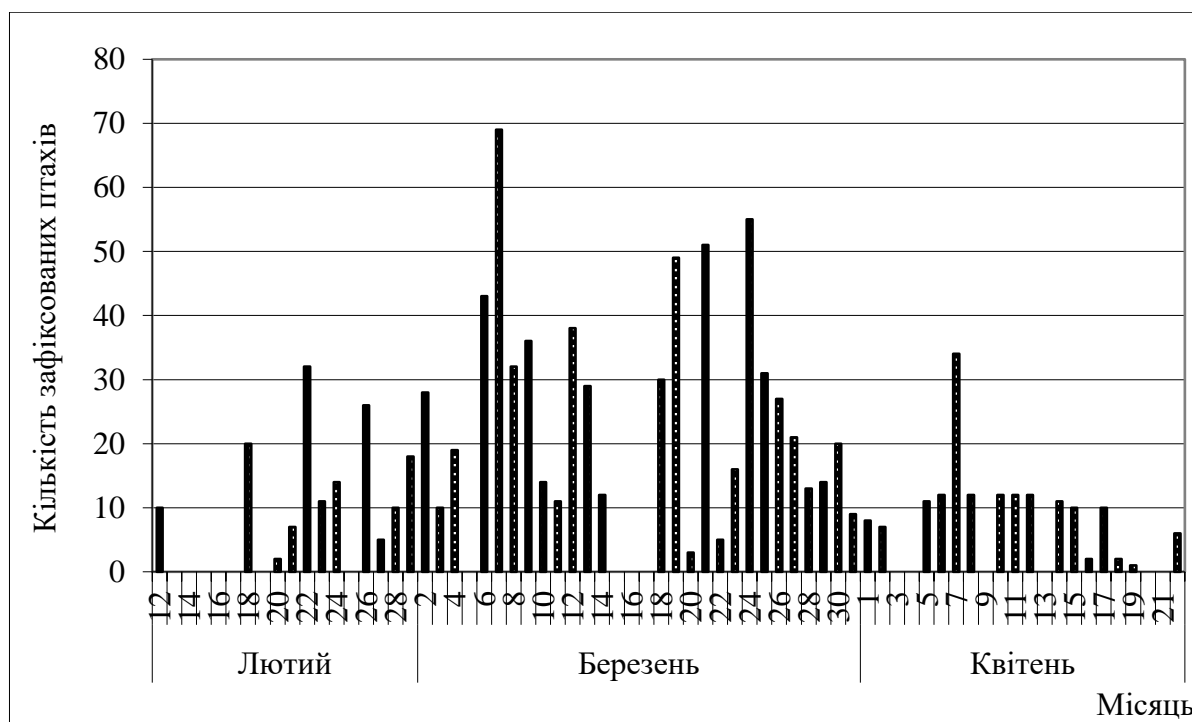


Рисунок Ж-18. Динаміка чисельності канюка звичайного в період весняних міграцій в Центральному Поліссі в 1994-2004 рр.

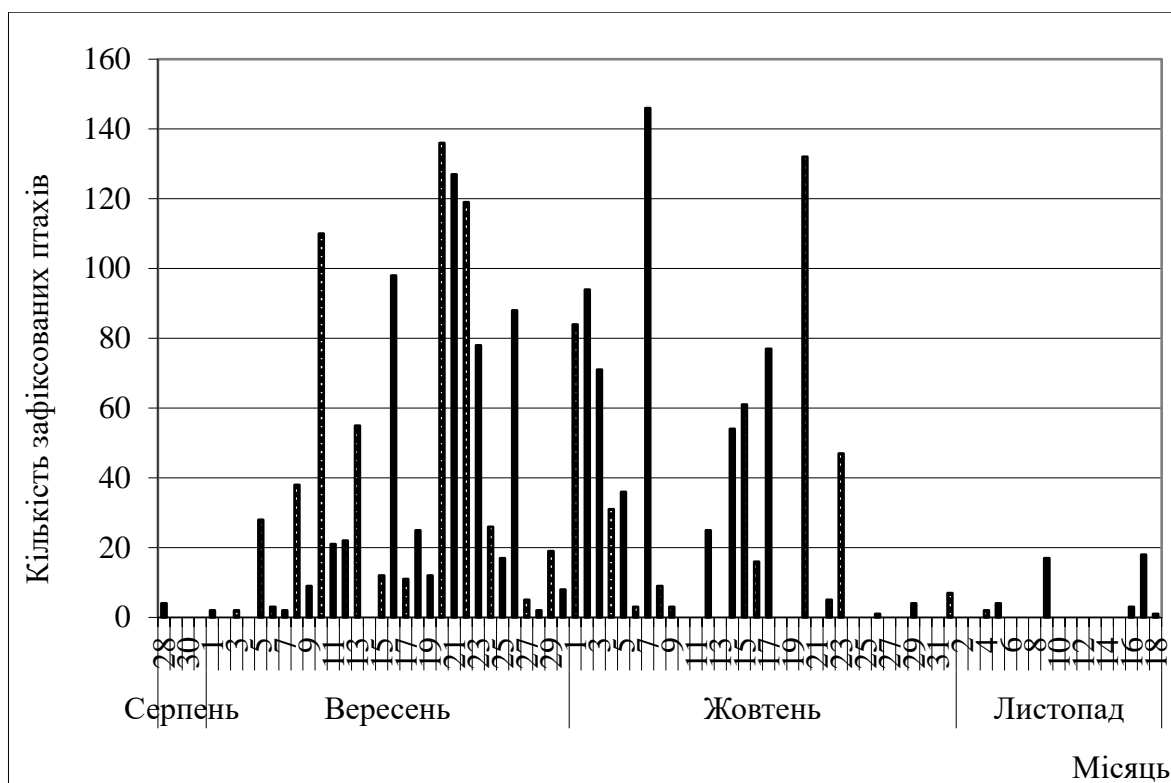


Рисунок Ж-19. Динаміка чисельності канюка звичайного в період осінніх міграцій в Центральному Поліссі в 1992-2002 рр.

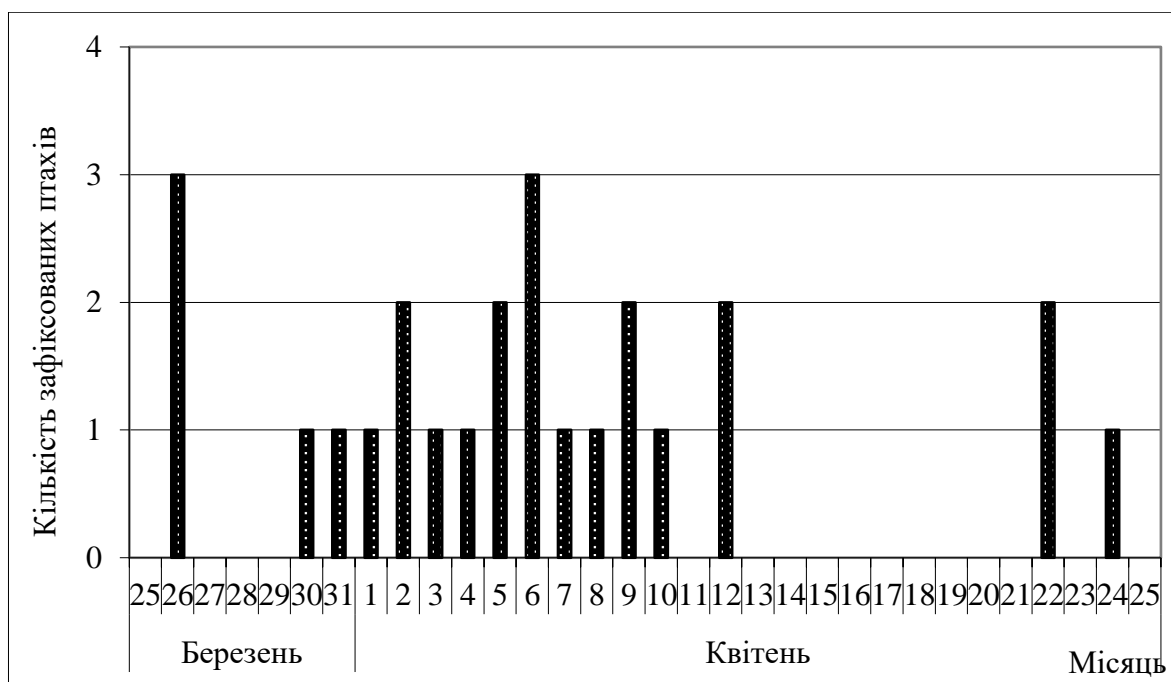


Рисунок Ж-20. Динаміка весняної міграції змієда в Центральному Поліссі в 1994-2006 рр.

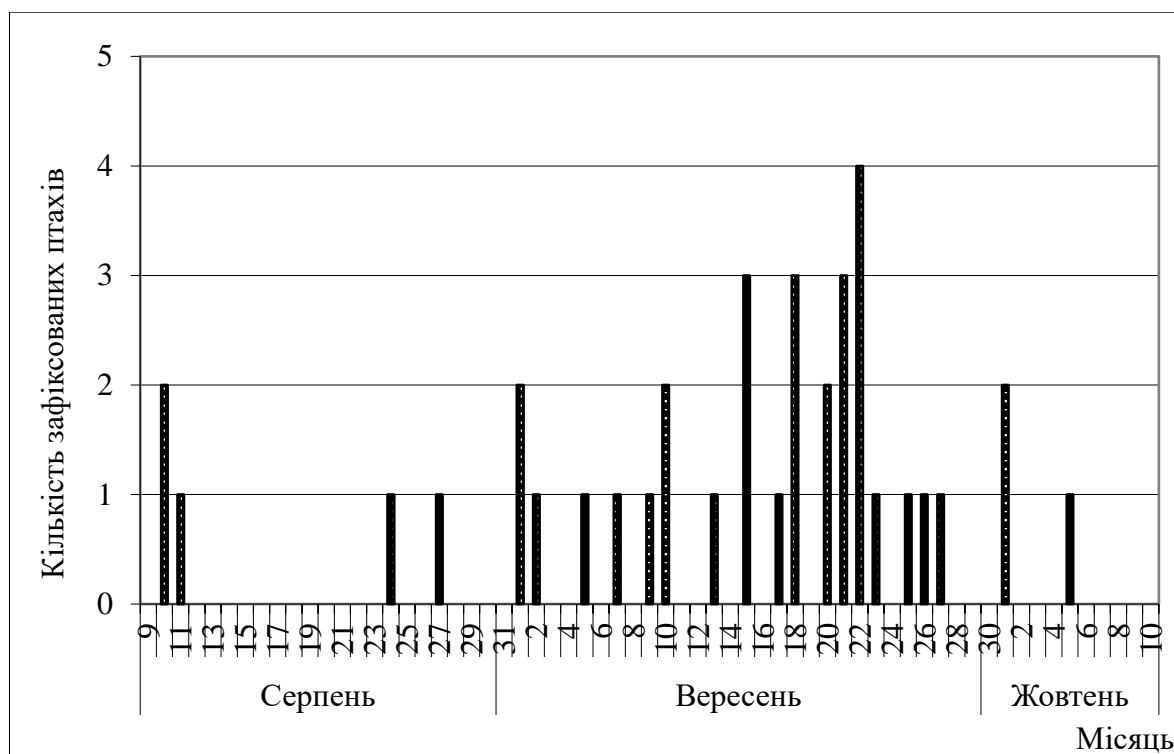


Рисунок Ж-21. Динаміка чисельності зміїда в період осінніх міграцій В Центральному Поліссі в період 1992-2002 гг.

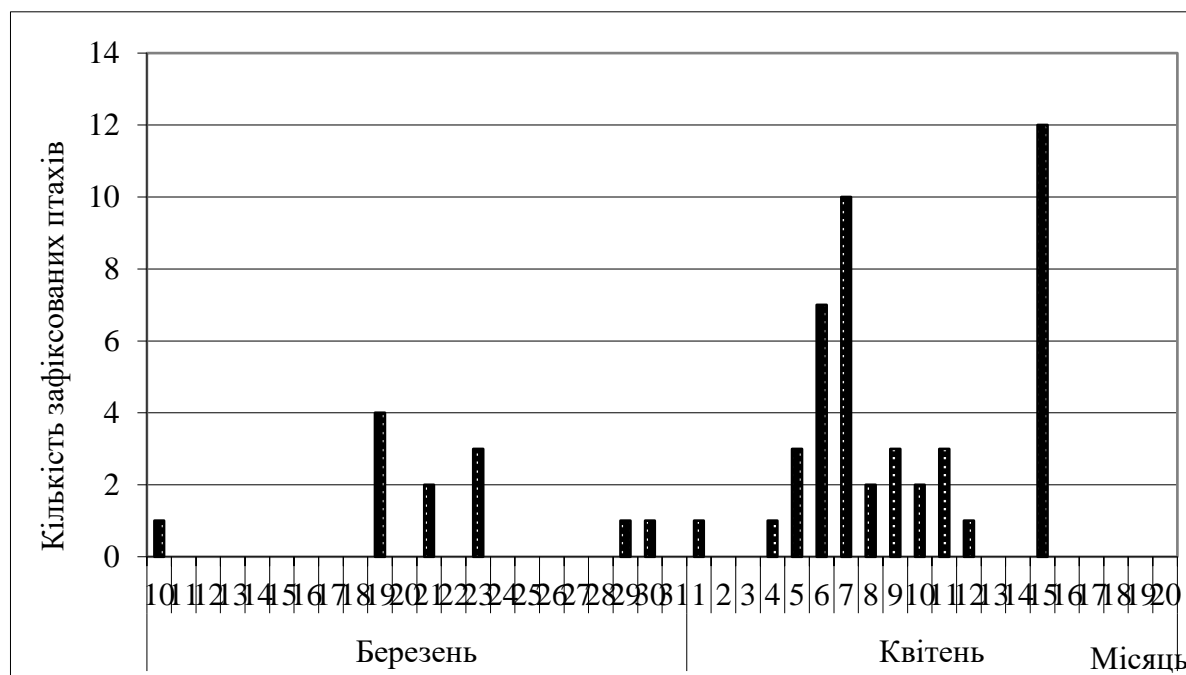


Рисунок Ж-22. Динаміка чисельності підорликів в період весняних міграцій В Центральному Поліссі в період 1994-2004 гг.

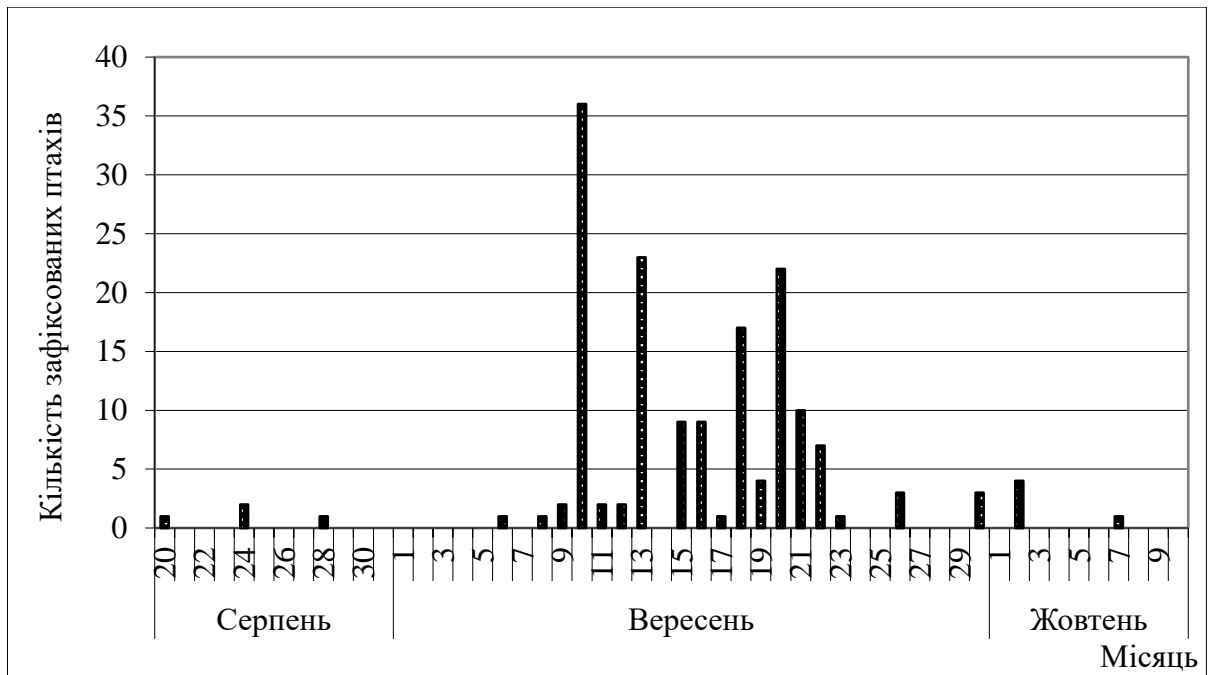


Рисунок Ж-23. Динаміка чисельності підорликів в період осінніх міграцій в Центральному Поліссі в період 1992-2002 гг.

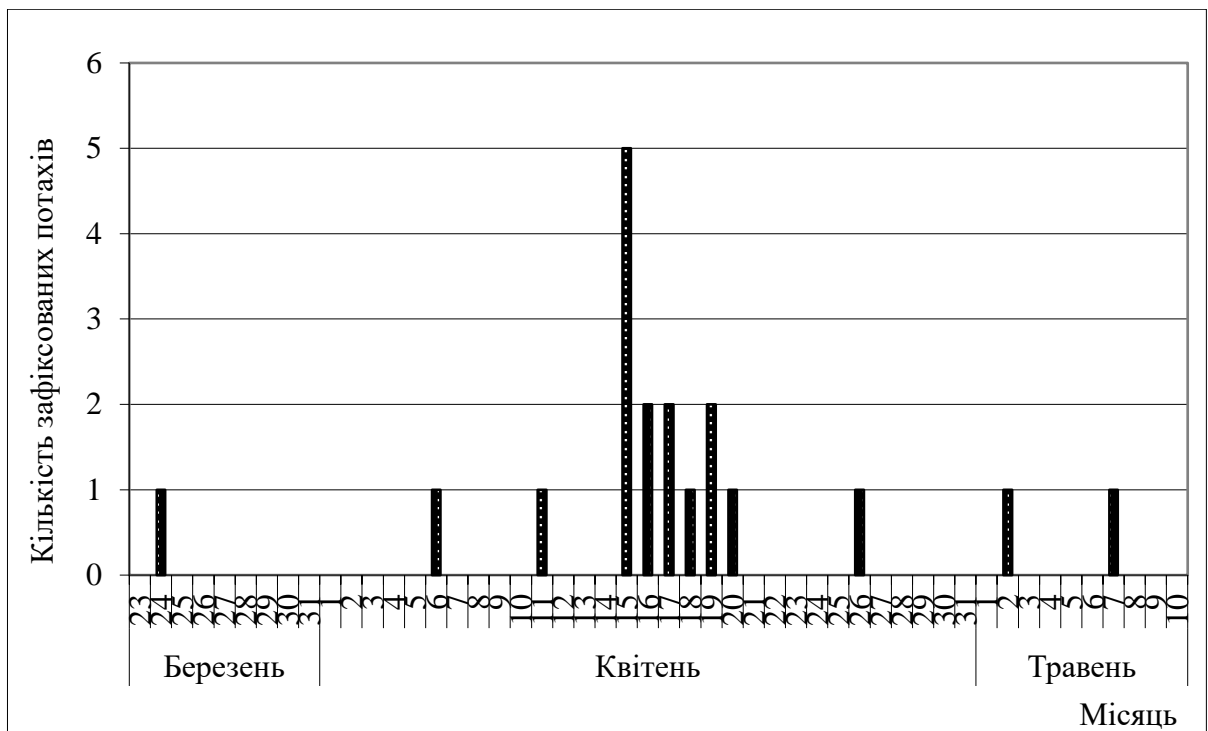


Рисунок Ж-24. Динаміка чисельності підсокола великого в період весняних міграцій в Центральному Поліссі України в 1994-2004 рр.

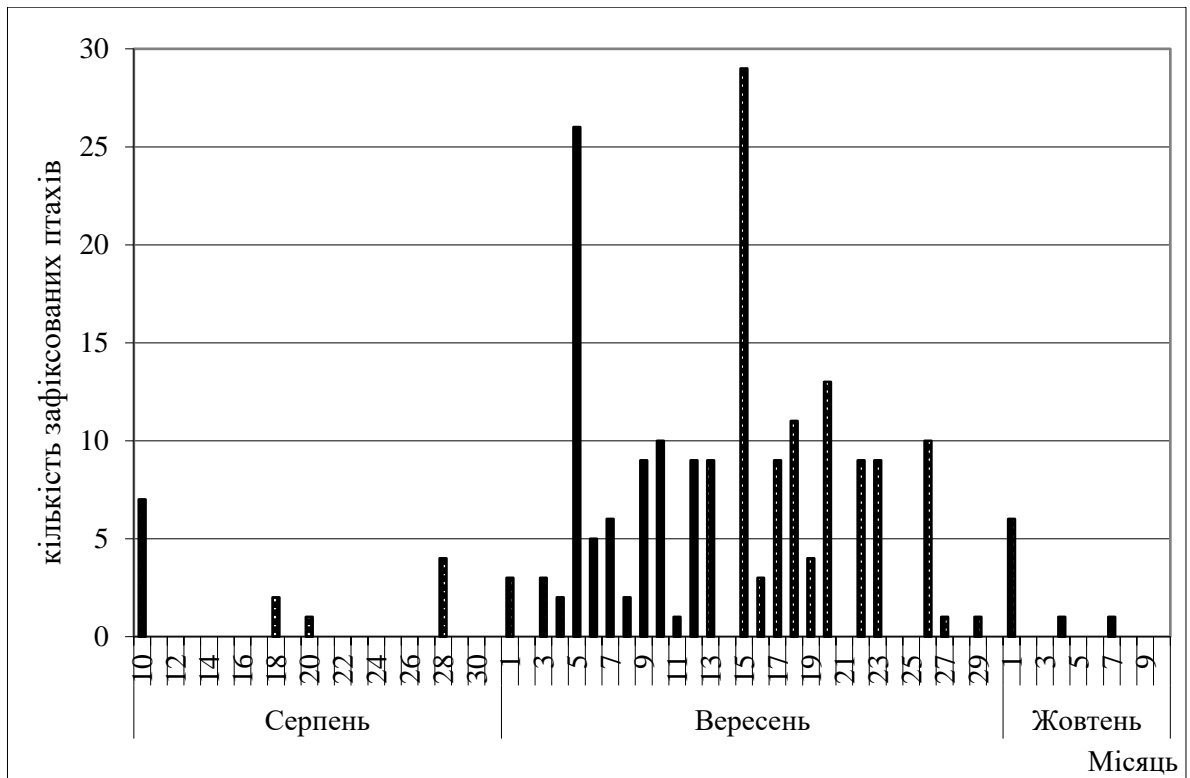


Рисунок Ж-25. Динаміка чисельності підсоколика великого в період осінніх міграцій в Центральному Поліссі України в 1992-2002 рр.

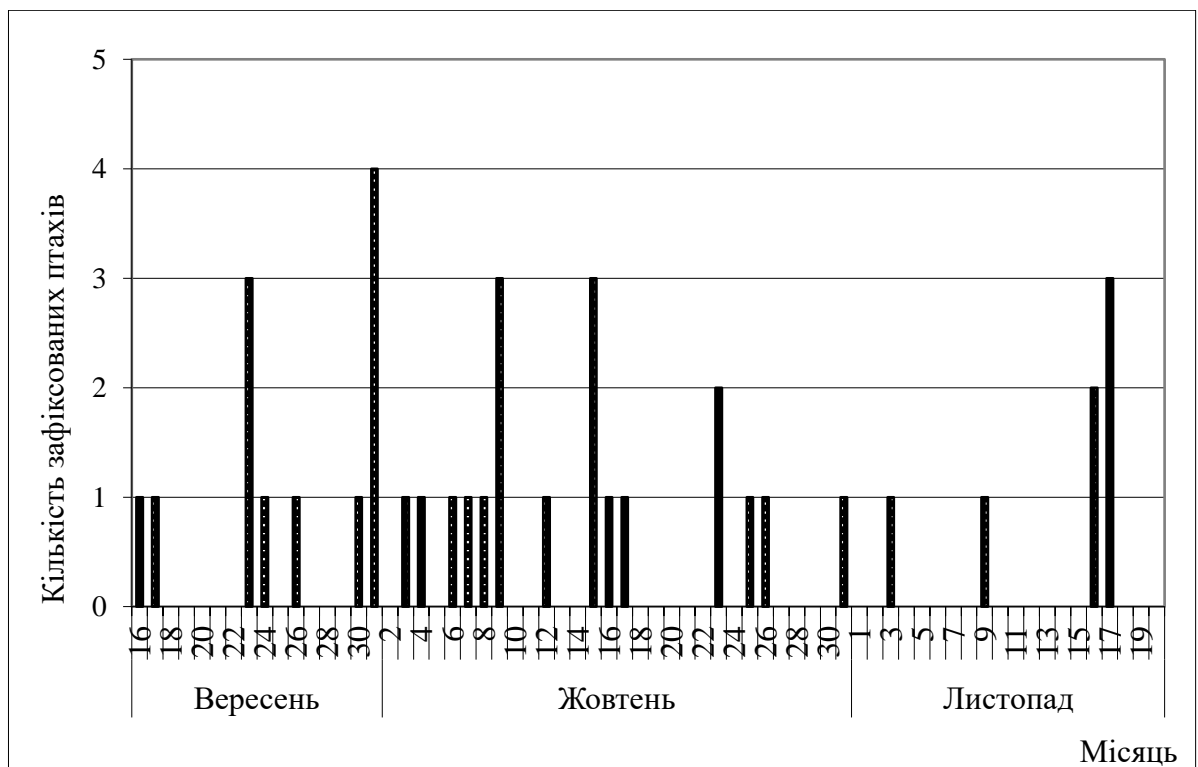


Рисунок Ж-26. Динаміка чисельності підсоколика малого в період осінніх міграцій на території Центрального Полісся 1992-2002 рр.

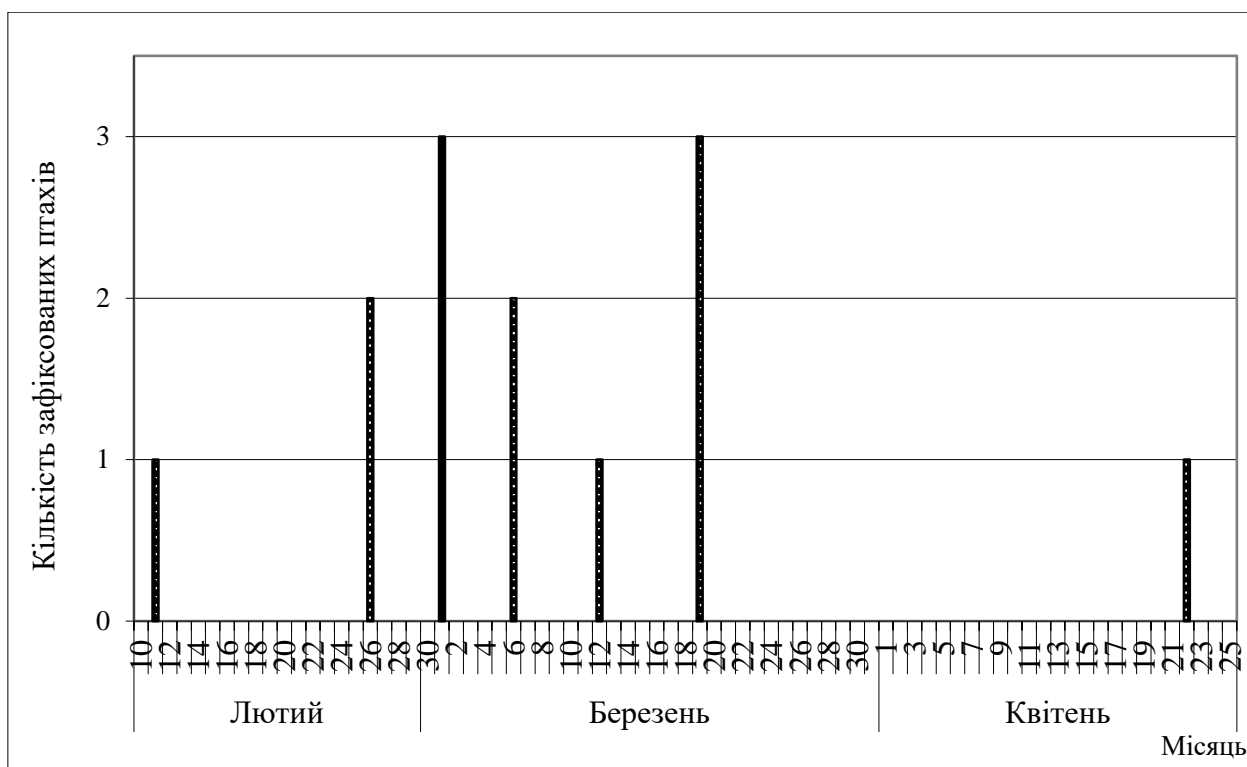


Рисунок Ж-27. Динаміка чисельності підсоколика малого в період весняних міграцій на території Центрального Полісся 1994-2004 рр.

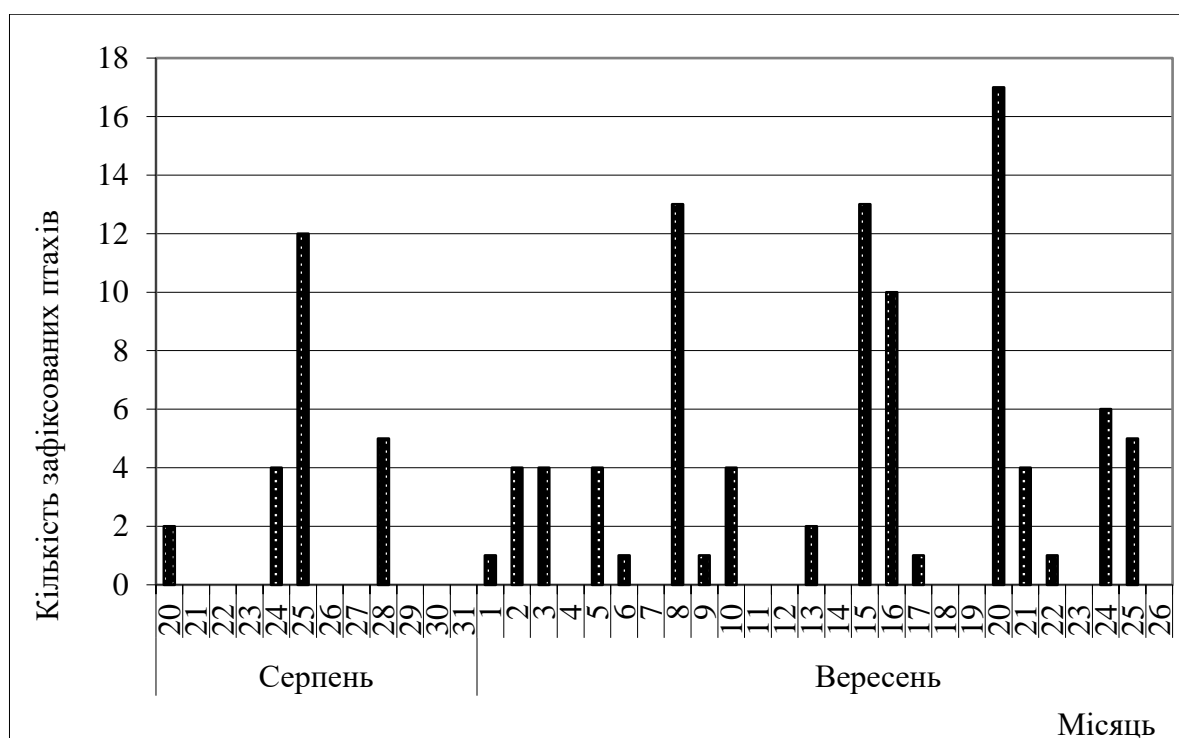


Рисунок Ж-28. Динаміка чисельності кібчика в період осінніх міграцій в Центральному Поліссі в 1992-2002 рр.

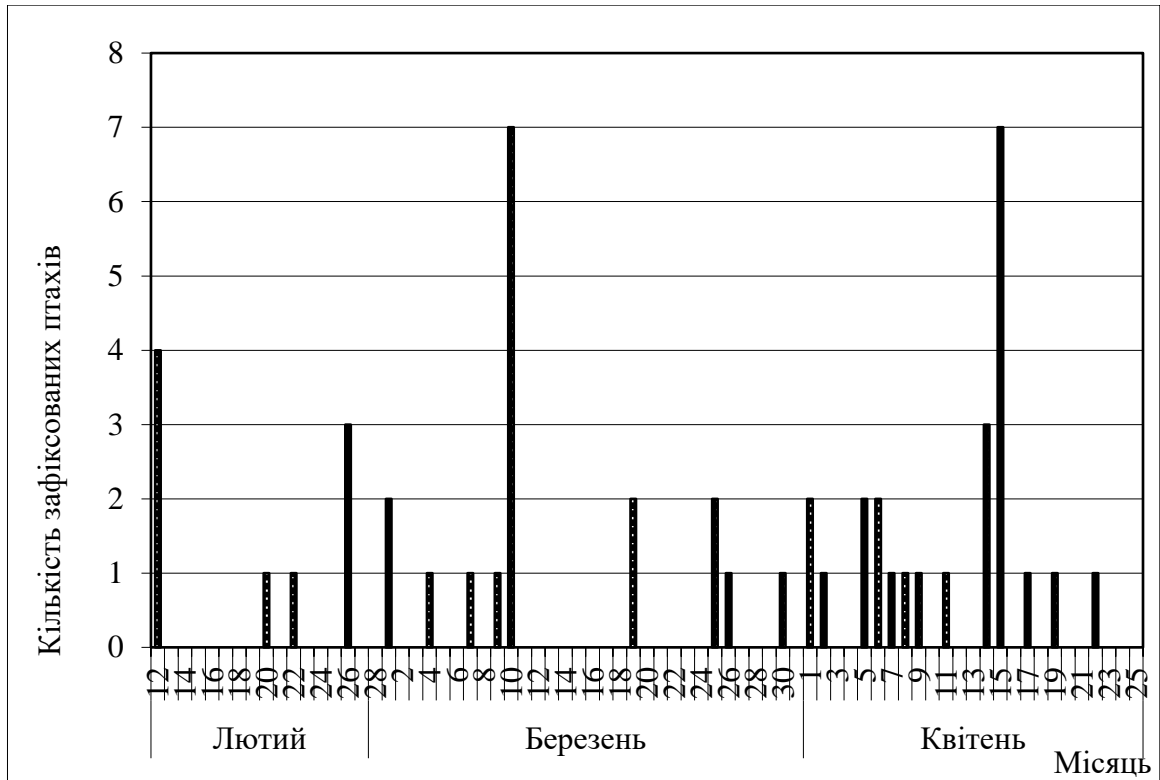


Рисунок Ж-29. Динаміка чисельності боривітера звичайного в період весняних міграцій в Центральному Поліссі в 1994-2004 рр.

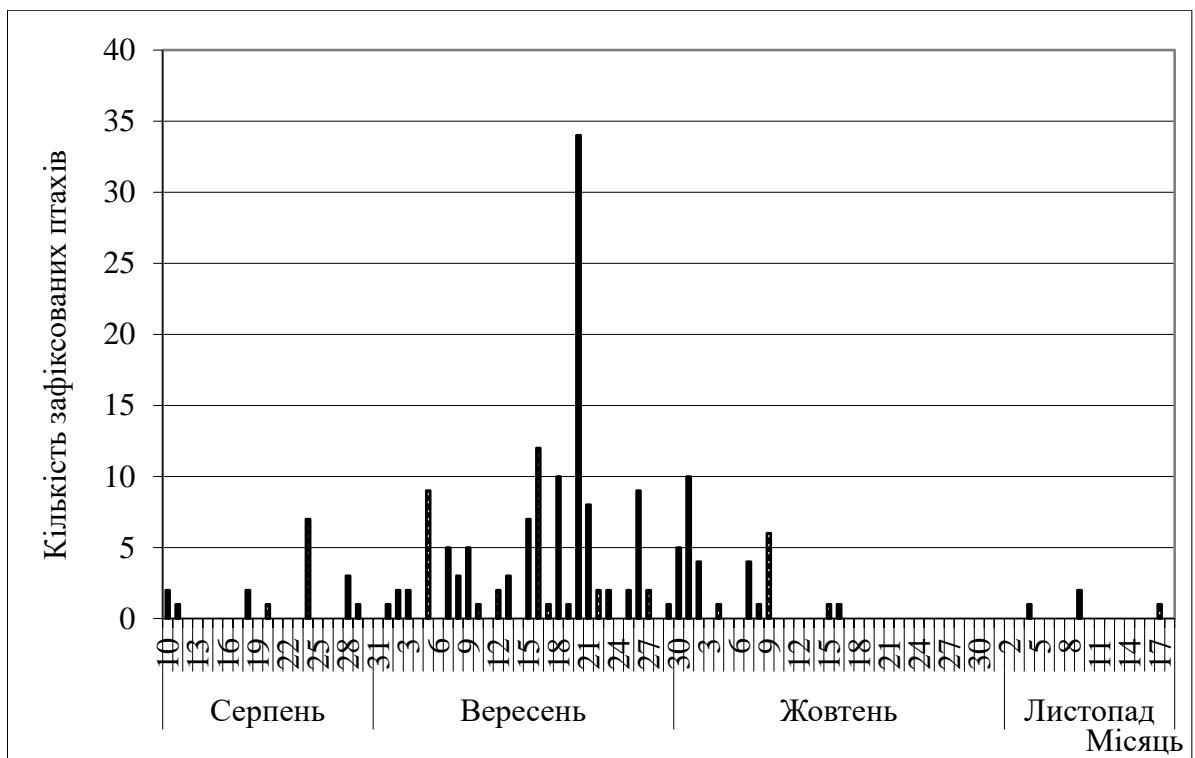


Рисунок Ж-30. Динаміка чисельності боривітера звичайного в період осінніх міграцій в Центральному Поліссі в 1992-2002 рр.