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

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

КУЗЬМЕНКО ЮРІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ

УДК 598.279.25(477.41/42)

ДИСЕРТАЦІЯ
СОВОПОДІБНІ (STRIGIFORMES) ЦЕНТРАЛЬНОГО ТА СХІДНОГО ПОЛІССЯ УКРАЇНИ

Спеціальність 03.00.08 — «зоологія»

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.

_____________________________ Кузьменко Ю.В.

Науковий керівник Гаврись Гліб Георгійович, к. б. н., старший науковий співробітник.

Київ – 2021

АНОТАЦІЯ

Кузьменко Ю.В. Совоподібні (Strigiformes) Центрального та Східного Полісся України. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.08 – зоологія. – Інститут зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України, Київ, 2021.

Дисертація присвячена вивченню птахів ряду Совоподібні Центрального та Східного Полісся України. У роботі проаналізовано видовий склад, статус перебування, сучасне поширення, біотопний розподіл сов досліджуваного регіону. Вивчено щільність гніздових популяцій сов та її динаміку, надана оцінка чисельності сов у регіоні. Проаналізовані місця влаштування гнізд, фенологія гніздування, репродуктивні показники та трофічні зв’язки. Запропоновані заходи для охорони рідкісних видів сов.

До складу орнітофауни Центрального та Східного Полісся входять усі 13 видів сов фауни України. Серед них 10 видів гніздяться: сипуха *Tyto alba*, сичик-горобець *Glaucidium passerinum*, сич хатній *Athene noctua*, сич волохатий *Aegolius funereus*, совка *Otus scops*, сова вухата *Asio otus*, сова болотяна *Asio flammeus*, сова сіра *Strix aluco*, сова бородата *Strix nebulosa* та пугач *Bubo bubo*; 3 види є залітними – сова яструбина *Surnia ulula*, сова довгохвоста *Strix uralensis* та сова біла *Bubo scandiacus*. Постійно гніздяться 8 видів. Через територію досліджуваного регіону проходять межі ареалів таких видів сов: південна – сичика-горобця, сича волохатого, сови бородатої та північна – совки.

За біотопним розподілом серед ряду Совоподібні виділяються: види, що гніздяться у лісах (сичик-горобець, сич волохатий, сова вухата, сова сіра, сова бородата та пугач), у агроландшафтах (сова вухата та совка), на відкритих просторах (сова болотяна) та у населених пунктах (сипуха, сич хатній, сова вухата та сова сіра). За використанням біотопів виділяються дві групи видів із найбільшою подібністю. До першої групи належать типово лісові види сов: сичик-горобець, сова бородата, сова сіра та сич волохатий. До другої – узлісні види: пугач і совка. Сова вухата та сипуха займають різноманітні біотопи і тому менш подібні до двох указаних груп. Сич хатній і сова болотяна мають найменшу подібність за екологічними вподобаннями до інших видів сов.

Домінують у регіоні два види: сова сіра – у лісових і сова вухата – у аграрних і урбанізованих ландшафтах. Поширенні ці види рівномірно по всій території регіону й мають найвищу чисельність: у сови сірої – 5,25 тис. пар та сови вухатої – 4,2 тис. пар. Для гніздування сови сірої необхідні різноманітні природні дупла, тому найвища щільність її гніздування у стиглих та перестійних широколистих лісах – 89,2 пари/100 км^2, а на урбанізованих територіях її поширення обмежене великими дуплами. У населених пунктах сова вухата отримала перевагу, використовуючи гнізда воронових птахів. У цього виду в невеликих містах щільність гніздування найвища (76,2 пари/100 км^2), вона раніше приступає до гніздування та гнізда розташовані вище, ніж на територіях за межами населених пунктів. Для обох видів характерне незначне міжрічне коливання чисельності (1,1-1,4 для сови вухатої та 1,3-2,2 для сірої), стабільна кормова база, і як наслідок великий розмір кладки (5,5 яйця для сови вухатої та 4,7 для сірої), виводка (по 3,8 злетків для сов вухатої і сірої) та високий успіх розмноження (50% для сови вухатої та 68,7 % для сови сірої). Високій ефективності гніздування вказаних видів сов на урбанізованих територіях сприяють ранні терміни гніздування, загальна прихованість гнізд та нічний спосіб життя.

Сич хатній за походженням – степовий та пустельний вид, який потрапив на північ у зону мішаних лісів із поширенням сільськогосподарських полів, де знайшов для себе сприятливі умови. Якщо в степовій зоні цей вид використовує для гнізд різноманітні місця – нори в берегових урвищах та ярах, старі сади та будівлі, то в регіоні досліджень гніздиться винятково в населених пунктах, де для гнізд використовує різні отвори в будівлях переважно на тваринницьких фермах. За останні 20 р., через втрату місць гніздування, сич хатній знизив щільність у 2 рази в сільській місцевості, але щільність залишається стабільною в містах. Загальна чисельність – 1130 пар.

Пугач і сова болотяна були звичайними в минулому, тепер рідкісні, а сипуха практично зникла. Для вказаних видів характерне погане забезпечення місцями гніздування. Так для пугача в Поліссі найбільш захищеним біотопом є вільхові болота. У регіоні після масштабної меліорації такі біотопи майже відсутні. Зустрічається пугач тільки на території Зони відчуження та зони безумовного (обов'язкового) відселення після аварії на Чорнобильській АЕС, де після більше ніж двадцятирічної відсутності у 2002 р. були виявлені 2 гніздові ділянки. Тепер тут створено Чорнобильський радіаційно-екологічний біосферний заповідник і чисельність пугача оцінюють у кількості 10-15 пар. Чисельність пугача хоча на дуже низькому рівні, але в останні роки стабільна. Сова болотяна в середині XIX ст. була найчисленнішим видом сов. Тепер цей вид позбувся основних місць гніздування – низинних боліт, вологих луків унаслідок меліорації, проведеної у 1960-1980-х рр., і чисельність знизилася до 200 пар. Але розорювання сухих боліт, перелогів на меліоративних системах, несприятливі посушливі роки, відсутність повеней та спалювання сухої рослинності призводять до зникнення цього виду на гніздуванні, як на стаціонарах, так і в регіоні в цілому. Чисельність сови болотяної поступово знижується й надалі. Сипуха в регіоні регулярно гніздилася у 20-30-ті роки XX сторіччя й була поширена тільки на півдні регіону на межі з лісостепом. Остання реєстрація гніздування в регіоні сипухи була 45 років тому.

Низка видів, таких як: сичик-горобець, сич волохатий, сова бородата та совка в регіоні поширені нерівномірно через природну рідкісність на межі ареалу. Область суцільного гніздування сичика-горобця та сича волохатого займають північно-східну частину Рівненської, північну – Житомирської та Київської, північно-східну – Чернігівської та північну – Сумської областей, на площах 15,7 і 29,0 тис. км^2, відповідно. Область гніздування сича волохатого значно більша за відповідний показник сичика-горобця в Чернігівській і Сумській областях. Область гніздування сови бородатої охоплює північну й північно-західну частини Центрального Полісся, на площі біля 19,0 тис. км^2. Совка за походженням – лісовий південний вид. У регіоні вона поширена вкрай спорадично й дуже рідкісна.

Умови гніздування сови бородатої на території Поліського стаціонару за весь період досліджень не були сприятливими, переважали роки з низькою та середньою продуктивністю, тільки один рік – 2002 характеризувався високою продуктивністю – 2,0 пташенят на пару, що приступила до гніздування. Порівняння репродуктивних показників двох періодів 1985-1996 та 2006-2015 рр., показали, що продуктивність та успіх розмноження зменшилися, а загальна гніздова смертність збільшилася, що свідчить про погіршення умов гніздування, зокрема живлення. Проте сова бородата продовжує розширювати ареал гніздування на південь, вид уже досяг південної межі Полісся й гніздиться на межі з лісостеповою зоною, також спостерігається ріст чисельності.

Для згаданих вище видів характерними є досить високі міжрічні коливання щільності. Так у сичика-горобця щільність гніздування змінювалась у 1,7-3,9 раз, у сови бородатої – у 15 раз, сича волохатого – навіть 20. Совка гніздиться в регіоні раз на 10-20 років. За нашою оцінкою, середня щільність і численність цих видів сов у регіоні складає: сичик-горобець (6,1 пари/100 км^2, 300 пар), сич волохатий (7,2 пари/100 км^2, 200-250 пар), сова болотяна (2,1 пари/100 км^2, 200 пар), сова бородата (4,1 пари/100 км^2, 150-250 пар), пугач (12-15 пар), совка (0-30 пар) та сипуха (0-1 пара).

Тренди чисельності за останні 20 років стабільні в лісових видів, чисельність зросла в сови бородатої (на 20-50%), знизилась у сови болотяної (на 20-50%) та сича хатнього (більше, ніж на 50%), коливається в сипухи та совки. За період орнітологічних досліджень, що охоплює останні 170 років, сильно скоротили чисельність 3 види: сипуха (практично зникла), сова болотяна та пугач (більше, ніж на 50%). Для залітних видів у регіоні досліджень було задокументовано 8 зустрічей сови яструбиної, 3 – сови довгохвостої та 10 – сови білої.

Основними об’єктами живлення сов є масові види дрібних ссавців, зокрема нориці. Нориця звичайна *Microtus arvalis* s.l. є домінуючим об’єктом живлення сови вухатої та сича хатнього, нориця руда *Myodes glareolus* – сови сірої, сича волохатого та сичика-горобця, нориця темна *Microtus agrestis* – сови бородатої. При скороченні чисельності нориць головними об’єктами живлення стають землерийки та миші.

Регулярне живлення птахами характерно для сичика-горобця, комахами – для сича хатнього.

Регіон Центрального та Східного Полісся має важливе значення для збереження різноманіття птахів ряду Совоподібні. Територіальною охороною забезпечені 4 рідкісні види – пугач, сова бородата, сич волохатий і сичик-горобець. Для підтримки чисельності сови болотяної необхідне розширення охоронних територій. Приваблювання окремих видів сов (сова бородата, сичик-горобець, сова сіра та сова вухата) у штучні гніздівлі дало позитивний ефект.

Ключові слова: совоподібні, щільність, чисельність, гніздування, живлення, охорона, Центральне та Східне Полісся, Україна.

ABSTRACT

Kuzmenko Yu.V. The owls (Strigiformes) of the Central and Eastern Ukrainian Polissya, Ukraine. – Manuscript.

Dissertation to obtain the scientific degree of candidate of biological sciences, specialization 03.00.08 – zoology. – I.I. Schmalhausen Institute of Zoology of NAS of Ukraine, Kyiv, 2021.

Dissertation is devoted to investigation of owls on the territory of Eastern and Central Polissya. Species composition, occurrence status, current distribution, habitat preferences of owls were analyzed. Breeding density and its dynamics were studied, an estimation of the abundance of owls in the region is provided. Locations of nests, breeding phenology, reproductive indexes and trophic connections were analyzed. Measures for the conservation of rare owl species were proposed.

The avifauna of Central and Eastern Polissya includes all 13 owl species of the fauna of Ukraine. Among them, 10 species breed: Common Barn-owl *Tyto alba*, Eurasian Pygmy-owl *Glaucidium passerinum*, Little Owl *Athene noctua*, Boreal Owl *Aegolius funereus*, Eurasian Scops-owl *Otus scops*, Northern Long-eared Owl *Asio otus*, Short-eared Owl *Asio flammeus*, Tawny Owl *Strix aluco*, Great Grey Owl *Strix nebulosa*, Eurasian Eagle-owl *Bubo bubo*; 3 species are migratory – Northern Hawk-owl *Surnia*

ulula, Ural Owl *Strix uralensis* and Snowy Owl *Bubo scandiacus*. 8 species are regularly breeding. The boundaries of the breeding range of the following species of owls pass through the territory of the studied region: the Pygmy-owl, the Tengmalm's owl, the Great Grey owl, and the Scops-owl.

According to the habitat distribution among the ordo Strigiformes, the following species are distinguished: forest-breeding species (Eurasian Pygmy-owl, Boreal Owl, Northern Long-eared Owl, Tawny Owl, Great Grey Owl and Eurasian Eagle-owl), agricultural landscapes breeding species (Northern Long-eared Owl and Eurasian Scops-owl), open areas breeding species (Short-eared Owl) and urban breeding species (Common Barn-owl, Little Owl, Northern Long-eared Owl and Tawny Owl). Two groups of species with the biggest similarity are distinguished by the habitat use. The first group includes typically forest owl species: Eurasian Pygmy-owl, Great Grey Owl, Tawny Owl and Boreal Owl. To the second – forest-edge species like Eurasian Eagle-owl and Eurasian Scops-owl. The Northern Long-eared Owl and Common Barn Owl occupy a variety of habitats and are therefore less similar to these two groups. The Little Owl and the Short-eared Owl have the least similar ecological preferences to other owl species.

Two species dominate in the region: the Tawny Owl within forest forests and the Northern Long-eared Owl within agricultural and urban landscapes. These species are distributed evenly throughout the region and have the highest abundance: the Tawny Owl - 5.25 thousand breeding pairs and the Northern Long-eared Owl - 4.2 thousand breeding pairs. Various natural hollows are necessary for breeding of the Tawny Owl, therefore the highest density it has got in mature deciduous forests - 89.2 breeding pairs / 100 km^2, and in urban areas its distribution is limited by large hollows. Within populated areas, the Northern Long-eared Owl has gained an advantage by using crows' nests. This species has the highest breeding density in small towns (76.2 pairs / 100 km^2), it starts breeding earlier and the nests are located higher than in areas outside the settlements. Both species are characterized by a slight year-on-year fluctuations in abundance (1.1-1.4 for the Northern Long-eared Owl and 1.3-2.2 the Tawny Owl), a stable forage base, and as a result a large number of eggs (5.5 eggs for the Northern Long-eared Owl and 4.7 for the Tawny Owl, brood (3.8 fledglings for the Northern Long-eared Owl and the Tawny Owl) and high breeding success (50.0% for the Northern Long-eared Owl and 68.7% for the Tawny Owl). The high efficiency of breeding of these owl species in urban areas is facilitated by early breeding period dates, avoiding visibility of nests and nightlife.

The Little Owl is a steppe and desert species that follow agricultural fields and occurs in the north in a zone of mixed forests where it found favorable conditions. If in the steppe zone this species uses various places for nests - holes in coastal cliffs and ravines, old gardens and buildings, in the study area it breeds exclusively in settlements, where it uses various holes in buildings for nests, mainly on livestock farms. Over the last 20 years, due to the loss of breeding sites, the Little Owl has reduced its density by 2 times in rural areas, but the density remains stable in cities. The total number is about 1130 breeding pairs.

The Eurasian Eagle-owl and the Short-eared Owl used to be common, but now they are rare. The Common Barn-owl has disappeared. They are characterized by poor provision of breeding sites. Thus, for the Eurasian Eagle-owl in Polissya, the most conserved habitats are alder swamps. In the area under study such habitats have been almost disappeared as a result of large-scale melioration. The Eurasian Eagle-owl is found only on the territory of the Chornobyl Exclusion Zone and the zone of unconditional (compulsory) resettlement after the Chornobyl disaster, where after more than twenty years of absence in 2002, 2 breeding sites were discovered. Now the Chornobyl Radiation and Ecological Biosphere Reserve has been established here and the number of Eurasian Eagle-owl is estimated at 10-15 breeding pairs. Although the abundance of Eurasian Eagle-owl is very low, but stable in recent years. In the middle of the 19th century the Short-eared Owl was the most numerous owl species. Now this species has lost its main breeding sites – lowland swamps and wet meadows due to melioration works in the 1960s-1980s and as a result the number of breeding pairs of this species has decreased to 200 pairs. But plowing of dry swamps, fallows on melioration systems, unfavorable dry years, absence of floods and burning of dry vegetation lead to the extinction of this species as a breeder, both within study plots and in the study region as a whole. The abundance of Short-Eared Owls is gradually declining. Common Barn-owl in the region regularly bred in the 20-30s of the twentieth century and was distributed only in the south of the region on the border with the forest-steppe nature zone. The last registration of breeding of the Common Barn-owl within the region was 45 years ago.

A number of species, such as the Eurasian Pygmy-owl, the Boreal Owl, the Great Grey Owl and the Eurasian Scops-owl, are unevenly distributed in the region due to their natural rarity on the border of the range. The area of continuous breeding of the Eurasian Pygmy-owl and the Boreal Owl occupy the north-eastern part of Rivne region, the northern part of Zhytomyr and Kyiv regions, the north-eastern part of Chernihiv region and the northern part of Sumy region, on the areas of 15.7 and 29.0 thousand km^2, respectively. The breeding area of the Boreal Owl is much larger than the corresponding indicator of the Eurasian Pygmy-owl in Chernihiv and Sumy regions. The breeding area of the Great Grey Owl covers the northern and north-western parts of Central Polissya, the area of about 19.0 thousand km^2. Eurasian Scops-owl by origin is forest southern species. In the region it occurs extremely sporadic and very rare.

During the whole period of our research, the breeding conditions for the Great Grey Owl within Poliskiy study plot were not favorable, years with low and medium productivity prevailed, only one year – 2002 – was characterized by high productivity (2.0 chicks per pair that started breeding). The comparison of reproductive indicators of two periods 1985-1996 and 2006-2015 has shown that productivity and breeding success decreased, and overall nestling's mortality increased, indicating a deterioration in breeding conditions, particular foraging. However, the Great Grey Owl continues to expand its breeding range to the south, the species has already reached the southern border of Polissya and breeds on the border with the forest-steppe zone, there is also an increase in abundance.

All of the above mentioned species are characterized by fairly high breeding density fluctuations. Thus, for the Eurasian Pygmy Owl the breeding year-on-year density could change in 1.7-3.9 times, for Great Grey Owl in 15 times, for Boreal Owl – even in 20 times. The Eurasian Scops-owl breeds in the region every 10-20 years. According to our data, the average breeding density and abundance of these species of owls in the region are: Eurasian Pygmy-owl (6.1 breeding pairs / 100 km^2, 300 b. pairs), Boreal Owl (7.2 b. pairs / 100 km^2, 200-250 b. pairs), Short-eared Owl (2.1 b. pairs / 100 km^2, 200 b. pairs), Great Grey Owl (4.1 b. pairs / 100 km^2, 150-250 b. pairs), Eurasian Eagle-owl (12-15 b. pairs), Eurasian Scops-owl (0-30 b. pairs) and Common Barn-owl (0-1 b. pair).

Trends during the last 20 years are stable for forest species, the abundance has increased for Great Grey Owl (by 20-50%), decreased for Short-eared Owl (by 20-50%) and Little Owl (by more than 50%), fluctuates for Common Barn-owl and Eurasian Scops-owl. During the period of ornithological research, which covers the last 170 years, the abundance of 3 species has greatly decreased: Common Barn-owl (almost extinct), Short-eared Owl and Eurasian Eagle-owl (more than 50%). For vagrant species within the study area, there are 8 registrations of Northern Hawk-owl, 3 - Ural Owl and 10 - Snowy Owl which were documented.

The main food objects of owls are mass species of small mammals, including voles. Common vole *Microtus arvalis* s.l. is the dominant foraging object of Northern Long-eared Owl and Little Owl, Bank vole *Myodes glareolus* – of Tawny Owl, Boreal Owl and Eurasian Pygmy-owl, Dark vole *Microtus agrestis* – of Great Grey Owl. Shrews and mice become the main food sources when voles are reduced. The Pygmy Owl regularly forages birds, the Little Owl – insects.

The region of Central and Eastern Polissya is important for conservation the diversity of owl series. Territorial protection is provided for 4 rare species – Eurasian Eagle-owl, Great Grey Owl, Boreal Owl and Eurasian Pygmy-owl. To maintain the abundance of Short-eared Owl, it is necessary to expand the protected areas. Attracting some owl species (Great Grey Owl, Eurasian Pygmy-owl, Tawny Owl and Northern Long-eared Owl) in artificial nests gave a positive effect.

Keywords: owls, density, abundance, breeding, foraging, conservation, Central and Eastern Polissya, Ukraine.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Кузьменко Т.М., **Кузьменко Ю.В.** Гніздова орнітофауна полезахисних лісосмуг Лівобережного лісостепу // Бранта: сборник научн. трудов Азово-Черноморской орнитол. станции. – Вип. 13. – 2010. – С. 121-134. (*особистий внесок здобувача – участь у зборі польового матеріалу, обговоренні та написанні тексту*)
2. Кузьменко Т.М., **Кузьменко Ю.В.**, Гаврись Г.Г. Орнітофауна полів зернових злаків регіону Східного Полісся та Лісостепу України (гніздовий сезон 2008-2011 рр.) // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Біологія. – 2011. – Випуск 31. – С. 97-105. (*особистий внесок здобувача – участь у зборі польового матеріалу, обговоренні та написанні тексту*)
3. Кузьменко Т.М., **Кузьменко Ю.В.**, Сагайдак А.В. Рідкісні види птахів агроландшафтів Полісся та Лісостепу Лівобережної України // Бранта: Сборник трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. – Вип. 16. – 2013. – С. 63-74. (*особистий внесок здобувача – участь у зборі польового матеріалу, обговоренні та написанні тексту*)
4. **Кузьменко Ю.В.**, Мішта А.В. Живлення сича волохатого та сови бородатої на півночі України // Збірник праць Зоологічного музею. – 2014. – № 45. – С. 65-69. (*особистий внесок здобувача – участь у зборі польового матеріалу, самостійне написання тексту*)
5. **Kuzmenko, Yu.** Great Grey Owl, *Strix nebulosa* (Strigiformes, Strigidae) breeding and reproduction in Polisskiy Nature Reserve, Ukraine // Vestnik Zoologii. – 2018. – Volume 52. – Issue 3. – P. 257-262.
6. **Kuzmenko Yu.** Eurasian Pygmy-owl *Glaucidium passerinum* in Ukrainian Polissia // Studia Bioligica, 2020. – 14 (4). – P. 35-48.
7. **Кузьменко Ю.В.** Про гніздування болотяної сови в Чернігівському Поліссі // Беркут. – Чернівці, 1994. – Т. 3. – Вип. 2. – С. 154-155.
8. **Кузьменко Ю.В.** Сови території проектованого Деснянсько-Старогутського НПП // Матер. науково-практичного семінару «Актуальні проблеми створення

Деснянсько-Старогутського національного природного парку та шляхи їх вирішення». – Київ, 1998. – С. 102-103.

9. Жила С.М., **Кузьменко Ю.В.** Біотопічний розподіл та особливості обліку деяких рідкісних видів сов Поліського заповідника // Роль охоронюваних природних територій у збереженні біорізноманіття (Матер. конф., присвяченої 75-річчю Канівського природного заповідника). – Канів, 1998. – С. 180-182.
10. **Кузьменко Ю.В.** Серая неясыть (*Strix aluco*) в Восточной части Украинского Полесья // «Зоологические исследования регионов России и сопредельных территорий». Матер. Междунар. научн. конф. – Нижний Новгород, 2002. – С. 129-130.
11. **Кузьменко Ю.В.** Чисельність хижих птахів та сов півдня Чернігівського Полісся // Природничі науки на межі століть (до 70-річчя природничо-географічного факультету НДПУ). – Матеріали науково-практичної конф. – Ніжин, 2004. – С. 55-56.
12. Мішта А.В., **Кузьменко Ю.В.** Досвід вивчення видового складу дрібних ссавців національного природного парку "Деснянсько-Старогутський" за допомогою аналізу пелеток хижих птахів // Матеріали Всеукраїнської наукової конференції "Наукові читання, присвячені 170-річчю заснування кафедри зоології та 100-річчю з дня народження проф. О.Б. Кістяківського". – Київ-Канів, 2004. – С. 124-126.
13. **Кузьменко Ю.В.** Численность и распространение сов на востоке Украинского Полесья // Совы Северной Евразии (ред. С.В. Волков, В.В. Морозов, А.В. Шариков). – М., 2005. – С. 264-268.
14. Гаврись Г.Г., **Кузьменко Ю.В.**, Мішта А.В., Коцержинська І.М. Фауна хребетних тварин національного природного парку "Деснянсько-Старогутський": Колективна монографія / За загальною редакцією Г.Г. Гаврися. – Суми: «Козацький вал», 2007. – 120 с.
15. **Kuzmenko Yu.** Owls fauna in Eastern Polissya region of Ukraine: number, distribution and breeding ecology. The Proceedings from 4th World Owl

Conference, Groningen, Netherlands, 31 October through 4, November 2007. – P. 37.

16. **Kuzmenko Yu.**, Mishta A. Diet of the Tawny Owl (*Strix aluco*) in Eastern Polissya region of Ukraine. The Proceedings from 4th World Owl Conference, Groningen, Netherlands, 31 October through 4, November 2007. – P. 108.
17. **Кузьменко Ю.В.** Шлюбна вокалізація волохатого сича (*Aegolius funereus*) в українському Поліссі // Регіональні аспекти флористичних і фауністичних досліджень: матеріали Першої міжнародної науково-практичної конференції (10-12 квітня 2014 р., м. Хотин) / відп. ред. І. В. Скільський; М-во екології та природних ресурсів України, Нац. природний парк «Хотинський» та ін. – Чернівці: ДрукАрт, 2014. – С. 228-231.
18. **Кузьменко Ю.В.** Вокалізаційна активність сови бородатої *Strix nebulosa* у Поліському природному заповіднику // Природа Полісся: дослідження та охорона. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, 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. 511-513.
19. **Кузьменко Ю.В.**, Мішта А.В., Тайкова С.Ю., Коцержинська І.В. Живлення сірої сови *Strix aluco* L. в НПП "Деснянсько-Старогутський" // Національні природні парки – минуле, сьогодення, майбутнє. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції до 30-річчя створення Шацького національного природного парку (Світязь, 23-25 квітня 2014 року). К.: ЦП «КОМПРИНТ», 2014. – С. 487-490.
20. **Кузьменко Ю.В.**, Мішта А.В., Франчук М.В., Комарницький І.В. Особливості живлення сови бородатої в Поліському та Рівненському природному заповідниках // Troglodytes. Праці Західноукраїнського орнітологічного товариства. – Вип. 5-6. – Львів, 2015. – С. 90-96.
21. **Кузьменко Ю.В.**, Франчук М.В, Журавчак Р.О. Совы украинского Полесья // Хищные птицы Северной Евразии. Проблемы и адаптации в современных

условиях: материалы VII Международной конференции РГСС, г. Сочи, 19-24 сентября 2016 г. – Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2016. – С. 486-490.

22. Гриб О.В., **Кузьменко Ю.В.** Гніздування сови бородатої (*Strix nebulosa* Forster, 1772) на південній межі Полісся в Житомирській області // Бранта: сборник научн. трудов Азово-Черноморской орнитол. станции. – Вип. 21. – 2018. – С. 95-101.

23. **Кузьменко Ю.В.**, Кузьменко Т.М. Зустрічі видів птахів, занесених до Червоної книги України // Матеріали до 4-го видання Червоної книги України. Тваринний світ / Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 7, Т. 1. – Київ, 2018. – С. 394-417.

24. **Кузьменко Ю.В.**, Гаврись Г.Г. Оцінка сучасного стану поширення та чисельності птахів рядів Соколоподібні та Совоподібні в регіоні Новгород-Сіверського Полісся // Підсумки залучення громадськості до спостережень за станом довкілля в Деснянському біосферному резерваті: колективна монографія / наук. ред. Р.І. Бурда. Суми: «Університетська книга», 2020. – С. 104-109.

ЗМІСТ

ВСТУП

Актуальність теми. Хижі птахи, і сови зокрема, відіграють важливу роль для стабільного існування природних екосистем – будучи на верхівці ланцюгів живлення, вони замикають біоценотичні зв’язки. Проте внаслідок антропогенної трансформації природних екосистем, у тому числі регіону Полісся, значно скоротилися площі природних місцеперебувань для багатьох пернатих хижаків. Перетворення значної частини вказаної території на агроценози та населені місцевості, які більшість видів сов уникають, кардинально вплинули на чисельність представників ряду Совоподібні. З 10-ти гніздових видів сов 7 були занесені до Червоної книги України (2009), 3 з них через те, що значно скоротили свою чисельність, 4 – через природну рідкісність на межі ареалу. Збереження цих видів неможливе без всебічних знань про їх поширення, чисельність, популяційну структуру та особливості репродуктивного періоду. Але наразі ряд Совоподібні все ще залишається недостатньо вивченою групою птахів через прихований, переважно нічний, спосіб життя та невисоку чисельність.

Центральне та Східне Полісся належить до регіонів із відносно великим видовим різноманіттям сов, але дослідження проводили лише щодо окремих видів. Серед них найбільш вивченою є сова бородата *Strix nebulosa* (Жила, 1997; Бумар, 2003в; Домашевский, 2009а), спеціальні роботи по інших видах стосуються живлення, зокрема сови вухатої *Asio otus* (Веліканов, 1930; Марисова и др., 1984; Гриб, Весельський, 2011), сови сірої *Strix aluco* (Зайцева, Гнатина, 2010; Весельський, 2005) та сичика-горобця *Glaucidium passerinum* (Весельський, 2018). Також у окремих публікаціях відображені перші знахідки в регіоні сича волохатого *Aegolius funereus* (Цицюра, Хлебешко, 1991; Афанасьев, 1997). Не охопленими лишились інші види та аспекти, такі як: гніздова щільність і чисельність у регіоні, біотопний розподіл, механізм адаптування сов до антропогенних змін та розробка заходів для охорони рідкісних видів. Тому дослідження сучасного стану населення сов Центрального та Східного Полісся України робить подібні роботи особливо актуальними.

Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконана в рамках планових науково-дослідних тем Відділу фауни та 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 і завдання дослідження. Мета: встановити сучасний стан населення птахів ряду Совоподібні території Центрального та Східного Полісся України.

Для досягнення мети були поставлені наступні завдання:

1. Встановити сучасний видовий склад, характер перебування та поширення сов у регіоні Центрального та Східного Полісся.
2. Виявити особливості біотопного розподілу гніздових ділянок сов у природних та антропогенних ландшафтах Центрального та Східного Полісся.
3. Встановити щільність гніздування, тренди чисельності та оцінити загальну чисельність сов у регіоні досліджень.
4. Дослідити особливості гніздування сов на ділянках з різним рівнем антропогенного впливу.
5. Дослідити особливості живлення сов у природних та антропогенних ландшафтах регіону.
6. Розробити рекомендації з охорони й відтворення сов.

Об’єкт дослідження: населення сов на території Центрального та Східного Полісся.

Предмет дослідження: поширення, чисельність, репродуктивні показники та живлення сов у регіоні Центрального та Східного Полісся України.

Методи дослідження: збір польового матеріалу проводили маршрутно-точковим, точковим, методом відтворення фонограм та за допомогою картографування (Воронецкий и др., 1990; Башта, 1997), опрацьовували статистичними методами та методами візуалізації отриманих даних.

Наукова новизна роботи. Уперше вивчено сучасний стан фауни сов Центрального та Східного Полісся. Проаналізовано такий важливий показник, як щільність гніздових популяцій та її зміна на території Центрального та Східного Полісся. Вивчено розповсюдження ряду рідкісних та маловивчених видів на півночі України. Уточнені межі їх ареалів. Досліджено гніздову біологію кожного виду з урахуванням фенології розмноження. Уперше для України досліджене живлення сича волохатого. Уперше для території Полісся знайдено гнізда сичика-горобця та виміряна його кладка. Уперше знайдено гніздо совки *Otus scops* у Чернігівській області. Досягнуті позитивні результати в приваблюванні окремих видів сов на гніздування в штучні гніздівлі.

Практичне значення роботи. Результати досліджень є важливими для розробки природоохоронних заходів з метою збереження совоподібних, вони використані при написанні третього та в підготовці четвертого видання Червоної книги України, для міжнародної програми визначення територій, важливих для існування птахів (IBA), у підготовці Другого Атласу гніздових птахів Європи та Національного атласу гніздових птахів України. Отримані дані можуть бути враховані при написанні національних та загальноєвропейських планів дій щодо збереження популяцій певних рідкісних видів, при плануванні та проведенні біотехнічних робіт у мисливських та лісових господарствах. Матеріали роботи стали основою для наукового обґрунтування заповідання територій, що плануються для розширення площі Поліського природного заповідника, а також можуть бути враховані при створенні нових об’єктів природно-заповідного фонду різних охоронних категорій.

Особистий внесок здобувача. Дисертація є самостійним оригінальним дослідженням. Автором самостійно зроблено збір та аналіз літературних джерел з даної проблеми, підібрані методи польової роботи для збору матеріалу та здійснені обліки сов на дослідженій території, самостійно проведене опрацювання та аналіз отриманих даних, а також підготовлена друкована продукція за темою дисертації.

Апробація результатів дисертації. Результати дисертаційного дослідження представлено на 16 конференціях, у тому числі 8 міжнародних: Международная научная конференция «Зоологические исследования регионов России и сопредельных территорий» (г. Нижний Новгород, 28-29 ноября 2002 г.); 4th World Owl Conference (Groningen, Netherlands, 31 October through 4, November 2007); V Міжнародна наукова конференція «Актуальні проблеми дослідження довкілля» (Суми, 2013); I Міжнародна науково-практична конференція «Регіональні аспекти флористичних і фауністичних досліджень» (м. Хотин, 10-12 квітня 2014 року); Міжнародна науково-практична конференція до 30-річчя створення Шацького національного природного парку «Національні природні парки – минуле, сьогодення, майбутнє» (Світязь, 23-25 квітня 2014 р.); Міжнародна науково-практична конференція, присвячена 15-річчю Рівненського природного заповідника та 10-річчю Рамсарського угіддя «Торфово-болотний масив Переброди» «Природа Полісся: дослідження та охорона» (м. Сарни, 3-5 липня 2014 р.); VII Международная конференция Рабочей группы по соколообразным и совам Северной Евразии «Проблемы адаптации в современных условиях» (Россия, 19-24 сентября 2016 г.); II (XIII) Міжнародна наукова конференція молодих учених «Наукові основи збереження біотичної різноманітності» (Львів, 11-13 жовтня 2017 року).

Публікації. За темою дисертації опубліковано 45 робіт, з них 6 статей – у фахових журналах, 19 – у матеріалах та тезах конференцій, 5 – у спеціалізованих наукових орнітологічних журналах, 13 – у колективних монографіях, 2 – у наукових збірниках.

Структура та обсяг. Дисертація являє собою рукопис загальним обсягом 222 сторінки (з них – 149 основного тексту) і складається зі вступу, 7 розділів, висновків, списку використаних джерел (всього 235 найменувань, із них 24 латиницею), 4 додатків. Робота містить 66 рисунків та 55 таблиць (52 – в основному тексті та 3 таблиці в додатках).

Подяки. Автор висловлює щиру подяку науковому керівнику – к.б.н. Г.Г. Гаврисю, за цінні поради та допомогу на всіх етапах роботи, І.В. Марисовій та О.С. Вобленку – моїм учителям, які керували моїми першими орнітологічними дослідженнями, В.Т. Афанасьєву, В.М. Бабку, С.М. Безноску, С.М. Власюку, М.Ф. Весельському, к.б.н. І.В. Давиденку, С.В. Домашевському, С.М. Жилі, М.М. Макаренку, к.б.н. О.Б. Гребінь, А.В. Міськову, к.б.н. А.М. Полуді, І.В. Полюшкевичу, О.Л. Скиді, В.М. Хлєбєшку, О.М. та М.О. Хоптинцям, за надання матеріалів, цінні поради та за допомогу в зборі матеріалу, к.б.н. А.М. Мішті, І.М. Коцержинській, П.М. Шешураку та к.б.н. В.Ю. Назаренку за допомогу у визначенні об'єктів живлення, д.б.н. С.М. Панченку, Г.В. Фесенку, к.б.н. О.М. Цвелиху за постійну підтримку у ході виконання роботи. Автор вдячний всім співробітникам Відділу фауни та систематики хребетних Інституту зоології НАНУ ім. І.І. Шмальгаузена, НПП «Деснянсько-Старогутський», ПЗ «Поліський». Особлива подяка к.б.н. Т.М. Кузьменко за важливий внесок на завершальному етапі роботи. Глибока вдячність моїм батькам – А.Г. і В.О. Кузьменкам за постійну підтримку в моїх захопленнях біологією. Також висловлюємо щиру вдячність усім, хто підтримував та надавав поради на різних етапах виконання роботи.

РОЗДІЛ 1

СТАН ВИВЧЕНОСТІ СОВОПОДІБНИХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ТА СХІДНОГО ПОЛІССЯ

Дослідження орнітофауни Українського Полісся триває понад 170 років. Історію вивчення фауни ряду Совоподібні Strigiformes цього регіону умовно можна поділити на три періоди, характеристики яких наведені нижче.

1.1. Дослідження та формування фауністичного списку птахів ряду Совоподібні в період 1850-1939 рр.

Першим орнітологічним дослідженням, яке охоплювало все Українське Полісся та більшу частину Лісостепу, було зведення К.Ф. Кеслера (1851-1852). У роботі узагальнені всі відомості, які були на той час. Автор наводить перелік із 10 видів сов, із них 5 видів гніздові: сич хатній *Athene noctua*, сова вухата, сова болотяна *Asio flammeus*, сова сіра і пугач *Bubo bubo*, три види залітні – сова яструбина *Surnia ulula*, сич волохатий та сова біла *Bubo scandiacus*, два види зустрічається ймовірно, але даних щодо них немає: сипуха *Tyto alba* і сичик-горобець.

На початку XX ст. було опубліковано низку праць, як присвячених фауні певних районів, так і окремим видам. У Житомирській області орнітофауну досліджували М.О. Бурчак-Абрамович (1928) та В. Скороход (1927). Останній для околиць м. Житомира наводить дані про 7 видів сов. До звичайних осілих видів він відносить сипуху, сову вухату та пугача, до рідкісних осілих – сичика-горобця, регулярно зустрічаються сич хатній та сова сіра, і тільки одна зустріч сови болотяної. М.О. Бурчак-Абрамович пише про 3 види, серед яких зазначає пугача, як рідкісного осілого птаха північних районів області та сипуху, що є звичайною на околицях м. Житомира. Він також наводить один випадок зальоту сови бородатої взимку під м. Житомир. Окрему інформацію про сов Житомирщини цього періоду можна знайти і в роботах деяких київських орнітологів. Так І.О. Цемш (1936) пише про сича хатнього, М. Шарлемань і Л. Портенко (1926) – про сипуху, сову сіру та сову болотяну, А. Данилович (1931б) – про пугача на північному заході області.

Список птахів м. Києва та околиць склали А. Шумер і А Шнее (1909). Він містив відомості про 9 видів сов, серед них 6 гніздових: сичик-горобець, сич волохатий, сова вухата, сова болотяна, сова сіра, пугач та 3 залітних: сипуха, сова яструбина та сова біла. У цьому списку явно є помилка, бо такі рідкісні залітні види, як сичик-горобець та сич волохатий зазначаються осілими, причому сич волохатий не рідкісним, а сич хатній у списку відсутній взагалі (Шарлемань, 1926). За даними М.В. Шарлеманя на околицях Києва зустрічається 10 видів сов, гніздяться 7 видів: сипуха, сич хатній, совка, сова вухата, сова болотяна, сова сіра та пугач. Рідкісні залітні 3 види – сова яструбина, сичик-горобець та сич волохатий (Шарлемань, 1915, 1926, 1930б). А. Данилович повідомляє про зустріч сипухи в Києві (Данилович, 1925); на околицях Києва він спостерігає на прольоті сову болотяну (Данилович, 1931а). Заліт сича волохатого відмічає А.К. Шепе (1928).

Орнітофауну Чернігівської області вивчав В.М. Артоболевський. У своїй праці «Матеріали до списку птахів південної половини Чернігівщини» (1926) він зазначає, що в південних районах Чернігівського Полісся знайдено 7 видів сов; 5 видів гніздяться: сич хатній, сова вухата, сова болотяна, сова сіра, пугач та 2 види (сич волохатий, сова біла) є залітними. Живлення сови вухатої на околицях м. Ніжина досліджував В.Л. Веліканов (1930). У серпні 1937 р. північне Наддніпров’я Чернігівської області обстежувала експедиція зоологічного музею Київського державного університету. Учасники цієї експедиції пройшли на човні від кордону з Білоруссю вниз по річках Сож і Дніпро біля 100 км. У заплаві Дніпра було відмічено тільки сову болотяну (Шкільний, Гіренко, 1939).

М.В. Шарлемань узагальнив власний і весь доступний на той час колекційний та літературний матеріал із фауни Чернігівщини в монографії «Матеріали до фауни звірів та птахів Чернігівської області» (1936). Там містяться дані про характер перебування 9 видів сов, серед них 6 видів гніздові: сипуха, сич хатній, сова вухата, сова болотяна, сова сіра, пугач; до ймовірно гніздових віднесена совка; до залітних – сич волохатий та сова біла.

Результати орнітологічних досліджень в Україні в XIX – початку XX століть опубліковані в монографії М.В. Шарлеманя «Птахи УРСР» (1938) де викладено всі відомі автору на той час дані щодо стану орнітофауни України. До кінця 1930-х рр. фауністичний список совоподібних Центрального і Східного Полісся налічував 12 видів, для 7 з яких доведене гніздування: сипуха, сич хатній, совка, сова вухата, сова болотяна, сова сіра та пугач. Для сичика-горобця й сови бородатої гніздування тільки припускалося, а сова яструбина, сич волохатий та сова біла були залітними.

Таким чином, дослідження совоподібних вказаного періоду носили переважно фауністичний характер. Його особливостями було формування видових списків регіонів та створення орнітологічних колекцій, чим було закладено основу для вивчення систематики птахів цієї групи.

1.2. Дослідження та доповнення й уточнення фауністичного списку в період 1940-1993 рр.

У цей період розширюється географія орнітологічних досліджень у регіоні та більше уваги приділяється питанням екології й практичного значення сов. У період 1958-1969 рр. орнітофауну Українського Полісся досліджував В.П. Жежерін. Він багато уваги приділяв питанням поширення рідкісних видів птахів, зокрема пугача (Жежерін, 1962а; 1962б; 1973; 1988б; Крыжановский, Жежерин, 1979). Більшість матеріалів увійшли до його дисертаційної роботи «Орнитофауна Украинского Полесья и ее зависимость от ландшафтных условий и антропических факторов» (1969), де містяться дані про 9 видів сов, серед яких 7 – гніздових: сипуха, сич хатній, совка, сова вухата, сова болотяна, сова сіра, пугач та припускається гніздування 2 видів: сичика-горобця та сови бородатої, яка, на думку В.П. Жежерина, може гніздитися випадково.

На території Житомирської області орнітологічні дослідження проводив краєзнавець і таксидерміст В.І. Бруховський, який протягом 1907-1965 рр. працював у Житомирському краєзнавчому музеї, створивши в ньому колекцію пташиних опудал та тушок, де представлені 7 видів сов, добутих у Житомирському Поліссі: сипуха, сич хатній, сова вухата, сова болотяна, сова сіра, сова бородата та пугач (Весельський, 2010; Вовнюк та ін., 2010). Окремі дані щодо стану рідкісних видів сов (сипуха, сичик-горобець, сич волохатий, пугач) містяться в роботах наукових співробітників Житомирського краєзнавчого музею (Кандауров, Цицюра, 1993; Весельський, 1996) та Житомирського педагогічного університету (Копеин и др., 1989; Вискушенко та ін., 1994).

Довготривалі стаціонарні орнітологічні дослідження на півночі Житомирської області були започатковані в Поліському природному заповіднику (рік створення 1968). Тут у 1985 р. вперше для України було знайдено гніздо сови бородатої (Яремченко, Шейгас, 1989, 1991) та в 1993 р., вперше для Українського Полісся, доведене гніздування сичика-горобця (Жила, 1995, 1998; Жила, Кузьменко, 1998), якого реєстрували з початку 1980-х рр. (Жила, 1995). Було визначено, що на території ПЗ «Поліський» зустрічається 9 видів сов, із яких 5 гніздяться: сичик-горобець, сич волохатий, сова вухата, сова сіра, сова бородата; 2 види оселяються в найближчих околицях заповідника (сич хатній, пугач); сова болотяна є пролітною, а совка – рідкісний залітний вид (Жила, Зеніна, 1999).

На території Овруцького району з початку 1970-х до початку 1990-х рр. проводить спостереження за птахами орнітолог-аматор В.М. Хлєбєшко. Він виявив на гніздуванні 5 видів сов: сич хатній, сич волохатий, сова вухата, сова сіра та сова бородата (Хлебешко, Цицюра, 1993). Знахідка гнізда сича волохатого (1977 р.) була першим доказом його гніздування в області (Цицюра, Хлебешко, 1991).

Орнітофауну Чернігівської області з початку 1980-х рр. досліджують наукові працівники Ніжинського педагогічного університету під керівництвом проф. І.В. Марисової. У їх статтях проаналізовано сучасний стан орнітофауни та її зміни під дією антропогенних чинників (Марисова, Самофалов, 1984, 1987; Самофалов, 1988; Самофалов, Марисова, 1981; Самофалов, Дрожжин, 1985). Поряд з цим вивчається гніздова біологія окремих видів сов, зокрема сови вухатої (Марисова и др., 1984). У цей період Ніжинський та Чернігівський педуніверситети спільно з обласною радою Українського товариства охорони природи організували конкурс «Орлан» з метою виявлення поселень рідкісних хижих птахів, у т.ч. сов. Загалом було з'ясовано, що список совоподібних Чернігівщини складають 13 видів, серед них: 4 гніздових – сич хатній, сова вухата, сова болотяна, сова сіра; 1 ймовірно гніздовий – пугач; 8

залітних – сипуха, сова яструбина, сичик-горобець, сич волохатий, совка, сова довгохвоста *Strix uralensis*, сова бородата та сова біла (Марисова та ін., 1995).

Тривалі орнітологічні спостереження на території Козелецького району Чернігівської обл. проводить орнітолог і краєзнавець В.М. Бабко з м. Остер. Він у період 1965-1995 рр., спостерігає 13 видів сов, із них 5 знаходить на гніздуванні: сич хатній, сова вухата, сова болотяна, сова сіра та пугач; 8 видів відмічені як рідкісні залітні: сипуха, сова яструбина, сичик-горобець, сич волохатий, совка, сова довгохвоста, сова бородата та сова біла (Бабко, 1995; Марисова и др., 1991).

Вивчення птахів у Сумській області проводив викладач Сумського педагогічного університету М.Й. Матвієнко. Основні відомості щодо результатів його досліджень містяться у дисертаційній роботі «Птицы Сумской области» (1971), де для поліської частини Сумської області наведені дані щодо перебування 6 видів сов: сича хатнього, сича волохатого, сови вухатої, сови болотяної, сови сірої та пугача.

На території Новгород-Сіверського Полісся багаторічні спостереження проводить орнітолог-аматор В.Т. Афанасьєв. Під час збору приватної оологічної колекції ним було зроблено багато цікавих знахідок рідкісних видів сов. Так уперше для регіону були знайдена на гніздуванні совка (Афанасьев, 1998) та вперше для Чернігівської області було відмічене гніздування сича волохатого та досліджена його гніздова біологія (Афанасьев, 1992, 1997). У монографії «Птицы Сумщины» (1998) автор на оригінальних даних наводить інформацію про 7 гніздових видів сов: сипуху, сича хатнього, сича волохатого, совку, сову вухату, сову болотяну та сову сіру. Окрім цього, В.Т. Афанасьєвим зафіксовано заліт сови довгохвостої (Белик, Москаленко, 2018).

Загалом, треба відмітити, що станом на 1993 р. і по теперішній час, список сов регіону склав 13 видів, для 10 з яких доведене гніздування.

Таким чином, указаний період характеризується переходом від загальних описів фауни до вивчення питань екології та практичного значення найбільш поширених видів сов. Було закладено основу для систематичного вивчення птахів цієї групи та початок екологічного напрямку досліджень.

1.3. Дослідження у період 1994-2017 рр.

Головною особливістю цього періоду є комплексні стаціонарні еколого-фауністичні дослідження совоподібних на окремих ділянках Центрального та Східного Полісся.

Одним із головних осередків таких досліджень є Поліський природний заповідник, що визначається, як резерват певних рідкісних видів сов таких, як: сичик-горобець, сич волохатий та сова бородата. Одним із пріоритетних напрямків досліджень є вивчення гніздової екології сови бородатої. Поліський природний заповідник довгий час залишався єдиним місцем Українського Полісся, де сова бородата гніздилася регулярно (Горбань, Бумар, 2003). І тепер заповідник є основним ядром української популяції виду (Kuzmenko, 2018). Інформація щодо динаміки чисельності, розміру кладок та виводків, успіху розмноження, живлення, вокалізаційної активності тощо сови бородатої в Поліському природному заповіднику відображена в окремих публікаціях (Жила, 1991, 1995, 1997, 1998; Горбань, Бумар, 2003; Кузьменко, 2014а; Кузьменко, Мішта, 2014; Кузьменко та ін., 2015; Kuzmenko, 2018). Також тут вивчають особливості біології сича волохатого (Кузьменко, 2014б; Кузьменко, Мішта, 2014).

Ще одним пунктом стаціонарних досліджень совоподібних є національний природний парк «Деснянсько-Старогутський» З початку його створення (1999 р.) тут було зафіксовано 6 видів сов, для чотирьох із яких доведене гніздування – це сич хатній, сич волохатий, сова вухата, сова сіра. Сичик-горобець визначався як ймовірно гніздовий птах, а сова болотяна знайдена на гніздуванні в найближчих околицях національного парку (Кузьменко, 1998; Клєстов та ін., 1998; Гаврись та ін., 2007). Гніздо сичика-горобця вперше для регіону знайдене нами на території національного парку у 2017 р. (Kuzmenko, 2020).

Стаціонарні дослідження орнітофауни Зони відчуження та зони безумовного (обов'язкового) відселення проводяться з початку 1990-х рр. (Гащак, 2000). У 2002 р. на гніздуванні тут був виявлений пугач (Гащак, 2002; Гащак та ін., 2006), чисельність якого наразі оцінена в 10-15 пар (Домашевский и др., 2012). Також у 2012 р. на цій території вперше знайдене гніздо сови бородатої (Домашевский и др., 2012), а у 2017 – сичик-горобець – 4 території з вокалізуючими самцями (Домашевский, 2017). Загалом, у Зоні відчуження за останні два десятиліття зареєстровано 7 видів сов: сичик-горобець, сич хатній, сова вухата, сова болотяна, сова сіра, сова бородата та пугач (Домашевский и др., 2012).

Багаторічні дослідження міграції птахів методом їх відлову пасткою рибачинського типу проводилися Центром кільцювання Інституту зоології НАН України на лівому березі Київського водосховища поблизу с. Лебедівка Вишгородського р-ну Київської області. За 24 осінніх сезони (1976-1985, 1987-1998, 2000-2001 рр.) було відловлено 5 видів сов: сова вухата (174 ос.), сич волохатий (12 ос.), сова сіра (5 ос.), сич хатній (2 ос.) і сова болотяна (1 ос.) (Полуда, 2012).

Останнім часом досить інтенсивно вивчали орнітофауну регіонального ландшафтного парку «Міжрічинський», що розташований між Київським водосховищем і р. Десна, у Козелецькому районі Чернігівської обл. (Домашевский, 2008в; Домашевский, Грищенко, 2011; Сагайдак, 2007). Там були виявлені 5 видів сов: сичик-горобець, сич хатній, сова вухата, сова болотяна та сова сіра. Зафіксувати присутність пугача не вдалося, незважаючи на придатні біотопи та ретельні пошуки.

Досліджували щільність гніздування птахів, і сов зокрема, у відкритих агроландшафтах регіону (Кузьменко, Кузьменко, 2010) та прилеглих районах лісостепової зони (Кузьменко та ін., 2011). Зроблені узагальнення щодо сучасного стану чисельності та поширення в окремих регіонах, зокрема Новгород-Сіверського (Кузьменко, Гаврись, 2020) та Східного Полісся (Kuzmenko, 2007)

Указаний період характеризується створенням на окремих ділянках Центрального та Східного Полісся, переважно на територіях об’єктів природно-заповідного фонду, стаціонарних майданчиків для тривалих еколого-фауністичних досліджень совоподібних. У результаті цих досліджень накопичений значний об’єм даних щодо щільності гніздування, біотопічному розподілу та розмноженню не тільки звичайних видів, але й рідкісних, практично недосліджених таких, як: сичик-горобець, сич волохатий та сова бородата.

1.4. Зміни у фауні сов і статусі окремих видів за період 1960-2017 рр.

У фауністичному списку К.Ф. Кеслера (1851) наведено 5 гніздових видів сов:

сич хатній, сова вухата, сова болотяна, сова сіра і пугач. На початку XX ст. до списку додалися ще два види: сипуха та совка (Шарлемань, 1915, 1926, 1930б). Але вони, за даними В.П. Жежеріна (1969), гніздилися не власне на Поліссі, а по периферії на межі з Лісостеповою зоною, для якої ці види є більш характерними. Цей фауністичний список був незмінним до початку 1990-х рр. і увійшов до всіх основних, на той час, радянських та закордонних зведень (Степанян, 1990; Mikkola, 1983; Cramp, 1985). Натомість на початку 1990-х рр. з'являється інформація про гніздування сови бородатої (Яремченко, Шейгас, 1989, 1991), сича волохатого (Цицюра, Хлебешко, 1991; Афанасьев, 1992, 1997) та сичика-горобця (Жила, 1995, 1998; Жила, Кузьменко, 1998). Ураховуючи посилення інтересу орнітологів та аматорів до птахів групи совоподібних у цей період, виникає питання про «недовивченість» згаданих видів. Або вони з'явилися у регіоні за рахунок поступового розселення в останні роки?

На користь першої версії свідчить, наприклад, не оприлюднена вчасно інформація про сича волохатого, який, мінімум з 1960-х рр., був досить широко поширений у регіоні Полісся (див. Розділ 4, 5 і Додаток А, рис. А-5). Очевидно, що через прихований спосіб життя його не виявляли дослідники того періоду, наприклад В.П. Жежерін (1969, 1988а), який у своїй дисертаційній роботі зазначає, що спеціальних обліків сов не проводив. Згаданий вид могли проґавити й попередні дослідники, поки не почалися цілеспрямовані стаціонарні дослідження совоподібних.

Вищенаведене в повній мірі стосується і сичика-горобця, хоча місця його оселення традиційними методами виявити значно важче. Для пошуку гніздових дупел як сичика-горобця, так і сича волохатого необхідно використовувати різні методики. Сичика-горобця в гніздовий період реєстрували на півночі Українського Полісся від Житомирської до Сумської областей (див. Розділ 4, 5 і Додаток А, рис. А-3), проте виводок був відмічений тільки одного разу. Два гнізда, знайдені нами у 2017 р. (на територіях Деснянсько-Старогутського та Ємільчинського стаціонарів), є результатом спеціальних пошуків із застосуванням сучасної методики виявлення виду (Kuzmenko, 2020).

Що стосується сови бородатої, то цей вид на початку XX ст. міг одинично й нерегулярно оселятися на півночі Полісся, про що опосередковано можуть свідчити неперевірені дані, отримані з регіону північної частини Київської області (Шарлемань, 1937), та знахідки двох гнізд у 1902 та 1903 рр. у Білорусі в 30 км від кордону України (Шнитников, 1913). Гніздування сови бородатої в Українському Поліссі було зафіксовано тільки у 1980-ті рр. тоді, коли вид почав розширювати ареал на південь (див. Розділ 4, 5 і Додаток А, рис. А-11).

Висновки до розділу 1

Дослідження птахів ряду Совоподібні Центрального та Східного Полісся України триває понад 170 років. Фауністичний список сов включає 10 гніздових та 3 залітні види. У його формуванні виділяються 3 різні періоди, які відрізняються методами досліджень, географією проведення даних робіт та отриманими результатами. У перший період (1850-1939 рр.) дослідження сов носили переважно фауністичний характер. Його особливостями було формування видових списків регіонів та створення орнітологічних колекцій, чим було закладено основу для вивчення систематики птахів цієї групи. Другий період (1940-1993 рр.) характеризується переходом від загальних описів фауни до вивчення питань екології та практичного значення найбільш поширених видів сов. Було закладено основу для систематичного вивчення птахів цієї групи та початок екологічного напрямку досліджень. Для третього (1994-2020 рр.) періоду характерні комплексні стаціонарні еколого-фауністичні дослідження совоподібних на окремих ділянках Центрального та Східного Полісся. У результаті цих досліджень зібрано багато даних щодо щільності гніздування, біотопічного розподілу та розмноження не тільки звичайних видів, але й рідкісних, практично недосліджених, як: сичик-горобець, сич волохатий та сова бородата.

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 в північній частині Придніпровської низовини. За рельєфом регіон займає низовинну рівнину, яка різна за походженням і ландшафтними особливостями, тому поділяється на п'ять фізико-географічних областей. Наші дослідження проводились у чотирьох із них: Житомирському, Київському, Чернігівському та Новгород-Сіверському Поліссі, які являють собою Центральне та Східне Полісся України (Попов, Маринич, Ланько, 1968; Маринич, Шищенко, 2003).

Західна межа регіону проходить поблизу населених пунктів смт Клесів, смт Соснове, м. Корець, м. Шепетівка і межує з Волинським Поліссям. Південна межа проходить по природній межі зони мішаних лісів та лісостепу поблизу населених пунктів м. Шепетівка, м. Житомир, м. Київ, м. Ніжин, м. Батурин, м. Кролевець, м. Глухів та с. Воздвиженське. З півночі та сходу обмежене державним кордоном України з Республікою Білорусь та Російською Федерацією. В адміністративному відношенні в межах регіону розташовані східна частина Рівненської, північно-східна частина Хмельницької, північна та центральна частини Житомирської, північна частина Київської, північно-західна та центральна частини Чернігівської та північна частина Сумської областей. Площа складає близько 64,2 тис. км^2.

2.1.1. Геологічна будова та рельєф

За геолого-геоморфологічною будовою регіон досліджень неоднорідний. Житомирське Полісся займає північну частину Українського кристалічного щита, Київське – північно-східний схил Українського кристалічного щита до Дніпровсько-Донецької западини, Чернігівське – частину Дніпровсько-Донецької западини, Новгород-Сіверське – південно-західний схил Воронезького кристалічного масиву.

Регіон, крім західної частини Житомирського Полісся, розташований в області максимального зледеніння, тому з антропогенових відкладень, які мають порівняно велику потужність, найбільш поширені льодовикові (морена), водно-льодовикові, алювіальні та еолові. У ландшафтній структурі велика роль належить річковим долинам з широкими терасами, моренно-зандровим, моренним і зандровим рівнинам, денудаційним рівнинам, еоловому й карстовому рельєфу. Також у регіоні поширені ландшафтні місцевості лесових островів, які мають риси лісостепу. Найбільше вони поширені в східній частині Полісся: у Новгород-Сіверському Поліссі становлять 15%, а у Чернігівському понад 18%. Зпоміж інших фізико-географічних областей для Новгород-Сіверського Полісся характерні яружно-балкові ландшафти на правобережжі р. Десни.

2.1.2. Клімат

У кліматичному відношенні регіон визначається як помірно-континентальний, вологий. Основні кліматичні показники вказують на підвищення континентальності клімату з заходу на схід. Середньорічна температура повітря +5–+7˚С. Середні температури січня змінюються із заходу на схід від –5,5˚С до –8˚С, липня – +17˚С до +19˚С. Тривалість безморозного періоду 150-170 днів. Період із 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). Переважна кількість опадів випадає у вигляді дощу (75-80%) і тільки 20-25% у вигляді снігу. Стійкий сніговий покрив формується в середньому в другій декаді грудня, тривалість періоду з сніговим покривом збільшується з заходу на схід і становить 95-115 днів. Висота снігового покриву збільшується протягом третьої декади листопада-січня, а в лютому залишається постійною, проте щільність снігу у лютому зростає. Руйнування його відбувається в третій декаді березня. Висота снігового покриву 10-35 см. Ґрунти промерзають до 60-70 см.

2.1.3. Гідрографічна мережа

Завдяки великій кількості опадів і значному річному стоку від 2 до 4,5 л/сек з 1 $км^2$ і геолого-геоморфологічним особливостям, у регіоні добре розвинена річкова мережа, її середня густота становить 0,29 $км/км^2$. Найвища густота річкової сітки на заході регіону (притоки Прип'яті), найменша у пониззі р. Десни та в басейні р. Остер. Усі річки належать до басейну Дніпра. Протікають вони по низинах, падіння їх невелике – здебільшого 1 м на кілометр, характерна повільна течія, долини широкі й слабо заглиблені, басейни заболочені. Живлення річок – мішане, з переважанням снігового та дощового стоку, улітку та взимку стік води в річках здійснюється переважно за рахунок підземних вод. Значну роль відіграють у підтриманні водності річок болота. Більша частина стоку припадає на талі води, тому весною настає повінь, яка супроводжується широким розливом. Застій повеневих вод – одна з причин заболочуваності території. Тривалість повені – 1-2,5 місяців.

У регіоні протікає найбільша водна артерія України – р. Дніпро, від державного кордону до м Києва, ширина його долини – 18 км, заплави – до 12 км. Тут споруджене Київське водосховище – перше в каскаді дніпровських водосховищ. Найбільша довжина водосховища – 68 км, ширина – 14 км, максимальна глибина біля 18 м, об'єм – 3,73 $км^3$, площа – 925 $км^2$. Мілководні ділянки займають до 48 % його площі. Найбільші притоки Дніпра – правий р. Прип'ять і лівий – р. Десна.

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) – друга за розмірами й значенням річка Житомирського Полісся. 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.

Річка Десна – найдовша притока Дніпра. Територією України р. Десна протікає протягом 591 км. Вона дренує Новгород-Сіверське та Чернігівське Полісся. Для р. Десна і її головних приток рр. Снов та Сейм характерні підвищений правий берег і низький, піщаний лівий берег. Долина р. Десни трапецієвидна, широка та асиметрична. Річище на всій довжині звивисте, ширина його становить від 60 до 400 м (пересічна ширина 200 м). Глибина в меженний період складає 2-4 м, а максимальна 17 м. Ширина заплави коливається від 2 до 10 км. Річка тече по піщаних алювіальних відкладах. На ділянці нижче м. Чернігова правий берег поступово знижується, й обидва береги стають низькими, подекуди заболоченими. Русло її нестійке, звивисте; багато мілин. Береги дуже розмиті. У заплаві велика кількість стариць, проток, озер, боліт. Середня лісистість басейну р. Десни – 15%.

Болота та заболочені території – характерні елементи ландшафту Полісся. Утворення боліт відбувається при надмірному зволоженні ґрунту та розташовуються в зниженнях рельєфу на водотривких глинах і суглинках. Найвища заболоченість у регіоні для Чернігівського Полісся, вона досягає 5,6%, для Київського Полісся – 3,2%, Житомирського Полісся – 2,9%, Новгород-Сіверського – 1,5 %. Найбільш широко в регіоні розповсюджені евтрофні болота в долинах річок, які вкриті переважно осоковими та осоково-гіпновими угрупованнями. Це такі крупні болотяні масиви (площа перевищує 1000 га) як Замглай, Паристе, Крюків, Ірванець, Остер, Убідь, Реть та ін. Менші за розміром болота трапляються в улоговинах на других піщаних терасах або вододілах. Менше лісових боліт, переважно – вільхових. Дуже рідко, у межах найзаплавних 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 північного заходу регіону для безморенної підобласті Житомирського Полісся. До великих боліт оліготрофного та мезотрофного типу належать болота Корма, Озерянське, Гвоздь, площею більше 1000 га. Тепер усі болота в значній мірі осушені, для розширення сільськогосподарських угідь, а великі старорусловi болота, що тягнулися вздовж Дніпра, затоплені Київським водосховищем. Меліоративні роботи, які проведено у 1960-1980-ті рр., негативно вплинули на природне середовище, особливо в басейнах річок, де проводилось осушення боліт без двобічного регулювання стоком.

Більшість сучасних озер регіону за походженням старичні, хоча є залишкові та карстові. Велика кількість старичних озер знаходиться в заплавах Дніпра, Десни, Сейму та Снову. Це, як правило, невеликі (округлої чи дугоподібної форми) водоймища, живлення котрих здійснюється за рахунок зв'язку з річкою. Озера мілководні й сильно заростають водними рослинами. У басейні р. Уборть найбільші озера: Чорне, Куп'є, Озерянське, Дуже, Дідове, Прибиловецьке.

2.1.4. Ґрунти та рослинність

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 заплавними з алювіальними лучними та болотними ґрунтами.

Рослинність

До природної рослинності належать ліси, луки та болота. Ліси в регіоні розташовані не рівномірно, найбільш великі лісові масиви збереглися на північному-заході, у центрі та на півночі. Лісистість Київського Полісся найвища – 50%, Житомирського – 40,7%, Новгород-Сіверського – 33% та Чернігівського – 21%.

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 (груди), які ростуть на більш родючих дерново-підзолистих суглинкових та сірих опідзолених ґрунтах, на території Східного Полісся трапляються дубово-липові ліси. Чорновільхові ліси займають знижені, вологі та сирі ділянки з дерново-підзолисто-глейовими ґрунтами. Серед дрібнолистяних лісів переважають березові, менше осикових. Зрідка трапляються фрагменти ялинових лісів.

Лучна рослинність поширена в заплавах крупних річок: Дніпра, Прип'яті, Десни 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.

Характерні для регіону болота. Низинні – поширені у заплавах малих річок. Переважають безлісні осокові, осоково-сфагнові та підсушені злаково-осокові угруповання. Рідко трапляються лісові – вільхові та інші. Зустрічаються верхові та перехідні.

У регіоні великі площі земель, що на місці вирубаних лісів та осушених боліт, використовуються під сільськогосподарські угіддя. Найбільше таких площ на півдні та сході регіону на лесових островах та більш родючих ґрунтах. Наприклад, на території Київського Полісся розораність сягає 36,8 %, Новгород-Сіверського – 38,8%, Чернігівського – 41,2%.

На ділянках, де повністю знищені ліси, значно змінився гідрологічний та гідрогеологічний режим природних комплексів. Інтенсивно висихають болота на вододільних ділянках, зникають джерела підземних вод, відмирають річки.

2.2. Природні умови стаціонарів

Вивчення гніздової біології, біотопічного розподілу та чисельності сов було проведено на 9 стаціонарах, які охопили різні типи природних ландшафтів зони мішаних лісів. У Житомирському Поліссі розташовані – Поліський, Лугинський та

Ємільчинський, у Київському Поліссі – Древлянський, у Чернігівському Поліссі – Ріпкінський, Міжрічинський, Куликівський та Ніжинський, у Новгород-Сіверському Поліссі – Деснянсько-Старогутський. Сумарна площа всіх стаціонарів становить біля 1 тис. км^2, з яких 495 км^2 припадає на ліси (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Розподіл угідь стаціонарів, %

Стаціонари	Ліси	Луки	Поля	Відкриті болота	Водойми	Інші угіддя	Населені пункти	Площа, км^2
Поліський	69,7	7,4	3,3	16,7	2,2	-	0,5	90,3
Лугинський	77,2	6,8	9,1	5,8	-	-	1,1	50,0
Ємільчинський	90	-	-	10	-	-	-	17,3
Древлянський	59,4	26,3	7,1	-	1,2	-	5,9	61,7
Ріпкинський	53,0	30,4	1,2	6,0	2,7	-	6,7	161,0
Міжрічинський	63,0	11,7	13,8	6,6	2,7	-	2,1	158,2
Куликівський	4,6	35,8	42,3	-	2,3	3,1	11,8	65,0
Ніжинський	22,4	32,9	13,2	3,9	-	-	27,6	152,0
Деснянсько-Старогутський	48,1	27,1	14,5	3,6	2,7	0,2	3,8	244,0
Всього	49,3	23,3	11,9	5,5	1,9	0,2	7,8	999,5

Поліський стаціонар охоплює північно-східну частину Поліського природного заповідника (на площі 51,9 км^2) та прилеглі території. Стаціонар розташований у північно-західній частині Житомирської області, у Овруцькому та частково Олевському районах. Указана територія охоплює межиріччя р. Болотниці та її лівої притоки Жолобниці. Рельєф стаціонару рівнинний, утворений водно-льодовиковими та алювіальними відкладами. Переважають дерново-слабопідзолисті піщані та глинисто-піщані ґрунти, а в зниженнях – оліготрофізовані торф’яно-глеєві та торф’яні ґрунти. У рослинному покриві домінують соснові та березово-соснові ліси, невеликими ділянками зустрічаються вільхові та осикові. До корінних асоціацій соснових лісів відносяться лишайникові, зеленомохово-лишайникові та зеленомохові бори, серед яких найбільше поширені угруповання з чорницею. Значні площі займають золеномохові молінієві бори, зустрічаються заболочені довгомохові, молінієво-довгомохові та сфагнові бори. Заболоченість стаціонару біля 20%. Серед боліт стаціонару переважають перехідні за формою, вони витягнуті у мередиональному напрямку. Низинні осоково-очеретяні болота зустрічаються в заплаві р. Жолобниця. Список хребетних тварин налічує понад 200 видів, серед них 19 видів риб, 11 – земноводних, 7 – плазунів, 180 – птахів та 40 – ссавців (Жила, Зеніна, 1999; Кузьменко, 2014а).

Лугинський стаціонар знаходиться в однойменному районі Житомирської області. Він розташований на південь від Словечансько-Овруцького кряжа в басейні р. Жерева. Рельєф рівнинний. Це цілком заліснена місцевість. Переважають соснові ліси (чорницеві, зеленомохові), у зниженнях рельєфу є дубово-соснові ліси (орлякові, орляково-чорницеві та чорницеві). Болота (евтрофні – осокові та вільхові) поширені в долинах річок Повчанка, Гнилуша, Мощаниця), трапляються мезотрофні (сосново-березово-пухівково-сфагнові) (Геоботанічне районування, 1977). Луки та поля зустрічаються на стаціонарі в окол. с. Липники та займають невеликі площі.

Ємільчинський стаціонар знаходиться в Ємільчинському районі Житомирської області, у окол. с. Кочичине, на території Зубковицького л-ва ДП «Білокоровицьке ЛГ». Це межиріччя рр. Уборті та її лівої притоки Зольні. Грунти глинисто-піщані дерново-слабопідзолисті. Найбільші площі стаціонару займають соснові ліси (рододендронові). Досить поширені дубові ліси (ліщиново-трясучковидноосокові, ліщиново-зірочнокові), які трапляються окремими ділянками серед соснових лісів. Болота представлені лісовими – евтрофними та оліготрофними сфагновими (гідрологічний заказник місцевого значення «Телячий мох», площа 553 га) (Геоботанічне районування, 1977).

Древлянський стаціонар розташований у Древлянському природному заповіднику (загальна площа заповідника 308,7 км^2) у Народицькому районі Житомирської області. Указана територія знаходиться на південній окраїні Поліської низовини. Рельєф території рівнинний з нахилом на північ до долини р. Уж. Найбільші площі займають соснові ліси (зеленомохові). На моренних відкладах сформувалися дубово-соснові ліси (чорницеві, чорницево-орлякові, чорницево-зеленомохові). У зниженнях переважають дубово-грабові ліси з розрідженим (10–15 %) трав’яним покривом, є чисті дубові ліси. У заплавах річок вузькими смугами зустрічаються вільшняки. Луки (болотисті та торф’янисті) поширені переважно у заплаві р. Уж. Зустрічаються невеликі масиви колишніх сільськогосподарських угідь (тепер перелогів). Значні площі лісів, дуже (більше 15 Кі/км^2 за 137Cs) забруднені радіонуклідами, тобто ця територія є зоною безумовного (обов’язкового) відселення.

Ріпкинський стаціонар знаходиться у Ріпкинському районі Чернігівської області. Територія стаціонару – це аккумулятивно-терасова рівнина з ухилом на південний схід. Стаціонару притаманна значна площа лісів, лук, боліт та низька розораність. На території стаціонару переважають соснові ліси (зеленомохові, орлякові, довгомохові, чорницеві), березові ліси поширені на місці соснових лісів. Трапляються дубово-соснові ліси (орлякові), сосново-дубово-грабові та дубово-грабові. Луки є в заплавах Дніпра (справжні) та Сожу (остепнені). Болота евтрофні поширені нерівномірно. У центральній частині стаціонару знаходиться велика заболочена улоговина Замглай (днище пра-Дніпра), яка являє собою зниження з комплексом торф’янистих лук, евтрофних боліт та вільшняків. У теперішній час болото Замглай повністю освоєне (Геоботанічне районування, 1977).

Міжрічинський стаціонар розташований на території регіонального ландшафтного парку «Міжрічинський» у Козелецькому та Чернігівському районах Чернігівської області (площа 1024,7 км^2). Особливістю території є розташування між Київським водосховищем та р. Десна. Поверхня території низовинна, злегка нахилена в південно-західному напрямі. У геоморфологічному відношенні регіон досліджень являє собою низинну моренно-зандрову рівнину. У рослинному покриві території стаціонару переважає лісова рослинність, яка розміщується на терасах Дніпра та Десни, а також на межиріччі цих річок. Найбільш поширеними є соснові ліси (зеленомохові, чорницево-зеленомохові та чорницеві), менші площі займають дубово-соснові ліси (орляково-куничникові). На більш знижених елементах рельєфу зустрічаються мішані ліси з дуба, ясена, берези, осики, вільхи та граба. Вологі ліси з чорної вільхи трапляються спорадично й розміщуються в притерасних частинах або невеликими смугами навколо низинних боліт. Характерними для міжріччя є відкриті осоково-гіпнові та чагарникові болота, які збереглися в північній його частині та на болоті «Бондарівське», а в південній частині (болотний масив Видра) осушені й трансформовані. Лучна рослинність в основному зосереджена в заплаві Десни й займає значні площі, дніпровські луки майже повністю залиті Київським водосховищем. Найбільш поширені справжні луки (угруповання вівсяниці лучної, тонконогу лучного та ін.), у комплексі з ними є болотисті (угрупованнями осоки гострої, лепешняку великого та ін.) та торф'янисті луки (угрупованнями щучника дернистого). Характерні різноманітні типи водойм. Населених пунктів небагато.

Фауна наземних хребетних тварин представлена 315 видами, серед них земноводних – 12 видів, плазунів – 7, птахів – 241 та ссавців – 55.

Куликівський стаціонар знаходиться в Куликівському районі Чернігівської області. Указана місцевість являє собою акумулятивну терасову рівнину, формування якої пов'язане з розвитком долини р. Десна. На території стаціонару переважають заплавні (справжні) луки зі старицями, є евтрофні болота. Ліси представлені листяними заплавними, що простягнулися стрічками вздовж Десни та сосновими посадками. Сільськогосподарські поля з полезахисними лісосмугами, населені пункти сільського типу.

Ніжинський стаціонар розташований у межах Ніжинського району Чернігівської області. До складу стаціонару увійшли південна частина меліорованого болотяного масиву Смолянка (територія регіонального ландшафтного парку «Ніжинський»), середня частина долини р. Остер з дубовими та сосновими лісами та м. Ніжин (площа 42 км^2, населення 82,4 тис.) Рельєф стаціонару рівнинний, поверхня території слабо дренована й тому сильно заболочена. Серед лісової рослинності стаціонару характерне переважання дубових лісів (ліщиново-волосистоосокові, ліщиново-маренкові, ліщиново-яглицеві, конвалієві). У зниженнях рельєфу наявні дубово-вільхові ділянки, змішані ліси з деревостаном із дуба, осики, берези й підліском з крушини, для піщаних ґрунтів характерні дубово-соснові та соснові ліси. Болота, переважно трав'яні (очеретяні та осоково-очеретяні) та трав'яно-мохові евтрофні, приурочені до долини Остра та до меліорованого болота Смолянка, тепер у значній мірі осушені й використовуються як пасовища, місцями розорані. Серед лучної рослинності на підвищених ділянках заплави Остра зустрічаються справжні луки (червонокострицеві, лучнотонконогові), на знижених – болотисті й торф'янисті. Річка Остер мілководна, русло спрямлене та зрегульоване. Серед сільськогосподарських угідь стаціонару переважають пасовища, є рілля.

Деснянсько-Старогутський стаціонар охоплює територію всього національного природного парку «Деснянсько-Старогутський» (площа 162,1 км^2) та прилеглі з півдня ділянки. В адміністративному відношенні він знаходиться в Середино-Будському районі Сумської області.

Рівнинний рельєф стаціонару та західний ухил поверхні території визначається розташуванням на південно-західному схилі Середньоросійської височини на терасовій низовині долини Десни.

У ландшафтному відношенні територія стаціонару різноманітна. Західна (Придеснянська) частина знаходиться на лівому березі Десни, являє собою заплаву Десни та її приток – рр. Знобівки, Свіги та ін. Лучна рослинність заплави Десни представлена справжніми, остепненими, торф'янистими, болотистими угрупованнями. Стариці з берегів заростають вербняками. Борова тераса Десни (ширина від 2 до 5 км) тягнеться смугою вздовж заплави, підіймаючись над нею уступом до 5-15 м. У рослинному покриві борової тераси переважають соснові ліси (асоціації – зеленомохових, злаково-зеленомохових, конвалієво-зеленомохових). Також трапляються фрагменти суборів, березових лісів, а також дібров.

Східна (Старогутська) частина – моренно-зандрова рівнина з вирівняним рельєфом і майже повністю вкрита лісовою рослинністю – являє собою біоценоз вододільного типу. По території протікають невеликі річки Уличка та Чернь. На цій ділянці близько 75% всієї лісовкритої площі займають соснові ліси (асоціацій – зеленомохові та чорницево-зеленомохові), до 20% – березові та 3% – дубові. Болота займають більше 7% території ділянки, переважають евтрофні ценози, а частка мезо- та оліготрофних боліт становить до 15% від загальної площі боліт. Серед лучної рослинності тут переважають торф'янисті луки на осушених ділянках, по краях боліт та в заплаві р. Уличка.

Фауна стаціонару інтенсивно вивчалася в межах національного парку і є досить багатою. Список хребетних тварин налічує 339 видів, серед них 39 видів риб, 12 – земноводних, 7 – плазунів, 217 – птахів та 64 – ссавців (Гаврись та ін., 2007).

Висновки до розділу 2

Регіон дослідження Центральне та Східне Полісся України (площа близько 64 тис. км^2) займає північну частину України й лежить у південній частині Поліської низовини та в північній частині Придніпровської низовини. Регіон займає чотири фізико-географічні області Українського Полісся – Житомирське, Київське, Чернігівське та Новгород-Сіверське. Характерними рисами регіону є низинний рельєф, піщані та супіщані антропогенові відклади, клімат з позитивним балансом вологи, що сприяє утворенню густої гідрологічної мережі, переважанням дерново-підзолистих і болотних ґрунтів, зайнятих хвойно-широколистяними лісами, луками та болотами.

РОЗДІЛ 3
МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Місця, дати збору матеріалу, облікові площі

Матеріал зібраний протягом 24 років (1997-2020 рр.). У цей період були проведені дослідження на стаціонарах та здійснені польові виїзди на територію регіону.

На стаціонарах проводили абсолютний облік чисельності сов у період гніздування, досліджували гніздову біологію та інші аспекти. Основних стаціонарів було дев'ять: 1 – Поліський стаціонар, Олевський та Овруцький райони Житомирської області (51˚31 N, 28˚01 E), площа 90,3 км^2, дослідження проводили в 1997, 2006-2008, 2013-2016, 2020 рр.; 2 – Лугинський стаціонар, Лугинський р-н Житомирської області (51˚09 N, 28˚30 E), площа 50,0 км^2, дослідження проводили в 2017, 2020 рр.; 3 – Ємільчинський стаціонар, Ємільчинський район Житомирської області (51˚01 N, 27˚33 E), площа 17,3 км^2, дослідження проводили в 2017 р.; 4 – Древлянський стаціонар, Народицький район Житомирської області (51˚08 N, 29˚05 E), площа 61,7 км^2, дослідження проводили в 2018 р.; 5 – Ріпкинський стаціонар, Ріпкинський район Чернігівської області (51˚50 N, 31˚12 E), площа 161,0 км^2, дослідження проводили у 1998-1999, 2011, 2013, 2015-2017 рр.; 6 – Міжрічинський стаціонар, Козелецький та Чернігівський райони Чернігівської області (51˚06 N, 30˚46 E), площа 158,2 км^2, дослідження проводили в 1998, 2003-2004, 2008-2013, 2016-2017, 2020 рр.; 7 – Куликівський стаціонар, Куликівський район Чернігівської області (51˚27 N, 31˚43 E), площа 65,0 км^2, дослідження проводили в 2008-2020 рр.; 8 – Ніжинський стаціонар, Ніжинський район Чернігівської області (51˚05 N, 31˚47 E), площа 152 км^2, дослідження проводили в 1997-2020 рр.; 9 – Деснянсько-Старогутський стаціонар, Середино-Будському районі Сумської області (52˚19 N, 33˚47 E), площа 244 км^2, дослідження проводили в 1997, 2000-2007, 2009-2016, 2018, 2020 рр. Сумарна площа всіх стаціонарів становить біля 1 тис. км^2.

З метою виявлення рідкісних видів, відсутніх на стаціонарах, і з'ясування поширення та чисельності інших видів сов нам, не припиняючи робіт на стаціонарах, майже щорічно вдавалося здійснювати більш-менш тривалі весняно-літні поїздки у 29 райоів досліджуваного регіону: Рівненської (Рокитнівський район), Хмельницької (Шепетівський район), Житомирської (Олевський, Овруцький, Народицький, Лугинський, Ємільчинський, Коростенський, Черняхівський, Романівський, Житомирський райони), Київської (Поліський, Вишгородський, Іванківський райони), Чернігівської (Ріпкинський, Сновський, Корюківський, Семенівський, Новгород-Сіверський, Менський, Куликівський, Козелецький, Бобровицький, Носівський та Ніжинський райони), Сумської (Середино-Будський, Шосткинський, Ямпільський, Глухівський райони) областей (рис. 1).

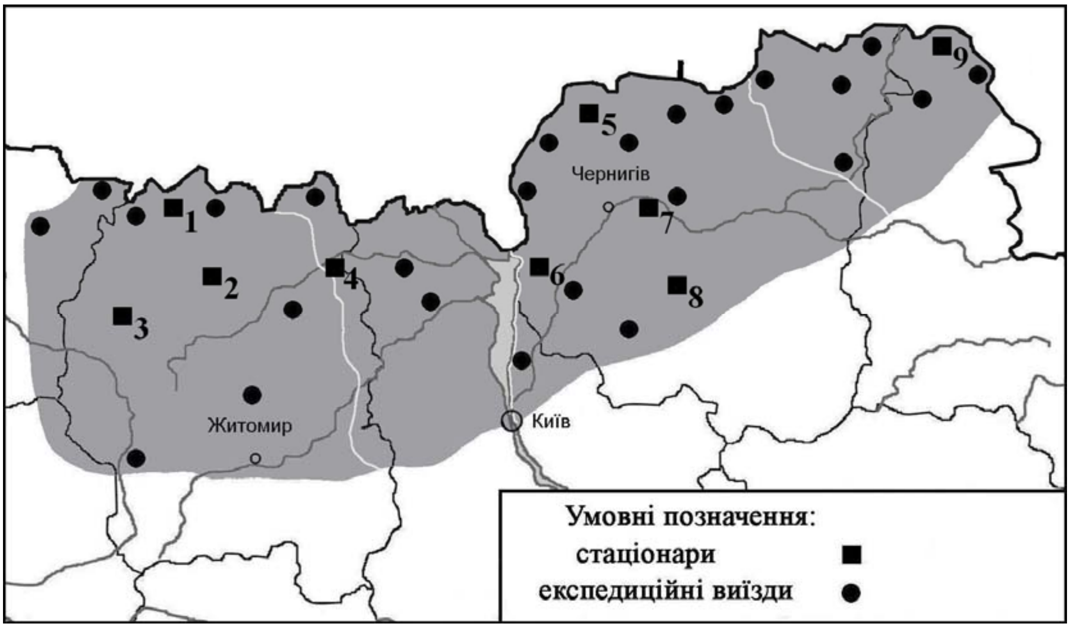

Рис. 1. Територія дослідження

Стаціонари: 1 – Поліський; 2 – Лугинський; 3 – Ємільчинський; 4 – Древлянський; 5 – Ріпкинський; 6 – Міжрічинський; 7 – Куликівський; 8 – Ніжинський; 9 – Деснянсько-Старогутський.

3.2. Опис методів збору матеріалу

Для встановлення щільності (кількість пар/100 км^2) гніздування сов основним методом є облік у темний період доби. Нами були застосовані три основні методи обліку: маршрутно-точковий, точковий та метод відтворення фонограм.

Маршрутно-точковим методом підраховували сов (за їх криками) як на маршрутах, так і на заздалегідь передбачених зупинках (точках прослуховування) (Воронецкий и др., 1990; Башта, 1997). Це був основний метод збору матеріалу, який застосовували в усіх досліджуваних біотопах. На всіх стаціонарах були рівномірно прокладені маршрути, переважно по просіках і дорогах, через 750-1000 м (у залежності від розміру лісового кварталу) та точки прослуховування на маршрутах. Проходячи маршрутом, ми фіксували всіх токуючих сов та картували місця зустрічей. Довжина маршруту залежала від погоди, оскільки вона впливає на активність природної вокалізації. У хорошу погоду облік проводили цілу ніч, у погану (помірний і сильний вітер, опади) – маршрути робили більш короткими, а прослуховування на точках більш тривалими (до 1 години) або припиняли облік. Ми широко застосовували цей метод як на стаціонарах, так і на інших облікових територіях. Усього проведено 1370 маршрутно-точкових обліків загальною довжиною 5130 км та 2480 годин.

Точковим методом обліку обстежували спорадично або окремо розташовані біотопи: болота серед агроландшафтів (для виявлення сови болотяної), тваринницькі комплекси в населених пунктах (для виявлення сича хатнього), прослуховували території придатні для перебування пугача. Усього нами було проведено 830 точкових обліків за 1100 годин.

Метод відтворення фонограм базується на провокуванні територіально-оборонних реакцій самців і самок, що займають постійні території, на яких дослідник відтворює фонограми голосів потенційних конкурентів (Воронецкий и др., 1990). Цей метод застосовували під час маршрутно-точкових та точкових обліків тільки у випадках коли сови самостійно не вокалізували. На фонограми відповідали 7 видів: сова вухата, сова болотяна, совка, сич волохатий, сичик-горобець, сич хатній та сова сіра.

Для максимального виявлення видів сов обліки проводили у 4-х основних біотопах: у лісах, відкритих біотопах, агроландшафтах та населених пунктах.

На стаціонарах проводили абсолютний облік чисельності (Галушин, 1971; Гузій, 1997; Гудина, 1999). Для цього реєстрували та картували всі зустрічі з совами:

у період токування навесні, у гніздовий період (знайдені гнізда) та під час переклички льотних молодих у виводках улітку. Також досліджували інші аспекти репродуктивного періоду сов. Для фіксації отриманих результатів, у лісах використовували плани лісонасаджень лісництв та топографічні карти масштабом 1 : 100000. Точки вокалізацій та гнізда сов фіксували за допомогою супутникового навігатора GPS «Garmin Etrex».

Під час обліків у лісових масивах (зроблено 950 обліків за 2460 годин, пройдено 2570 км) зустрічалися сова вухата, сич волохатий, сичик-горобець, сова сіра та сова бородата. З метою виявлення сови довгохвостої та совки ми програвали фонограми їх голосів. Ми також прослуховували потенційні місця гніздування пугача – такі, як притерасні заболочені вільшняки у долинах рр. Сож, Дніпро та Київське вдсх, Десна, Снов, Уборть та ін. У відкритих біотопах (зроблено 70 обліків за 120 годин, пройдено 120 км) таких, як низинні болота, меліоративні системи, заплавні луки проводили пошуки сови болотяної. На ділянках із кущами верб зустрічалася сова вухата. У населених пунктах (у містах зроблено 495 обліків за 460 годин, пройдено 1130 км, у селах – 230, 125 год., 310 км, відповідно) виявляли сову вухату, сича хатнього та обстежували місця ймовірного перебування сипухи. Сич хатній оселяється виключно в поселеннях людини й у сільській місцевості зустрічається на тваринницьких фермах, зерносховищах та тракторних станах, у містах – у промисловій забудові, переважно на заводах і складах, тому було проведено 205 обліків сича хатнього за 120 год., пройдено 70 км. В агроландшафтах (зроблено 250 обліків за 300 год., пройдено 930 км) на полях із лісосмугами гніздилися сова вухата та совка, на перелогах – сова болотяна, під час полювання зустрічалася сова сіра.

Нами досліджено 9 видів сов: сичик-горобець, сич хатній, сич волохатий, совка, сова вухата, сова болотяна, сова сіра, сова бородата, пугач. На стаціонарах гніздилися 8 видів. Інформація про ще 4 види регіону взята з наукових джерел.

Для перерахунку зустрічей на щільність були прийняті максимальні відстані виявлення різних видів за голосом (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Максимальні відстані виявлення вокалізуючого птаха, м

Вид	Джерело					
	1	2	3	4	5	Наші дані
Glaucidium passerinum	100-200	300	600	-	-	500
Athene noctua	-	-	-	-	-	800
Aegolius funereus	450-500	600	600	-	-	800
Otus scops	-	-	-	-	-	1000
Asio otus, ad	400-500	-	-	-	-	100
Asio otus, sad	-	-	-	-	500	500
Asio flammeus, ad	-	-	-	-	-	100
Asio flammeus, sad	-	-	-	-	200	-
Strix aluco	500-600	-	800	-	-	1000
Strix uralensis	500-750	1000	1250	-	-	500
Strix nebulosa	-	1000	-	500	-	500
Bubo bubo	-	-	-	-	-	3000

1 - Волков и др., 2005; 2 - Рыкова и др., 2005; 3 - Бакка, Киселева, 2005; 4 - Бумар, Горбань, 2004; 5 - Korpimaki, 1984

Так як для більшості сов характерне поступове наростання голосової активності, яке досягає піку перед початком відкладання яєць (Башта, 1997), то на стаціонарах ми починали прослуховувати ліс з кінця січня. Основні облікові роботи ми проводили в період найбільш активної вокалізації сов, і вони тривали з початку третьої декади лютого до кінця першої декади квітня (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Орієнтовні межі голосової активності сов у середній Європі

(Domaszewicz et al, 1984)

Вид Місяці	I	II	III	IV	V	VI	VII
Bubo bubo							
Tyto alba							
Asio otus							
Strix aluco							
Strix uralensis							
Strix nebulosa							
Asio flammeus							
Athene noctua							
Aegolius funereus							

Glaucidium passerinum								
Otus scops								

Для встановлення добової вокалізаційної активності фіксували крики, а також їх інтенсивність (кількість криків за годину), досліджували спровоковану вокалізацію. У місцях реєстрацій нічних вокалізацій сов проводили пошуки гнізд.

Нами були використані категорії гніздування сов, що прийняті при складанні атласу гніздових птахів Європи (Hagemaijer, Blair, 1997). Гніздування вважали доведеним, коли було знайдене гніздо з кладкою чи пташенятами або зустрінутий виводок. Гніздування вважали ймовірним, коли спостерігали пару в гніздовий час у гніздовому біотопі та коли спостерігали одного вокалізуючого птаха на постійній ділянці протягом двох разів із інтервалом у тиждень та більше. Гніздування вважали можливим, коли спостерігали шлюбні крики сов у гніздовий період у гніздопридатному біотопі.

Ключові поняття, термінологія та методика досліджень з визначення щільності населення птахів запозичені в В.М. Галушина (1971). Усі знайдені гнізда й гніздові біотопи описували за стандартною методикою (Никифоров и др., 1989; Гудина, 1999).

З метою з’ясування біотопічних переважань ми описували гніздові біотопи в радіусі 50 м від гнізда. Звертали увагу на видовий склад, вік та зімкненість деревостану, видовий склад та густоту другого ярусу, видовий склад та проекційне покриття наземного ярусу. Визначали відстань до узлісся та до джерел непокою (дороги, населені пункти). Усього було описано 126 гніздових ділянок, 8 видів сов.

При описуванні гніздового дерева зазначали його вид, вік, висоту, діаметр стовбура на висоті 130 см, стан (живе, сухе). Визначали висоту розташування гнізда, розміщення на дереві (у нижній, середній чи верхній 1/3 частині крони чи стовбура), будову дупла (закрите, напівдупло з відкритим верхом, відкрите напівдупло у верхівці пня, ніша) та спосіб розміщення гнізда з гілок на дереві (на бічних гілках чи в розвилці стовбура). Також визначали експозицію льотка дупла, орієнтацію гнізда по відношенню до стовбура. Проводили опис будівельного матеріалу гнізда (кількісне співвідношення між гілками різних порід дерев), лотка, вистилки дупла.

Для гнізд, розміщених на деревах, застосовували критерії помітності та доступності гнізд (Галушин, Соскова, 1976). Добре помітними вважалася гнізда, які можна було побачити з відстані 30 м і більше, погано помітні – з відстані 10 – 30 м, дуже погано помітні – з відстані менше 10 м та практично непомітні гнізда (гнізда не видно, навіть якщо знаєш, де воно знаходиться). Помітність гнізд, за наявності листяних порід, визначалася при повному розпусканні листя. Усі гнізда, що були розташовані на землі, у дуплах та в спорудах людини, були дуже погано помітні.

Гнізда вважалися важкодоступними, якщо на деревах, де вони розташовувалися, гілки починалися з висоти не нижче 5 м від землі, без спеціальних пристосувань до таких гнізд не дістатися; середньодоступними – гілки не нижче 3-5 м, гнізда недосяжні без навичок лазіння; легкодоступними – гілки нижче 3 м, без особливих зусиль можна дістатися до гнізда.

За період роботи було знайдено та детально описано 131 гніздо (181 випадок розмноження) 8 видів сов (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Кількість знайдених гнізд сов в Центральному та Східному Поліссі

Вид	Кількість знахідок гнізд/ зареєстровано випадків розмноження		
	наші дані	дані літературні та отримані від інших дослідників	Разом
Tyto alba	-	4	4
Glaucidium passerinum	2/2	-	2
Athene noctua	6/8	7	13
Aegolius funereus	10/15	11/13	21/25
Otus scops	1/1	3	4
Asio otus	58/63	17	75
Asio flammeus	5/5	4	9
Strix aluco	28/59	13	41/59
Strix nebulosa	21/28	63/80	83/102
Bubo bubo	-	5	5
Разом	131/181	126/146	257/327

Нами були отримані оригінальні дані по 58 повній кладці, виміряне 221 яйце 6 видів сов (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

Кількість знайдених повних кладок та виміряних яєць сов у Центральному та Східному Поліссі

Вид	Кількість знахідок			
	кладок		яєць	
	наші дані	дані літературні та отримані від інших дослідників	наші дані	дані літературні та отримані від інших дослідників
Tyto alba	-	1	-	3
Glaucidium passerinum	1	-	6	-
Athene noctua	-	3	-	11
Aegolius funereus	3	7	7	8
Otus scops	-	1	-	1
Asio otus	9	2	33	16
Asio flammeus	2	1	15	11
Strix aluco	28	-	117	8
Strix nebulosa	15	15	43	2
Разом	58	30	221	60

Дату початку яйцекладки визначали методом зворотного підрахунку по спостереженням неповної кладки, вилуплення, перевіряли насидженість яйця водним тестом та виходячи з віку пташенят, який розраховували за їх розмірами, використовуючи власні дані про розвиток пташенят. Усього в такий спосіб було отримано відомості про 124 випадки відкладання яєць, із них 101 розрахований за оригінальними даними і 23 – на основі літературних джерел (Афанасьев, 1992, 1997, 1998; Бумар, Горбань, 2004; Гащак, 2002; Жежерин, 1969; Жила, 1997; Книш та ін., 2006; Хлебешко, Цицюра, 1993; 1996; Цицюра и др., 1993; Шарлемань, 1926, 1933а; Г.В. Бумар, особисте повідомлення; М.М. Макаренко, особисте повідомлення).

Тривалість насиджування кладки та термін перебування пташенят у гнізді була визначена нами та була запозичена з літератури (Додаток Б, табл. Б-1).

Гніздо вважалось активним, якщо пара почала розмноження (реєструвалося відкладання яєць).

Гніздування вважалось успішним, якщо пара виростила хоча б одного злетка (Ивановский, 2012). Для встановлення розміру повної кладки, термінів гніздування, відходу яєць, смертності пташенят, розміру виводка та успішності розмноження сов, гнізда відвідували тричі за сезон: на початку насиджування, після вилуплення пташенят та перед їхнім вильотом (у віці 3 тижні).

Показник успішності гніздування розраховувався як відношення числа пташенят перед вильотом із гнізда до числа відкладених яєць у відсотках (Лобков, 1990).

Продуктивність розраховувалася, як кількість молодих, що вилетіли з гнізда (Гаврилюк, 2009).

Закільцьовано 220 пташенят 6 видів сов: сова вухата – 68, сова болотяна – 7, сич волохатий – 4, сич хатній – 7, сова сіра – 126 та сова бородата – 8.

Живлення вивчали за залишками їжі, котрі накопичувалися в гніздових дуплах протягом гніздового періоду (гніздові вистилки), пелетками та поїдями, які збирали в гніздах, під гніздовими деревами та присадами навколо гнізд. Аналіз їх проводили згідно з існуючими рекомендаціями (Підоплічко, 1963). Ссавців визначала за краніальною частиною скелета с.н.с. к.б.н. Інституту зоології ім. І.І. Шмальгаузена А.В. Мішта, рештки амфібій – м.н.с. Інституту зоології ім. І.І. Шмальгаузена І.М. Коцержинська, комах – с.н.с. к.б.н. Інституту зоології ім. І.І. Шмальгаузена В.Ю. Назаренко та викладач Ніжинського національного університету П.М. Шешурак. Усього було визначено 8,9 тис. екземплярів об’єктів живлення для 6 видів сов.

Приваблювання в штучні гніздівлі проводили на стаціонарах згідно з рекомендаціями В.І Воронецького та В.Т. Дем’янчика (1990). Так на території Ніжинського стаціонару розмістили 6 гніздівель для сови сірої, на території Деснянсько-Старогутського – 30 гніздівель для сича волохатого та 10 для сови сірої, Поліського – 25 штучних гніздівель для сови бородатої.

Наукові назви птахів наведені згідно з електронною версією довідкового видання про птахів світу Handbook of the Birds of the World (HBW and BirdLife International 2018), назви ссавців – переліку наукових назв ссавців затверджених Комісією із зоологічної термінології Інституту зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН

України (https://www.izan.kiev.ua/term_com/mammal.htm), назви рослин – за С.Л. Мосякіним і М.М. Федорончуком (1999).

Описи знайдених гнізд заносили в електронну таблицю, де зазначали дані про біотоп, параметри гніздового дерева, гнізда та його вмісту та ін.

Індекс форми (заокругленість) був розрахований за Р. Мяндом (1988): D/L100, де D – максимальний діаметр, L – максимальна ширина яйця.

Для статистичного опрацювання даних, побудови діаграм та графіків були використані програми Microsoft Excel та Past. Підрахунок індексів біорізноманіття, побудову дендрограм було здійснено за допомогою програми Past.

Висновки до розділу 3

Матеріал зібраний протягом 24 років (1997-2020 рр.). У цей період були проведені дослідження на 9 стаціонарах та здійснені польові виїзди на територію регіону. На всій площі стаціонарів (біля 1 тис. км^2, з них 495 км^2 займають ліси) були проведені абсолютні обліки для визначення щільності (кількість пар/100 км^2) населення сов, що гніздяться. Нами були застосовані такі основні методи обліку: маршрутно-точковий, точковий, метод відтворення фонограм та картографічний. У процесі виконаної роботи всього проведено 1370 маршрутно-точкових обліків загальною довжиною 5130 км та 2480 годин та 830 точкових обліків за 1100 годин. За період роботи для 8 видів сов було знайдено та детально описано 126 гніздових ділянок та 131 гніздо (181 випадок розмноження). Для 6 видів сов були отримані оригінальні дані по 58 повним кладкам та виміряне 221 яйце. Дату початку яйцекладки встановлено для 124 гнізд. Визначено 8,9 тис. екземплярів об’єктів живлення для 6 видів сов. Для статистичного опрацювання даних, побудови діаграм та графіків були використані програми Microsoft Excel та Past.

РОЗДІЛ 4
ХАРАКТЕР ПЕРЕБУВАННЯ, БІОТОПІЧНИЙ РОЗПОДІЛ І РОЗМНОЖЕННЯ СОВ

4.1. Видовий склад і поширення сов на території Центрального та Східного Полісся

На території Центрального та Східного Полісся зареєстровано 13 видів совоподібних. Для 10 видів (сипуха, сичик-горобець, сич хатній, сич волохатий, совка, сова вухата, сова болотяна, сова сіра, сова бородата та пугач) було відмічене гніздування, 3 види залітні (сова яструбина, сова довгохвоста, сова біла). У теперішній час регулярно гніздяться 8 видів. Два види гніздяться спорадично – сипуха і совка. Типово осілими є 4 види (сичик-горобець, сич хатній, сова сіра, пугач). Ще 4 види здійснюють локальні переміщення (сич волохатий, сова вухата, сова болотяна, сова бородата). Для залітних видів у регіоні досліджень було задокументовано 8 зустрічей сови яструбиної, 3 – сови довгохвостої та 10 – сови білої.

Фауна Совоподібних Центрального та Східного Полісся та їх статус*

1. Сипуха *Tyto alba* (Scopoli, 1769) – гніздовий, зимуючий.
2. Сова яструбина *Surnia ulula* (Linnaeus, 1758) – залітний.
3. Сичик-горобець *Glaucidium passerinum* (Linnaeus, 1758) – гніздовий, зимуючий.
4. Сич хатній *Athene noctua* (Scopoli, 1769) – гніздовий, зимуючий.
5. Сич волохатий *Aegolius funereus* (Linnaeus, 1758) – гніздовий, зимуючий.
6. Совка *Otus scops* (Linnaeus, 1758) – гніздовий, перелітний.
7. Сова вухата *Asio otus* (Linnaeus, 1758) – гніздовий, пролітний, зимуючий.
8. Сова болотяна *Asio flammeus* (Pontoppidan, 1763) – гніздовий, пролітний, зимуючий.
9. Сова сіра *Strix aluco* Linnaeus, 1758 – гніздовий, зимуючий.
10. Сова довгохвоста *Strix uralensis* Pallas, 1771 – залітний.
11. Сова бородата *Strix nebulosa* Forster, 1772 – гніздовий, зимуючий.

12. Сова біла *Bubo scandiacus* (Linnaeus, 1758) – залітний.
13. Пугач *Bubo bubo* (Linnaeus, 1758) – гніздовий, зимуючий.

4.1.1. Гніздові види

Сипуха

В Україні проходить північно-східна межа Європейського ареалу сипухи. У регіоні Центрального та Східного Полісся в минулому рідкісний гніздовий, тепер дуже рідкісний залітний вид (Попов, 1932; Шарлемань, 1930б, 1931, 1933а, 1933б; Жежерин, 1969; Афанасьев, 1998; Полуда, 2012).

У XIX столітті сипуха в регіоні досліджень була рідкісним видом (Кесслер, 1851). На початку XX ст. після низки теплих зим кількість виду в Україні збільшилась і ареал розширився у східному напрямку. Найбільшим він був у 1920-ті роки й охоплював лісостепову зону на схід до Харківської області. У регіоні досліджень у цей період сипухи зустрічалися спорадично в південних районах на межі з лісостеповою зоною. Гніздування вказаного виду в цей період відмічене в с. М. Цвиля Новоград-Волинського р-ну (Підоплічко, 1932), м. Житомирі (Бурчак-Абрамович, 1928) та Житомирському р-ні (Скороход, 1927), зокрема в с. Зарічани (Бурчак-Абрамович, 1928), Коростишівському районі (Скороход, 1927), у м. Києві на Жуковому острові (Шарлемань, 1926) та в районі Кончі-Заспи (Попов, 1932; Шарлемань, 1930б, 1931, 1933а, 1933б). Поодиноких птахів у осінньо-зимовий період спостерігали та добували в м. Житомирі (Бурчак-Абрамович, 1928; Пекло, 1997), у сс. Крошня, Станишівка Житомирського р-ну (Бурчак-Абрамович, 1928; Весельський, 2010), у м. Києві (Данилович, 1925; Шарлемань, 1926), м. Ніжині (Шарлемань, 1936; Пекло, 1997; М.А. Левенець, кол. зоол. музею НДУ) та в с. Григоро-Іванівка Ніжинського р-ну (Шарлемань, 1936; Пекло, 1997). У низці населених пунктів птахів не спостерігали, але були зібрані їх пелетки. Серед 56 обстежених у регіоні населених пунктів у період 1928-1938 рр. місця перебування сипух знайдені у 8 пунктах (Підоплічко, 1937, 1963). Це такі населені пункти: м. Новоград-Волинський (Підоплічко, 1932, 1937) та с. М. Цвиля Новоград-Волинськиого р-ну (Підоплічко, 1932, 1937), сс. Федорівка (Підоплічко, 1937) та

Візня Малинського р-ну (Підоплічко, 1932), с. Шпитьки Київо-Святошинського р-ну (Підоплічко, 1937), м. Остер Козелецького р-ну (Підоплічко, 1937), м. Бобровиця (Підоплічко, 1963) та с. Дослідне Носівського р-ну (Підоплічко, 1932).

У кінці 1920-х рр. після низки дуже морозних зим, коли сипухи гинули, вони не зустрічались у центральній частині України. У другій половині XX ст. сипуха зустрічалася набагато рідше. У повоєнні роки гніздування цього виду відмічене на руїнах будівель у ряді міст України, у регіоні її зафіксували в м. Шостка (Афанасьев, 1998). Після відбудови міст сипухи остаточно зникли. Їх гніздовий ареал обмежувався західними областями України на схід до м. Корець (Сокур, 1963; Новак, Савчук, 1991). У центральній та північній частинах України і в регіоні досліджень зокрема перебування виду носило характер зальотів, гніздування було випадковим. Так у період 1965-1995 рр., на території Козелецького району орнітолог і краєзнавець В.М. Бабко (особисте повідомлення) спостерігав 3 зальоти сипухи: 4.05.1972 р. на окол. м. Остер, 28.05.1978 р. на окол. с. Лошакова Гута і 6.06.1980 р.

У теперішній час у регіон сипуха іноді залітає з області гніздування, яка розташована у країнах західної Європи, зокрема з Нідерландів та Німеччини (Кузьменко, 1996; Рідкісні, 2003; Полуда, 2012). Декілька зустрічей з сипухами зафіксовано в м. Києві (Домашевський, 2008б; Костюшин, 2015). Імовірно це птахи, які втекли з неволі. Наприклад, сипуха, що 9.07.2017 р. залетіла у відкрите вікно в південно-західній частині міста, була білої морфи, підвид *T. a. alba* і була випущена нами на волю в місці відлову.

Перелік місць перебування сипухи на території досліджень показано на карті (Додаток А, рис. А-1).

Сичик-горобець

Рідкісний гніздовий, кочуючий та зимуючий вид (Жила, Кузьменко, 1998; Кузьменко, Кузьменко, 2018). У регіоні проходить південна межа поширення виду в Європі.

На початку XX ст. сичика-горобця реєстрували під час зальотів у осінньо-зимовий період на околицях м. Києва (Шарлемань, 1926). У гніздовий період його спостерігали лише раз у 1934 р. на півночі Житомирської області, що дало можливість припустити його гніздування (Шарлемань, 1938; Воїнственський, Кістяківський, 1962; Жежерин, 1969).

На теперішній час вид регулярно реєструється на північному заході та на північному сході регіону. Починаючи з кінця 1980-х рр., вид регулярно спостерігають у Поліському природному заповіднику (Жила, 1995; Бумар, 2001б, 2003б), а 10.07.1993 р. було доведене гніздування – спостерігали злетка, якого було відловлено (Жила, 1995, 1998; Жила, Кузьменко, 1998). Токові вокалізації неодноразово реєстрували в північній частині Лугинського району (особ. повідом. С.М. Власюка та О.М. Хоптинця; наші дані). Другим відомим місцем перебування вказаного виду є територія НПП «Деснянсько-Старогутський», де вид щорічно виявляють, починаючи з 1996 р. (Кузьменко, 1998; Гаврись та ін., 2007), а 13.04.2017 р. нами вперше для Українського Полісся знайдене гніздо (Kuzmenko, 2020) (Додаток Г, рис. Г-1-5). Також двічі у квітні 2004 та 2006 рр. токування самця відмічали на території РЛП «Міжрічинський» у Козелецькому р-ні (Сагайдак, 2007; Домашевський, 2008в). У березні 2017 р. сичик-горобець уперше зареєстрований на території Зони відчуження ЧАЕС – виявлено 4 території з вокалізуючими самцями (Домашевський, 2017). У осінній період птахи тримаються своїх гніздових територій та зустрічаються поза ними. Зимові запаси корму сичика-горобця, зроблені у синичниках, знаходили в Поліському природному заповіднику, на окол. с. Радча Народицького р-ну (Весельський, 2018), на території Кобищанського л-ва «ДП Ніжинське ЛГ» Бобровицького району (Кузьменко, 1996) та Деснянсько-Старогутському стаціонарі (Kuzmenko, 2020).

Перелік місць перебування сичика-горобця на території досліджень показано на карті (Додаток А, рис. А-3).

Сич хатній

Нечисленний гніздовий та зимуючий вид, пов’язаний з культурним ландшафтом і населеними пунктами (Жежерин, 1969; Матвиенко, 1970, 2009; Афанасьев, 1998; Книш та ін., 2006; Гаврись та ін., 2007).

Гніздиться переважно в недоступних для людини отворах на будівлях, тому, через важкодоступність таких місць, обстежених гнізд з кладками дуже мало. У м. Ніжині кладку з 1 яйцем знайшов 27.05.1927 р. В.Л. Веліканов (Самофалов, 1977). Також гніздо з кладкою знаходив В.М. Бабко (особисте повідомлення) в м. Остер Козелецького р-ну: воно знаходилося на горищі невеликого будиночка на території нафтобази сільгосптехніки. Ще два гнізда з кладками були знайдені в Шосткинському р-ні (Афанасьев, 1998; Книш та ін., 2006).

Перелік місць перебування сича хатнього на території досліджень показано на карті (Додаток А, рис. А-4).

Сич волохатий

Рідкісний гніздовий, пролітний та зимуючий вид (Афанасьев, 1992, 1997, 1998; Книш та ін., 2006, 2008; Полуда, 2012; Цицюра, Хлебешко, 1991) наші дані (Додаток Г, рис. Г-7). Зустрічається на гніздуванні в північній смузі регіону, де проходить південна межа Європейського ареалу виду.

До 1960-х років вважався рідкісним залітним видом Центрального та Східного Полісся (Кесслер, 1851; Артоболевський, 1926; Шарлемань, 1926; Шепе, 1928; Воинственский, 1950; Матвиенко, 1970, 2009). Перші знахідки гнізд були зроблені в Шосткинському районі Сумської області на початку 1960-х рр. місцевими натуралістами Г.І. Григор'євим та В.Б. Шоніним (Афанасьев, 1997), у 1967 р. вперше зареєстрований виводок на півночі Чернігівської області (Афанасьев, 1997), у 1977 р. вперше знайшли гніздо на півночі Житомирської області на околицях м. Овруча (Цицюра, Хлебешко, 1991), у 1986 р. – у природному заповіднику «Поліський» (Бумар, 2001а). У подальші роки гнізда, виводки та токуючі самці були знайдені в більшості північних районів регіону (Новак, Савчук, 1991; Хлебешко, Цицюра, 1993, 1996; Афанасьев, 1992, 1997, 1998; Жила, Кузьменко, 1998; Бумар, 2001б, 2003б; Книш та ін., 2008; Домашевський, 2008б).

На півдні регіону вказаний вид не знайдений, наприклад у соснових лісах на території Міжрічинського РЛП (Козелецький р-н Чернігівської області) (Домашевский, 2008в; Домашевский, Грищенко, 2011) наші дані. Поки що не виявлено на гніздуванні сича волохатого й на території Київської області (Домашевский, 2009б), навіть у розташованій на півночі області Чорнобильській зоні відчуження, де є в наявності гніздопридатні біотопи й дятел чорний є звичайним видом (Домашевский, и др., 2012). Проте на півдні регіону птахи зустрічаються під час міграцій. Так протягом 1990-х рр. сичі волохаті, що переміщуються восени в південному напрямку, неодноразово потрапляли в пастку «рибачинського» типу, встановлену Центром кільцювання Інституту зоології НАН України на лівому березі Київського водосховища (Полуда и др., 1992; Полуда и др., 1994; Полуда и др., 1997; Полуда и др., 1999). Усього було відловлено на кінець 1997 р. 12 особин, максимально за сезон – 4 ос. (Полуда и др., 1999).

Перелік місць перебування сича волохатого на території досліджень показано на карті (Додаток А, рис. А-5).

Совка

В Україні – гніздовий птах півдня лісостепової зони, Закарпатської рівнини, частково передгір'їв Карпат і всієї степової зони (Воїнственський, 1960; Фесенко, Бокотей, 2002). У регіоні Центрального та Східного Полісся дуже рідкісний залітний та спорадично гніздовий вид (Афанасьев, 1998; Кузьменко, Кузьменко, 2018).

У 1920-х рр. у гніздовий період 2 ос. спостерігали у м. Києві на Жуковом острові (Шарлемань, 1930б). У цей же період повідомляється про гніздування 1-2 пар у Кончі-Заспі південніше м. Києва (Шарлемань, 1930б). У травні 1925 р. В.Л. Веліканов добув самця на околицях с. Григоро-Іванівка Ніжинського р-ну (Шарлемань, 1936; Пекло, 1997).

У період 1965-1995 рр. В.М. Бабко (особисте повідомлення) спостерігав совку на території Козелецького району 4 рази: 9.05.1965 р., у парку м. Остер, 30.04.1970 р. на окол. м. Остер на березі р. Десни (ур. «Псьолов острів»), 16.04.1978 р. на кладовищі с. Котів та 20.09.1980 р. в с. Пархимів. Три гнізда совки були знайдені В.Т. Афанасьєвим у Шосткинському р-ні у 1962, 1974, 1983 рр. (Афанасьев, 1998).

Нами було зареєстровано гніздування пари два роки підряд у 2017 і 2018 рр. на окол. с. Ковчин Куликівського р-ну (Кузьменко, Кузьменко, 2018) (Додаток Г, рис. Г-11-12). У 2017 р. ми одночасно спостерігали дві пари, які розмістилися в сусідніх лісосмугах – одна в пришляховій лісосмузі, друга – у полезахисній. Пара з полезахисної лісосмуги зникла, коли по цій лісосмузі почав переміщатися виводок сови вухатої, що гніздився теж у цій лісосмузі.

Перелік місць перебування совки на території досліджень показано на карті (Додаток А, рис. А-6).

Сова вухата

Гніздовий вид усього регіону, у залісненій північно-західній частині Центрального Полісся досить рідкісний, на півдні та сході регіону – звичайний (Жежерин, 1969; Марисова и др., 1984; Хлебешко, Цицюра, 1993; Афанасьев, 1998; Кузьменко, 2004; Гаврись та ін., 2007; Домашевский, 2008в) наші дані.

Перелік місць перебування сови вухатої на території досліджень показано на карті (Додаток А, рис. А-7).

Сова болотяна

Рідкісний гніздовий, кочуючий та зимуючий вид усього регіону (Жежерин, 1969; Кузьменко, 1994; Афанасьев, 1998) наші дані.

У першій половині XX ст., у Житомирській області за даними В.І. Бруховського, гніздилася по всій території (Жежерин, 1969), включаючи околиці м. Житомира (Шарлемань, Портенко, 1926; Скороход, 1927; Пекло, 1997). У Київській області у цей період сова болотяна – гніздовий, пролітний та зимуючий вид (Шуммер, Шнее, 1909; Шарлемань, 1930б), на околицях Києва її спостерігають та добувають переважно в осінній період (Пекло, 1997). У Чернігівській області була гніздовим, пролітним видом, проте на зимівлі виявлена тільки на півдні регіону (Артоболевский, 1926; Шарлемань, 1936).

У 1960-ті роки В.П. Жежерін (1969) вважав сову болотяну широко поширеним малочисленим видом усього Полісся, однак у регіоні зустрів цей вид тільки одного разу в Ямпільському р-ні.

У кінці XX ст. на початку XXI ст. сова болотяна гніздиться в Рівненській області (Новак, Савчук, 1991), у північних поліських районах Хмельницької області (Новак, 2003), у Житомирській області (Весельський, 2010), проте на гніздуванні виявлена тільки в Коростишівському р-ні (Полюшкевич, 2006). У зимовий період зустрічається по всій області (Хлебешко, Цицюра, 1996). У Київській області виявлена на гніздуванні (Домашевский, 2009б), зокрема у Чорнобильської зоні відчуження (Домашевский и др., 2012) та на болоті Видра у Вишгородському р-ні (Грищенко, Гаврилюк, 1995, 1996). Під час осінньої міграції спостерігається поблизу Київського водосховища (Полуда и др., 1999; Полуда, 2012). У Чернігівській області гніздовий та перелітний вид (Марисова та ін., 1995), який гніздиться в Ніжинському р-ні (Самофалов, 1977; Кузьменко, 1994, 2004), на території Міжрічинського регіонального ландшафтного парку (Домашевский, 2012), виявили сову болотяну поблизу с. Воловиця Борзнянського р-ну (Грищенко, Яблоновська-Грищенко, 2002). Зустрічається в зимовий період (Домашевский, 2008б; Пекло и др., 2010). У Сумській області гніздовий, перелітний та зимуючий вид (Матвиенко, 1970, 2009), включаючи поліські райони, зокрема Шосткинський (Афанасьєв, 1998).

Перелік місць перебування сови болотяної на території досліджень показано на карті (Додаток А, рис. А-8).

Сова сіра

У минулому звичайний осілий вид Полісся й Лісостепу (Артоболевський, 1926; Шарлемань, 1936; Воїнственський, Кістяківський, 1962). У 1960-ті рр. відбулося різке скорочення у зв’язку з вирубкою старих, і дуплистих дерев і на території Полісся вид став нечисленним (Жежерин, 1969).

У теперішній час сова сіра є звичайним гніздовим та осілим видом усього регіону (Матвиенко, 2009; Хлебешко, Цицюра, 1993; Афанасьев, 1998; Весельський, 2005; Гаврись та ін., 2007; Домашевский, Грищенко, 2011) наші дані (Додаток Г, рис. Г-13-14).

Перелік місць перебування сови сірої на території досліджень показано на карті (Додаток А, рис. А-9).

Сова бородата

Рідкісний гніздовий вид Центрального Полісся (Яремченко, Шейгас, 1989, 1991; Жила, 1997; Бумар, 2001б, 2003в; Хлебешко, Цицюра, 1993, 1996; Цицюра и др., 1993; Домашевский, 2004; Мищенко, 2004; Домашевский и др., 2012; Kuzmenko, 2018) (Додаток Г, рис. Г-15).

У XIX столітті сова бородата в Україні не зустрічалася (Кесслер, 1851). Узимку 1907-1908 рр. В.А. Седлецький уперше відмітив указаний вид на окол. м. Житомира (Жежерин, 1969; Весельський, 2010; Вовнюк та ін., 2010). У 1985 р. вперше було зафіксоване гніздування виду на території Поліського природного заповідника (Яремченко, Шейгас, 1989, 1991), у подальші роки вид продовжує гніздитися у Поліському ПЗ (Жила, 1997; Бумар, 2001б, 2003в) та поступово розселяється на прилеглі території. У травні 1988 р. токування самця відмічене Г.В. Бойком у Рокитнянському р-ні (Орнітологічні, 1993). З 1992 р. гніздування реєструється на окол. м. Овруча (Хлебешко, Цицюра, 1993, 1996; Цицюра и др., 1993; Хлебешко, Цицюра, 1996). У 2000-х рр. у процесі розселення на захід вид заселив Рівненську область (Химин, 2005а, 2008; Добринський та ін., 2013), досягнувши східної частини Волинської (Химин, 2005б, 2008). На схід сова бородата заселила Київську область (Домашевский, 2004; Домашевский и др., 2012; Мищенко, 2004), відмічено заліт у м. Київ 27.04.1997 р. (Топішко, Матус, 1998). Далі на схід у Чернігівській області вид не знаходили (Домашевский, 2009а), відмічено випадок зальоту у вересні 1984 р. у Козелецький р-н (Марисова и др., 1991).

Процес розселення виду по великих лісових масивах Центрального Полісся триває й тепер, у 2014 та 2016-2017 рр. знайдені гнізда на півдні Центрального

Полісся, на межі з лісостепом, у Романівському районі Житомирської області (Гриб, Кузьменко, 2018).

Очевидно, що на територію України сова бородата вселилася з півночі, із території Білорусі, де цей вид гніздиться з найвищою щільністю саме у Поліссі (Красная книга, 2015), звідки й могли відбуватися переміщення на південь частини як холостих самців, так і пар.

Перелік місць перебування сови бородатої на території досліджень показано на карті (Додаток А, рис. А-11).

Пугач

Дуже рідкісний гніздовий вид (Шарлемань, 1926; Жежерин, 1969; Гащак, 2002; Гащак та ін., 2006; Домашевский и др., 2012).

У XIX ст. область гніздування пугача охоплювала весь регіон досліджень (Кесслер, 1851). У першій половині XX ст. вказаний вид гніздився в північно-західних та північних районах Житомирської області (Бурчак-Абрамович, 1928; Данилович, 1931б), північних районах Київської області та по правобережжю Дніпра до південної межі регіону (Шарлемань, 1926а). У Чернігівської області пугач був поширений у середній на нижній ділянках Десни (Жежерин, 1969, 1988б). На решті територій регіону цей вид не гніздився, але зустрічався під час кочівель у осінньо-зимовий період (Жежерин, 1969).

Протягом XX ст. ареал пугача скоротився і він практично зник з регіону. Після 20-річної перерви, у 2001-2002 рр. була знайдена гніздова територія на півночі Київської області в Чорнобильській зоні відчуження, і тепер тут вказаний вид регулярно зустрічається, а загальна чисельність оцінена у 10-15 пар (Гащак, 2002; Гащак та ін., 2006; Домашевский и др., 2012). Друге місце гніздування відоме на північному заході регіону – у Рокитнянському районі. На решті території регіону пугач є залітним видом, відомо декілька зустрічей, зокрема у гніздовий період. Так у Середино-Будському р-ні 19.03.2007 р. самця добуто в 3 км на південь від с. Нововасилівка. Птах вдень сидів на верхівці високої сосни на узліссі, де й був помічений місцевим мисливцем (Додаток Г, рис. Г-19) (особ. повідом. І.С. Лягути).

Друга зустріч відбулася у Ріпкинському р-ні, пугача спостерігали І.М. Горбань та Ю.М. Струс 24.06.2012 р. ввечері під час полювання (Кузьменко, Кузьменко, 2018).

Перелік місць перебування пугача на території досліджень показано на карті (Додаток А, рис. А-13).

4.1.2. Залітні види

Сова яструбина

Дуже рідкісний залітний вид (Кесслер, 1851; Шуммер, Шнее, 1909; Шарлемань, 1926; Кныш, Малышок, 2010). У регіоні задокументовано 8 зальотів сови яструбиної в осінньо-зимовий період, у всіх випадках реєстрували одиночних особин.

Птахів добували на окол. м. Києва в кінці листопада 1851 р. (Кесслер, 1851), восени 1880-х рр. поблизу смт Пуща-Водиця (Шарлемань, 1926) та у вересні 1906 р. (Шуммер, Шнее, 1909; Шарлемань, 1926). На території Чернігівської обл. у 1930-ті рр. (В.Л. Веліканов, рукопис зберігається на кафедрі зоології Ніжинського державного університету) та взимку у 1970-ті рр. (Самофалов, 1977). Заліт у Козелецький р-н Чернігівської обл. в січні 1980 р. та в грудні 1984 р. відмітив В.М. Бабко (особисте повідомлення). У 2010 р. зареєстровано два випадки зальотів вказаного виду в Сумську обл. Перший зареєстровано 23 жовтня в Шосткинському р-ні (сова яструбина трималася на луках у долині р. Бичиха, присадами сова обирала дріт та опору ЛЕП). Добутий птах виявився самцем. Другий – 16 листопада в лісостеповій частині області в Тростянецькому р-ні (Кныш, Малышок, 2010). У 2013 р. 14.10 заліт сови відмічено й сфотографовано в лісостеповій частині Чернігівської області, в с. Червоне Ічнянського р-ну (повідом. С.О. Гладкевич, є фото). Останній зафіксований випадок зальоту відбувся 11.11.2017 р. на окол. с. Вовчок Козелецького р-ну, птаха було сфотографовано в сосновому лісі на відстані 200 м від узлісся (повідом. В.В. Сіраш, є фото). Отже, за останні 10 років було зареєстровано три інвазії виду на територію України.

Перелік місць перебування сови яструбиної на території досліджень показано на карті (Додаток А, рис. А-2).

Сова довгохвоста

Дуже рідкісний залітний вид. У регіоні досліджень відомо три зальоти одиночних птахів у осінньо-зимовий період. У січні 1973 р. сову довгохвосту відмітив В.Т. Афанасьєв (особисте повідомлення) (Белик, Москаленко, 2018) у лісі поблизу с. Туранівка Ямпільського р-ну Сумської обл. У грудні 1976 р. та в січні 1980 р. птахів спостерігали в Козелецькому р-ні Чернігівської обл. (Марисова и др., 1991) (особ. повідом. В.М. Бабка).

Перелік місць перебування сови довгохвостої на території досліджень показано на карті (Додаток А, рис. А-10).

Сова біла

Рідкісний залітний вид у осінньо-зимовий період (Артоболевський, 1926; Шарлемань, 1936; Марисова та ін., 1991; Бабко, 1995; Кузьменко, 2003б). Усього задокументовано десять зальотів у регіон. Протягом 1960–2020 рр. сову білу реєстрували 6 зимових сезонів: 1962/1963, 1978/1979, 1983/1984, 1989/1990, 1994/1995, 2012/2013 рр.

На території Житомирській області самку сови білої спостерігали в січні 1963 р. на військовому полігоні в північних околицях м. Житомира (особ. повідом. В.М. Хлєбєшка), у кінці листопада 1983 р. 1 ос. була добута в Коростишівському р-ні (особ. повідом. О.А. Яремченко), а 25 березня 2013 р. спостерігали самця на узліссі невеликого соснового лісу між селами Смиківка та Кашпирівка Коростишівського р-ну (Полюшкевич, 2018).

У Київській області самка сови білої була добута 26 січня 2013 р. в Броварському р-ні, тушка зберігається у Природознавчому музеї НАНУ (м. Київ) (Пекло, 2014).

У Чернігівській області вид спостерігали на початку XX століття (Артоболевський, 1926; Шарлемань, 1936). На території Козелецького району по 1-2 ос. сови білої відмічали в грудні 1989 та 1994 рр. та в січні 1995 рр., птахів зустрічали серед полів та на сміттєзвалищі (Марисова та ін., 1991; Бабко, 1995). У Ніжинському р-ні 2 ос. спостерігали в грудні 1994 р. на меліоративній системі ур. «Смолянка» на окол. с. Колесники (Кузьменко, 2003б).

У Сумській обл. сову білу спостерігали в січні 1979 р. на заплавних луках р. Десна поблизу с. Коротченкове Шосткинського р-ну (особ. повідом. М.Л. Андрусенка), зимою 1983-1984 рр. мертву самку було знайдено під опорою ЛЕП у окол. с. Кренидівка Середино-Будського р-ну (особ. повідом. І.С. Лягути).

Отже, сова біла залітає в регіон досліджень найчастіше 1 раз на десять років.

Перелік місць перебування сови білої на території досліджень показано на карті (Додаток А, рис. А-12).

4.2. Особливості біотопічного розподілу гніздових видів сов

Сипуха

Ретроспективний аналіз перебування сипухи в регіоні у 1920–1950-ті рр. показав, що як синантропний вид у розміщенні місць гніздування та денного відпочинку вона віддає перевагу спорудам людини, які частіше розташовані в населених пунктах (n=18) 55,6% (табл. 4.1).

Таблиця 4.1

Розподіл місць розташування гнізд та схованок сипухи за місцезнаходженням, %

Місцезнаходження	Місця розташування гнізд та схованок	Кількість реєстрацій	Джерело
Населена місцевість			
Приватна забудова села	церква, клуня, господарська будівля	33,3	Шарлемань, 1931; Підоплічко, 1932, 1937; Сокур, 1963
Поле та парк в заплаві річки на периферії міста	голуб’ятня, господарська будівля	11,1	Підоплічко, 1932, 1937
Багатоповерхова забудова міста	зруйнований будинок	5,6	Афанасьєв, 1998
Військова частина	капонір	5,6	особ. повідом.

Місцезнаходження	Місця розташування гнізд та схованок	Кількість реєстрацій	Джерело
			О.М. Архіпова
Ненаселена місцевість			
Ліс сосновий і мішаний	костьол, господарська будівля	16,7	Підоплічко, 1932, 1937, 1963
Розріджений дубовий ліс в заплаві Дніпра	дупло дуба, верби	16,7	Попов, 1932; Шарлемань, 1931, 1933б
Сад і ліс	монастир	5,6	Підоплічко, 1932
Цвинтар	дупло липи	5,6	Підоплічко, 1932
Усього		**18**	

У природних біотопах сипуха оселяється як у спорудах людини, так і в дуплах дерев по 22,3%. Гнізда та схованки були розташовані поблизу мисливських угідь – відкритих ділянок, найчастіше річкових заплав. Місця перебування сипух досить різноманітні, серед них виділяються сакральні споруди (7 зустрічей з 18), дупла дерев – 4 та господарські будівлі – 3.

Сичик-горобець

За нашими даними, у гніздовий період токуючі самці сичика-горобця тримається хвойних лісів із домішкою листяних порід поблизу відкритих ділянок – галявин та боліт (табл. 4.2).

Таблиця 4.2

Біотопічний розподіл гніздових територій сичика-горобця

Біотоп	Кількість гнізд	
	n	%
Ліс хвойний	16	61,5
ліс сосновий	*13*	*50,0*
ліс ялиновий	*2*	*7,7*
ліс ялиново-сосновий	*1*	*3,8*
Ліс мішаний	6	23,1
ліс березово-сосновий	*2*	*7,7*
ліс осиково-сосновий	*4*	*15,4*
Ліс широколистяний	4	15,4

Біотоп	Кількість гнізд	
	n	%
ліс дубовий	*1*	*3,8*
ліс сосново-дубовий	*2*	*7,7*
ліс вільховий	*1*	*15,4*
Загальна кількість гніздових територій	26	100

Нами описані дві гніздові ділянки, на яких були знайдені гнізда у 2017 р. Одна знаходилася на території Деснянсько-Старогутського стаціонару й була розташована в середньовіковому сосново-осиковому лісі. У деревостані також були присутні клен гостролистий *Acer platanoides* та дуб черешчатий *Quercus robur*. Підлісок із ліщини *Corylus avellana*, крушини *Frangula alnus*, трав'яний покрив із конвалії *Convallaria majalis*, на землі лежали декілька повалених сухих дерев. Друга гніздова ділянка знаходилася на території Ємільчинського стаціонару. Вона була розташована в дубовому лісі віком близько 60 р., з поодинокими березами *Betula pendula* та вільхами *Alnus glutinosa*, підлісок середньої густоти з крушини та азалії понтійської *Azalea pontica*, у наземному покриві осока тресучковидна *Carex brizoides*, орляк *Pteridium aquilinum*, чорниця *Vaccinium myrtillus*, а також повалені дерева та гілки. У 100 м від гнізда знаходилися всихаючі середньовікові насадження сосни звичайної *Pinus sylvestris*.

Сич хатній

За період 1990-2017 рр. на території досліджень нами було виявлено 46 місць, де сичі хатні гніздилися та зустрічалися у гніздовий період, серед них найчастіше вказаний вид зустрічався на тваринницьких фермах (табл. 4.3).

Таблиця 4.3

Біотопічний розподіл сича хатнього, %

Місцезнаходження	Розташування гнізд та зустрічі у гніздовий період	Зустрічі у осінньо-зимовий період
Тваринницька ферма	78,3	29,6
Складські приміщення	19,6	33,3
Приватна забудова	2,2	29,6

Місцезнаходження	Розташування гнізд та зустрічі у гніздовий період	Зустрічі у осінньо-зимовий період
Багатоповерхова забудова	-	7,4
Загальна кількість зустрічей	46	27

Ці об’єкти забезпечують сичів не тільки місцями для гніздування, а й стабільною кормовою базою у вигляді гризунів та комах. Усі місця гніздування були розташовані на околицях населених пунктів і межували з відкритими ділянками – полями, перелогами та луками.

У осінньо-зимовий період спостерігаються кочівлі сичів і перебування за межами гніздових біотопів. У цей період сичі хатні частіше спостерігаються в приватній забудові населених пунктів, де вони ховаються на горищах житлових будинків та сараїв, сидять на димарях покинутих будівель.

Сич волохатий

Гніздовий біотоп сича волохатого – великі масиви стиглих соснових та мішаних за участі осики *Populus tremula* лісів, у яких є дупла дятла чорного *Dryocopus martius*. У Шосткинському р-ні, сичі віддають перевагу високостовбурним сосново-березовим лісам із дуплистими деревами (Афанасьев, 1998; Книш та ін., 2006). Гнізда сичів (n=11) знайдені нами розміщувались у лісах різного типу (табл. 4.4).

Таблиця 4.4

Біотопічний розподіл гнізд сича волохатого, %

Біотоп	Кількість гнізд	
	n	%
Ліс хвойний	4	36,4
ліс сосновий	*4*	36,4
Ліс мішаний	5	45,4
ліс осиково-сосновий	*4*	36,4
ліс березово-сосновий	*1*	9,1
Ліс дрібнолистяний	2	18,2
ліс березово-осиковий	*2*	18,2
Загальна кількість гніздових ділянок	11	100

Гніздові ділянки були розташовані в свіжих (70,0%) та заболочених лісах (30,0%). Підлісок, переважно з крушини, ліщини, молодих сосен і беріз, на більшості гніздових ділянок був негустий (50,0%), рідше – підлісок був відсутній (40,0%) та в дуже рідкісних випадках зустрічався густий підлісок – 10,0%. Серед відкритих місць, найближче розташованих до гнізд, переважали болота (60,0%) найчастіше – перехідні, заболочені заплави невеликих річок (20,0%), перелогів (10,0%) та вирубок (10,0%). Дороги, що пролягали поблизу гнізд, були ґрунтовими, використовувалися рідко й дуже рідко. Основні показники гніздових ділянок наведені в таблиці 4.5.

Таблиця 4.5

Характеристика місцезнаходження гнізд сича волохатого

Показник	n	Lim	середнє
Вік лісових насаджень, р.	11	60-90	74,0±4,0
Зімкнутість крон пологу	11	0,6-0,8	0,72±0,02
Відстань до узлісся, м	11	100-600	303,0±59,98
Відстань до населених пунктів, км	11	1,2-6,7	3,59±0,53
Відстань до доріг, м	11	15-300	77,5±27,24

У придатних для гніздування місцях сичі волохаті також можуть оселятися поблизу населених пунктів, як це спостерігали на околицях м. Шостки. Птахи гніздились у рекреаційному, стиглому, сосновому лісі без підліску, що підходить до міста з північного сходу, а гніздо було влаштоване за 250 м від житлового кварталу (Книш та ін., 2006).

Совка

Відомості про знахідку трьох гнізд совки наводяться для Шосткинського р-ну В.Т. Афанасьєвим (1998). Одне з гнізд було виявлене в гнізді сороки *Pica pica* на одиночній робінії звичайній *Robinia pseudoacacia*, що стояла біля узлісся острівного лісу на окол. смт Воронізьке. Друге гніздо було розташоване в старому дуплі дятла сивого *Picus canus* в дубі черешчатому, що знаходився на узбіччі лісової дороги в 20 м від краю лісового масиву й суходільних луків, поблизу с. Гамаліївка. Третє гніздо розташовувалось у дуплі в осиці в острівному лісі на окол. с. Богданка (Афанасьев, 1998). Останнє виявлене в регіоні гніздо, знаходилось у пришляховій лісосмузі серед полів соняшнику в долині р. Десни на окол. с. Ковчин Куликівського р-ну (Кузьменко, Кузьменко, 2018). Указана лісосмуга шириною 15 м, складається з трьох рядів. Утворена дубом звичайним (віком 40 р., висота 17 м) також є куртина тополі білої *Populus alba* (15 дерев, висотою 26 м) та окремі дерева верби білої *Salix alba*, сосни звичайної, груші звичайної *Pyrus communis* та липи серцелистої *Tilia cordata*.

Сова вухата

Хоча за походженням сова вухата – лісовий вид (Воинственский, 1960), суцільних лісових масивів для гніздування вона уникає. Гніздовими біотопами є невеликі деревно-чагарникові зарості, що межують із відкритими ділянками. У великих лісових масивах сови гніздяться тільки в долинах річок та поблизу населених пунктів, де оселяються на узліссях. За період 1989-2017 рр. на території досліджень нами було знайдено 58 гніздових ділянок. Так як сови гніздиться переважно у будівлях таких синантропних птахів, як воронові, то вони теж тяжіють до населених пунктів. У населених місцевостях сова вухата найчастіше гніздиться у парках, насадженнях вздовж вулиць, річок та ін., у ненаселених – віддають перевагу невеликим острівним лісам, лісосмугам серед агроландшафту та заростям кущів на болотах (табл. 4.6).

Таблиця 4.6

Біотопічна характеристика гнізд сови вухатої*

(% від загальної кількості зустрічей)

Біотоп	Населена місцевість	Ненаселена місцевість
Парк (парки, лісопарки, сквери, кладовища)	53,7	-
Насадження дерев вздовж річки/каналу	17,1	-
Насадження дерев вздовж вулиць	17,1	-
Зарості кущів на болоті	-	23,5
Ліс	4,9	58,8
Лісосмуга полезахисна	-	17,6

Біотоп	Населена місцевість	Ненаселена місцевість
Лісосмуга вздовж залізниці	4,9	-
Сад	2,4	-
Загальна кількість зустрічей	41	17

*Примітка: неопубліковану інформацію по 9 гніздам надали М.Ф. Весельський, О.В. Гриб, І.В. Полюшкевич, М.М. Макаренко та С.В. Домашевський.

Сова болотяна

Узагальнені дані щодо зустрічей сови болотяної в регіоні свідчать, що характерними біотопами цього виду протягом року є низинні болота, заплавні луки та перелоги (табл. 4.7).

Таблиця 4.7

Біотопічний розподіл сови болотяної, %

Біотоп	Розташування гнізд та зустрічі в гніздовий період	Зустрічі в осінньо-зимовий період
Болото низинне	23,1	63,3
в тому числі: велике обводнене	*11,5*	-
невелике сухе серед агроландшафту	*11,5*	*56,7*
невелике серед лісу	-	*6,7*
Луки заплавні	38,5	16,7
в тому числі: заболочені	*7,7*	-
сухі	*26,9*	*16,7*
посіви багаторічних трав	*3,8*	-
Перелоги	30,8	10,0
Поле	3,8	10,0
Минулорічна стерня	3,8	-
Загальна кількість зустрічей	26	30

Гніздові ділянки (n=7) були розташовані на обводненому низинному болоті великого розміру – 28,6%, невеликому сухому низинному болоті – 28,6%, на заболочених луках – 14,3%, минулорічній стерні – 14,3% та в посівах багаторічних трав – 14,3% (Афанасьев, 1998; Кузьменко, 1994; Гаврись та ін., 2007) та неопубліковані дані В.М. Бабка, М.М. Макаренка та Г.Г. Гаврися. Гніздові території сови болотяної відрізняються мозаїчністю, як правило вони охоплюють низинні болота та луки, які оточені агроландшафтами (полями та перелогами) на меліоративних системах та в долинах невеликих річок. До таких місць, де сова болотяна регулярно зустрічається, відносяться меліоративні системи: болота «Смолянка» у міжріччі рр. Остра й Вересочі (Ніжинський стаціонар), р. Замглай на окол. с. Звенічев Ріпкинського р-ну та с. Петрушин Чернігівського р-ну, долина р. Свіга на окол. с. Кустіне Середино-Будського р-ну (Деснянсько-Старогутський стаціонар).

На болотах серед лісових масивів сова болотяна в гніздовий період не зустрічається, крім великого низинного болота «Бондарівське» на території Міжрічинського стаціонару. Вона відсутня на мезотрофних та оліготрофних болотах Поліського та Деснянсько-Старогутського стаціонарів, також сову болотяну не виявлено на меліоративних системах, оточених лісом (наприклад на рр. Крюкова та Смяч у Городнянському р-ні).

У період міграцій та зимівлі сова болотна найчастіше трапляється на невеликих низинних болотах серед полів, перелогів, у долинах річок та на меліоративних системах, також зустрічається на низинних болотах серед лісів та в заболочених вільхових лісах (Весельський, 1996; Полюшкевич, 2006; Гащак та ін., 2006; Домашевский и др., 2012; Кузьменко та ін., 2012, 2013) наші дані.

Сова сіра

Цей вид сов гніздиться в лісах різного типу, як у великих лісових масивах, так і в невеликих острівних лісах, а також у старих парках міських населених пунктів. Гніздовими біотопами сови сірої в регіоні є ліси – 96,1 %, у парках гніздиться 3,8% популяції. Указаний вид гніздо влаштовує в природних дуплах, займає штучні гніздівлі виготовлені спеціально для неї та гніздиться в середині кинутих бортей (Поліський стаціонар, n=2). Гнізда в природних дуплах найчастіше розташовані в дубових лісах, у соснових сови гніздяться лише в випадках, коли є старі дуплисті дерева, наприклад поодинокі перестійні дуби. Зайняті совами штучні гніздівлі були розташовані в різних типах лісу, найчастіше – у березово-сосновому (табл. 4.8).

Таблиця 4.8

Біотопічний розподіл гнізд сови сірої, %

Біотоп	Розташування гнізд у природних дуплах	Розташування гнізд у штучних гніздівлях
Ліс широколистяний	57,1	33,3
ліс дубовий	*35,7*	*8,3*
ліс кленово-липовий	-	*25,0*
ліс вільховий	*14,3*	-
липове насадження	*7,1*	-
Ліс хвойний	21,4	25,0
ліс сосновий	*21,4*	*25,0*
Ліс мішаний	-	41,7
ліс березово-сосновий	-	*41,7*
Ліс дрібнолистяний	14,3	
ліс березовий	*7,1*	-
ліс вербовий	*7,1*	-
Міський парк	7,1	-
Загальна кількість гніздових ділянок	14	12

Ліси, де були розташовані гніздові ділянки сови сірої з природними дуплами, були старші, крони їх менш зімкнуті, ніж у лісах з штучними гніздівлями. Серед порівнюваних гніздових ділянок (табл. 4.9) тільки в показників зімкненість крон пологу та відстань від гнізда до доріг різниця є статистично достовірною (при $\alpha=0{,}05$).

Таблиця 4.9

Характеристика місцезнаходження гнізд сови сірої

Показник	Гніздові ділянки з гніздами у природних дуплах	Гніздові ділянки з гніздами у штучних гніздівлях
Вік лісових насаджень (роки), (середнє)	40-120 (71,4±5,4)	40-80 (64,2±3,98)
Підлісок густий, %	42,9	33,3
Зімкнутість крон пологу (середнє)	0,5-0,8 (0,7±0,03)	0,7-0,9 (0,79±0,02)
Відстань до узлісся (м), (середнє)	10-500 (180,4±50,34)	50-500 (160,8±39,74)
Відстань до населених пунктів (км), (середнє)	0,3-4,0 (1,83±0,33)	0,5-3,0 (1,74±0,25)
Відстань до доріг (м), (середнє)	1-400 (115,2±28,30)	50-800 (269,17±71,8)

Показник	Гніздові ділянки з гніздами у природних дуплах	Гніздові ділянки з гніздами у штучних гніздівлях
Загальна кількість гніздових ділянок	14	12

Таким чином, у виборі певного біотопу для сови сірої вирішальну роль відіграє не тип і вік лісу, а наявність дупла. Сова сіра не уникає близького розташування доріг і населених пунктів.

Сова бородата

Гніздовим біотопом сови бородатої є різні типи лісів поблизу відкритих угідь, як правило, боліт. На півночі Центрального Полісся, де сконцентрована основна частина популяції виду в регіоні досліджень, гніздові ділянки розташовані найчастіше в березово-соснових лісах, які оточують відкриті осокові болота. На південному заході регіону сова бородата гніздиться в широколистяних лісах (табл. 4.10).

Таблиця 4.10

Розподіл гнізд сови бородатої за біотопами в Центральному Поліссі

Біотоп	Кількість гнізд	
	n	%
Ліс мішаний	28	57,1
ліс березово-сосновий	*24*	*49,0*
ліс дубово-березово-сосновий	*1*	*2,0*
ліс осиково-березово-сосновий	*2*	*4,1*
ліс сосново-березовий	*1*	*2,0*
Ліс хвойний	13	26,5
ліс сосновий	*13*	*26,5*
Ліс широколистяний	6	12,2
ліс дубовий	*2*	*4,1*
ліс березово-дубовий	*2*	*4,1*
ліс осиково-дубовий	*1*	*2,0*
ліс березово-вільховий	*1*	*2,0*
Ліс дрібнолистяний	2	4,1
ліс сосново-березовий	*1*	*2,0*
ліс осиково-березовий	*1*	*2,0*
Загальна кількість	49	100

Біотоп	Кількість гнізд	
	n	%
гніздових ділянок		

Обстежені нами гніздові ділянки (n=43) були розташовані в свіжих (69,8%) та заболочених лісах (30,2%). Підлісок, переважно з крушини, на більшості гніздових ділянок був негустий (60,5%), рідше зустрічався густий підлісок (27,9%) або був відсутній (11,6%). Гнізда були розташовані поблизу відкритих місць (n=43): боліт (62,8%) найчастіше перехідних, вирубок (20,1%), заболочених заплав невеликих річок (11,6%), меліоративних систем (4,6%) та протипожежних розривів (2,3%). Основні показники гніздових ділянок наведені в таблиці 4.11.

Таблиця 4.11

Характеристика місцезнаходження гнізд сови бородатої

Показник	n	Lim	середнє
Вік лісових насаджень, р.	43	50-120	74,30±2,25
Зімкнутість крон пологу	42	0,6-0,9	0,71±0,01
Відстань до узлісся, м	38	15-700	176,84±26,19
Відстань до населених пунктів, км	41	1-8	3,35±0,28

Від доріг (n=37) з регулярним рухом транспорту гнізда (8,1%) були розташовані на відстані 400-900 м, від доріг, які використовувалися рідко (51,3%) – 10-900 м, у середньому 294,74±68,85 м, від доріг, які використовувалися дуже рідко (40,5 м) – 0-200 м, середньому 84,0±16,92 м.

Пугач

Гніздовими біотопами пугача в регіоні є ліси, що межують із відкритими угіддями, найчастіше з річковими заплавами. Пугач на гніздуванні зареєстрований у лісах вздовж заплав рр. Прип’ять, Уж, Дніпро, Ірпінь та Десна (Жежерин, 1969, 1988; Крыжановский, Жежерин, 1979). Так, за даними М.В. Шарлеманя (1926) пугач гніздився в старому сосновому лісі, у масиві, що простягнувся вздовж правобережної заплави Дніпра. На правому березі р. Ірпінь у старому сосново-листяному лісі у колонії сірих чапель на території заказника «Чапельник», Дзвінкового л-ва ДП «Боярське ЛГ» в 1980 р. молодого птаха спостерігав С.М. Жила (особ. повідом.). На Десні гніздування пугача відмічено в старому заплавному лісі (Жежерин, 1969). Гніздування пугача в заплаві Прип'яті та в міжріччі Прип'яті та Ужа, на території Чорнобильської зони відчуження, відмічено в закинутих будівлях (Домашевский и др., 2012).

4.3. Порівняльний аналіз біотопічного розподілу гніздовий видів сов

Гніздові види сов регіону оселяються в лісах, у відкритих ландшафтах та населених пунктах. Найбільше видове різноманіття характерне для лісів (6 видів) (табл. 4.12, рис. 4.1). Переважно у хвойних і мішаних лісах знаходяться гнізда сов, тайгових за походженням: сови бородатої – 26,5% і 57,1%, сича волохатого – 36,4% і 45,4% та сичика-горобця – 61,5% і 23,4%. Відмічено, що в регіоні ці види не уникають сосново-дубових лісів, а для сови бородатої на півдні Полісся зареєстровані випадки гніздування навіть у чистих дубових лісах. Зазначені види сов у Поліссі знаходяться на південній межі поширення, населяють тільки великі лісові масиви і далі на південь у лісостепових ландшафтах не зареєстровані.

Таблиця 4.12

Гніздові біотопи сов регіону, %

Вид	n	Природні				Антропогенні			
		Ліс	Чагарники	Луки	Болото	Парк	Агроландшафт	Житлова забудова	Промислова забудова
Сичик-горобець	18	100	-	-	-	-	-	-	-
Сич хатній	46	-	-	-	-	-	-	2,2	97,8
Сич волохатий	11	100	-	-	-	-	-	-	-
Совка	4	-	-	-	-	-	100	-	-
Сова вухата	58	12,1	6,9	-	-	63,8	17,2	-	-
Сова болотяна	26	-	-	38,5	23,1	-	38,5	-	-
Сова сіра	14	92,9	-	-	-	7,1	-	-	-
Сова бородата	49	100	-	-	-	-	-	-	-
Пугач	5	100	-	-	-	-	-	-	-
Кількість видів	9	6	1	1	1	2	3	2	1

Найбільше гнізд сови сірої відмічено в широколистяних лісах – 57,1%. Це лісовий вид, за походженням європейського типу фауни, пристосований до гніздування в природних дуплах, що утворюються в широколистяних видах дерев, селиться також у парках населених пунктів.

Не надають перевагу якому-небудь типу лісу сова вухата та пугач. У виборі гніздових біотопів найбільш пластичним видом є сова вухата. Хоч вона є лісовим видом (Воинственский, 1960), але не проникає вглиб лісових масивів, а оселяється на узліссях. Визначальним чинником для неї є наявність гнізд воронових птахів. Тому, слідуючи за ними, сова вухата у лісових ландшафтах для гніздування обирає гнізда крука *Corvus corax* та ворони сірої *Corvus cornix*, у заплавах річок та на болотах – гнізда сороки в чагарниках. У населених пунктах вона знаходить антропогенні аналоги лісових ландшафтів у парках, скверах та вуличних насадженнях, де для гніздування використовує гнізда сороки та грака *Corvus frugilegus*. Переважно в агроландшафті гніздиться совка.

Найбільш стенобіонтні види – сич волохатий та сичик-горобець. Сич волохатий для гніздування займає виключно дупла дятла чорного, тому як і дятел, тяжіє до високостовбурних соснових та осикових деревостанів. Сичик-горобець гніздиться тільки в дуплах дятлів середніх розмірів.

Пугач у регіоні досліджень – дуже рідкісний вид, проте він гніздиться з високою щільністю на захід та північ від регіону Центрального та Східного Полісся у Волинському (Кузьменко и др., 2016) та Білоруському Поліссі (Гричик, Тишечкин, 2002). Це пов’язане з характером рослинності вказаних регіонів. У долинах р. Прип’ять та її великих приток, які протікають у Волинському Поліссі та Білорусі, значно ширше, ніж у Центральному та Східному Поліссі, представлені чорновільхові та дубові ліси (Генсирук, 1975), які з чергуванням відкритих територій та водойм різного типу є основними гніздовими біотопами пугача в Поліссі (Гричик, Тишечкин, 2002; Домашевский и др., 2012).

У відкритому ландшафті оселяється тільки один вид – сова болотяна. Вона гніздиться на заплавних луках, відкритих осокових болотах та перелогах.

Сич хатній за походженням – степовий та пустельний вид, який потрапив на північ у зону мішаних лісів з поширенням сільськогосподарських полів, де знайшов для себе сприятливі умови. Якщо в степовій зоні цей вид використовує для гнізд різноманітні місця: нори в берегових урвищах та ярах, старі сади та будівлі, то в регіоні досліджень гніздиться виключно в населених пунктах, де для гнізд використовує різні отвори в будівлях.

Сипуха в регіоні гніздилася регулярно в першій половині XX сторіччя. Нечисленні відомості з наукової літератури свідчать, що 2 гніздові ділянки знаходилися у старому дубовому рідколіссі в заплаві Дніпра та по одній – у агроландшафті та населеному пункті.

Для візуалізації індексу подібності біотопічного розподілу сов була побудована дендрограма (рис.4.1). За використанням біотопів виділяються дві групи з найбільшою подібністю. До першої групи належать типово лісові види сов: сичик-горобець, сова бородата, сова сіра та сич волохатий. До другої – узлісні види: пугач і совка. Сова вухата та сипуха займають різноманітні біотопи й тому менш подібні до двох вказаних груп. Сич хатній і сова болотяна мають найменшу подібність за екологічними уподобаннями до інших видів сов.

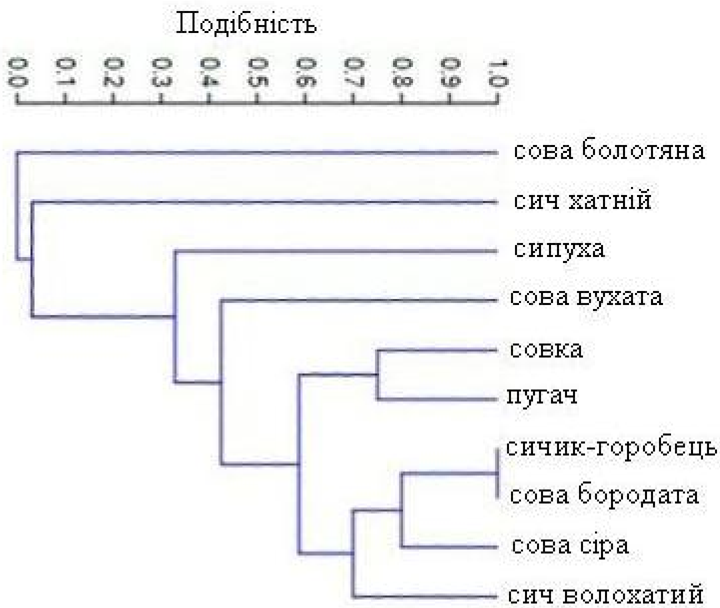

Рис. 4.1. Подібність біотопічного розподілу сов (за індексом Жаккара)

Отже, оскільки сови гнізд самостійно не будують (за виключенням сови болотяної), а займають чужі, то критерієм у виборі гніздового біотопу є наявність відповідного гнізда чи дупла поряд із мисливськими угіддями.

4.4. Характеристика репродуктивного періоду сов регіону досліджень

Сипуха

Розмір та будова гнізд

Дані щодо гніздування сипухи в регіоні дуже обмежені. Вони відносяться до періоду 20–70-х рр. ХХ ст. У районі Кончі-Заспи, у південних околицях м. Києва, спостереження за сипухами проводили в період 1924-1931 рр., було прослідковано 5 випадків розмноження (Попов, 1932; Шарлемань, 1930б, 1931, 1933а, 1933б). У 1930-1931 рр. виявлено 2 дупла у старих дубах, у одному з них, розташованому в ур. «Заспа», птахи гніздилися 3 рази. Дупло знаходилось у середній частині крони на висоті 6 м і мало два виходи. Льоток, яким птахи користувалися найчастіше, був південної експозиції та діаметром 24 см. Другий вихід мав вигляд вузької щілини довжиною 2,1 м, яка розташовувалася з північно-східної сторони на 1 м вище від першого. На дні дупла знаходилися суха трава, дубове листя та шар пелеток. У дуплі старої липи птахи гніздилися на цвинтарі на окол. с. М. Цвиля Новоград-Волинського р-ну (Підоплічко, 1932). Останнє, знайдене у регіоні гніздо, було розташоване в засипаному будівельним сміттям димоході будинку на висоті 4-го поверху в м. Шостка Сумської обл. (Афанасьев, 1998).

Фенологія розмноження та репродуктивні показники

У зимовий період сипуха залишається в місцях гніздування. Наприклад в Кончі-Заспі полюючого птаха спостерігали 20.12.1927 р. У несприятливу зиму 1930-1931 рр. (сильні морози та хуртовини) у кінці грудня сипухи залишили територію гніздування, але 25.01 дорослих уже спостерігали біля гніздового дупла (Попов, 1932). Молоду ж сипуху, що народилася в Кончі-Заспі (закільцьована 1.10.1930 р.) було знайдено 2.01.1931 р. замерзлою на хуторі в клуні селянина за 8 км від місця народження. У кінці зими 1928-1929 рр. сипухи зникли з Кончі-Заспи й протягом 1929 р. не зустрічалися, але з’явилися в 1930 р., одразу 2 пари (Шарлемань, 1933в).

На гніздових ділянках перші токові крики птахів зареєстровані 3.03.1928 р. (Шарлемань, 1930б), хоча звукові сигнали подають і серед зими (Попов, 1932). Фенологія розмноження сипухи, базується на обмеженій кількості фактичного матеріалу (Попов, 1932; Шарлемань, 1930б, 1931, 1933а, 1933б) і виглядає так. Відкладання яєць відбувається 7-12 травня. Так 12.05.1959 р. (м. Шостка) у гнізді було 3 свіжі яйця (Афанасьев, 1998). Вилуплення пташенят – 6-18 червня. У гнізді в Кончі-Заспі 1.06.1931 р. у кладці 6 яєць, а 18.06 вже 5 пухових пташенят і яйце-розбовток (Попов, 1932; Шарлемань, 1933б). Злетки залишають гнізда 26 липня – 8 серпня. Так, у липні 1975 р., М.Ф. Самофалов (1977) спостерігав льотний виводок із 4 молодих та 2 дорослих сипух поблизу с. Товкачі Сновського р-ну. Молодих, слабо літаючих птахів спостерігали 30.07.1925 р. в м. Києві на Жуковому острові (Шарлемань, 1926), а 30.07.1926 р., в Кончі-Заспі (Шарлемань, 1930б). На окол. с. М. Цвиля Новоград-Волинського р-ну 31.07.1929 р. 2 дорослих пташенят ще знаходились у дуплі (Підоплічко, 1932). Молодий самець, що добре літав, був добутий 6.08.1930 р. у Кончі-Заспі (Шарлемань, 1933б).

Протягом 1930 р. спостерігалося два гніздування – весняне і осіннє – у одному й тому ж дуплі в ур. «Заспа» (Шарлемань, 1933б), 1.10 у гнізді було 5 пташенят, які 30.10 під час огляду гнізда вилетіли з дупла (Шарлемань, 1933а). Отже, кладка була почата 11.08, вилуплення пташенят – 10.09. Осіннє гніздування стало можливим через спалах чисельності мишоподібних гризунів (Попов, 1932).

Серед причин, що знижують успіх розмноження сипух, зафіксовані наявність яєць-розбовтків (2 яйця з 2 гнізд) та канібалізм (1 гніздо, 5 пташенят). За спостереженнями Б.М. Попова (1932) 4.07.1931 р. у Кончі-Заспі, через нестачу їжі, дорослі сипухи поїли своїх пташенят, це достовірно встановлено, бо їх решки були знайдені в пелетках дорослих сипух (Попов, 1932).

Сичик-горобець

<u>Розмір та будова гнізд</u>

У 2017 р. нами знайдені два гнізда, які були розміщені в дуплах дятла великого *Dendrocopos major*. Дупла, у яких розміщувалися гнізда, були виявлені в період токування пар у середині березня.

Перше гніздо знайдене 13.04.2017 р. на території Деснянсько-Старогутського стаціонару. Дупло було розташоване в живій осиці (висота 28 м, вік 60 р., діаметр стовбура 46 см) на висоті 7 м, у верхній 1/3 частині стовбура, льоток (розміром 4,5х4,5 см) орієнтований на південь. Діаметр гніздової камери – 16 (від льотка до задньої стінки) х 13 (між бічними стінками) см, глибина – 18 см. На гніздовій вистилці з пер дрібних горобцеподібних птахів лежали 6 яєць (13.04) (Додаток Г, рис. Г-1-5).

Друге гніздо було знайдене 25.05.2017 р. Воно знаходилося на території Ємільчинського стаціонару в дуплі живого дуба (висота 23 м, вік 70 р., діаметр стовбура 43 см) на висоті 6,5 м, в середній 1/3 частині стовбура, льоток (розмір: висота – 5,0, ширина – 4,5 см) орієнтований на північ до відкритої ділянки – низинного болота. Діаметр гніздової камери – 17х18 см, глибина – 18 см. Самка була з дуплі з пташенятами. Обидва гнізда були важкодоступними.

<u>Фенологія розмноження та репродуктивні показники</u>

Токувати самці починають рано, голос самця на його гніздовій території, ми чули у січні вдень (Деснянсько-Старогутський стаціонар). Регулярно токувати самці починають у лютому. Перші крики на території Поліському стаціонару реєстрували: 5.03.2000 р.; 28.02.2002 р.; 5.03.2007 р.; 4.02.2008 р., у середньому (n=4) – 25.02 (Бумар, 2001а, 2003г) наші дані. У середині березня відмічається стабільне токування. Так на території Деснянсько-Старогутського стаціонару 10.03.1997 р. о 17:27 (захід сонця о 17:57) сичик уже «свистів» і токував з невеликими паузами до 18:10. Під час токування самець час від часу перелітав, за цей період він пролетів 700 м.

Спостерігаються два піки добової вокалізаційної активності: на початку ночі та перед світанком (рис. 4.2).

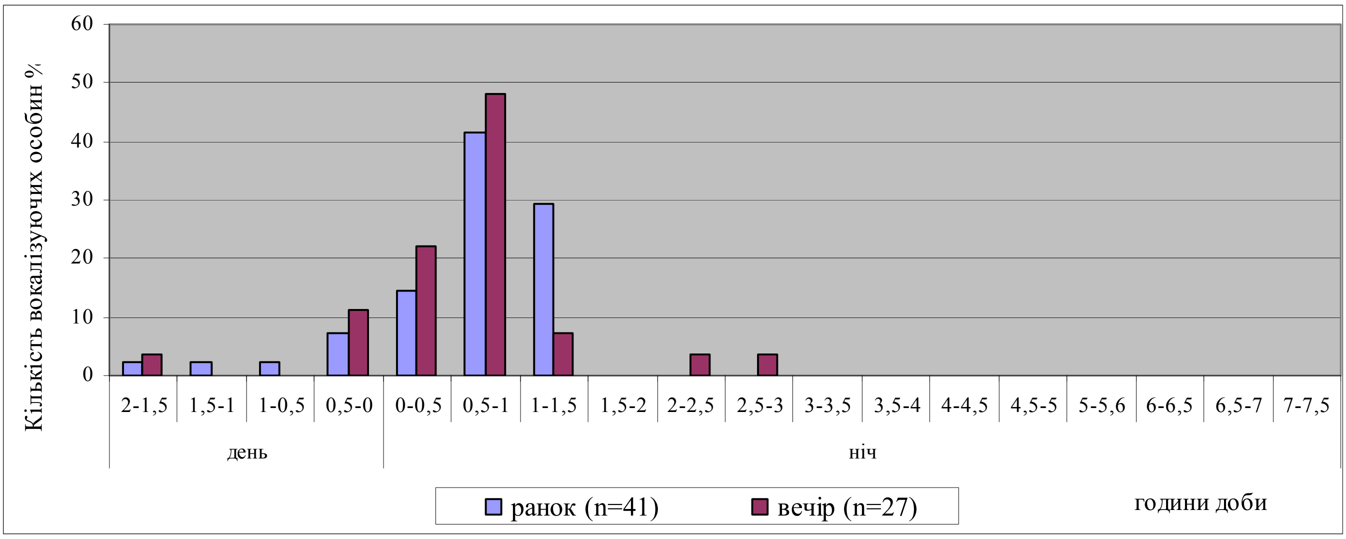

Рис. 4.2. Природна добова вокалізаційна активність сичика-горобця у шлюбний період (0 на осі абсцис – час заходу та сходу сонця)

Звечора токувати самці починають за 30 хв. після заходу сонця, і токування триває, за багаторічними даними, протягом 2 годин, іноді довше. Перед ранком токування відновлюється за 2 години до сходу сонця і триває 2,5 години, тобто закінчують самці токувати при світлі дня. Під час токування самці найдовше безперервно співали 43 хвилини. Частка самців, що токували протягом 1 хвилини, – 25,8% (n=31), 2-10 хв. – 29,0%, 11-20 хв. – 19,3%, 21-30 хв. – 9,7%, 31-40 хв. – 6,4%, 41-43 хв. – 9,7%. Максимальна інтенсивність токування самця 33 крики/хвилину, під час інтенсивного токування – у середньому 25,3 криків/хвилину (n=507, 20 хвилин). Мінімальна відстань між токуючими самцями на території Поліського стаціонару становила 6 км та Деснянсько-Старогутського – 5,7 км.

Беручи до уваги, що насиджування кладки триває 28-30 днів і, на відміну від інших видів сов, починається з останнього яйця (Scherzinger, 1970, цит. за: Mikkola, 1983), а пташенята знаходяться в гнізді 30 діб (Пукинский, 2005б), перші яйця у двох гніздах з’явилися 3 і 13 квітня. Вилуплення пташенят відбувається у першій половині травня, а виліт із гнізд – у першій половині червня. Так 8.06 на території Ємільчинського стаціонару двоє пташенят були в дуплі, а троє вже вилетіли.

Сич хатній

Розмір та будова гнізд

Гнізда сичів хатніх були виявлені нами в період вигодовування пташенят, коли самець, що носить корм, досить помітний. Гнізда сич влаштовує в різних отворах на будівлях. На територіях тваринницьких ферм, найчастіше – у невеликих порожнинах під дахами корівників. Ці споруди, що були збудовані в другій половині XX століття, мають безліч різних щілин та отворів. Льотками до гнізд були щілини під дахом, дірки в стінах та покрівлі (шифері). Рідше сичам вдається знайти бетонні плити з порожнинами та труби. Менш привабливими є й великі горища, куди можуть легко потрапити хижаки: куниця кам’яна та домашні коти. Дуже рідко гніздяться сичі в дуплах дерев та норах, також цікавим є випадок гніздування в отворі, зробленому у гнізді лелеки білого на водонапірній башті (таблиця 4.13).

Таблиця 4.13

Місця розташування гнізд сича хатнього*

	n	%
У порожнинах під дахом (між бетонною плитою та шифером)	21	67,7
отвори у бетонних плитах перекриття	3	9,7
горища невеликих будинків	2	6,4
порожнина у стіні будинку	1	3,2
у металічні горизонтальній трубі	1	3,2
дупла дерев	1	3,2
нори	1	3,2
отвір з боку гнізда лелеки білого	1	3,2
Разом	31	100

*Примітка: підсумовані випадки гніздування сича хатнього в регіоні Центрального та Східного Полісся, включаючи дані публікацій (Афанасьев, 1998; Книш та ін., 2006) та особистих повідомлень (В.М. Бабка, І.В. Полюшкевича).

Фенологія розмноження та репродуктивні показники

Перші крики сичів зареєстровані 14.01.1998 р. (м. Ніжин, Ніжинський стаціонар), 29.01.2002 р. (смт Зноб-Новгородське, Деснянсько-Старогутський стаціонар), 11.02.1995 р. (смт Вертіївка, Ніжинський стаціонар), 23.02.2013 р. (с. Ковчин, Куликівський стаціонар).

Копуляцію вперше відмічено 23.02.2017 (с. Ковчин, Куликівський стаціонар), 6.03.1999 та 10.04.1997 рр. (м. Ніжин). Дати початку кладки, визначені методом зворотного підрахунку (Додаток Б, табл. Б-1), приходяться на період 16.04-1.06. Так, повну кладку з 5 яєць знайдено 4.05.1979 у м. Остер Козелецького р-ну (особ. повідом. В.М. Бабка), кладку з 6 яєць середньої насидженості оглянули 16.05.2005 в с. Лушники Шосткинського р-ну (Книш та ін., 2006). Два гнізда з кладками, що знайдені 27.05.1927 з 1 яйцем (Самофалов, 1977) та 20.06.1973 з 5 насидженими яйцями (Афанасьев, 1998) були ймовірно повторними.

Вилуплення пташенят відбувається 16.05-30.06. Молоді залишають гніздо 16.06-1.08. Перша зустріч пташенят, що літають, на гніздовій ділянці була 20.06.1998 (м. Ніжин). Протягом липня дорослі годують пташенят. У цей період на гніздових ділянках можна почути шиплячі голоси молодих сичів, що просять їжу. У першій декаді серпня молоді сичі залишають гніздові ділянки.

Кількість злетків, що вилетіли з гнізда, від 3 до 5, у середньому (n=8) – 4,0±0,27.

Сич волохатий

Розмір та будова гнізд

Більшість 91,7% (n=11) гнізд сича волохатого були розміщені в дуплах зроблених дятлом чорним, крім одного, яке було влаштоване в дуплі дятла великого, в дубі, з розширеним людиною льотком (Книш та ін., 2006, 2008) (Додаток Г, рис. Г-8). Гніздування сича в дуплах дятла чорного характерне для всього ареалу (Пукинский, 2005а).

Гнізда (n=12) були зроблені в соснах (50,0%), осиках (41,7%) та дубі (8,3%). Для Поліського стаціонару характерне гніздування переважно в соснах, а для Деснянсько-Старогутського – у осиках. Гнізда розташовані (n=11) переважно у нижній (72,7%) та рідше – у середній (27,3%) частинах стовбура. Висота розташування гнізд (n=12) коливалася від 3,5 до 13 м, у середньому 8,33±0,76 м.

Розмір (см) гніздових дупел: ширина дупла – 17-22 (n=5); глибина дупла – 20-60 (n=7), висота льотка – 8,0-16,0 (n=7), ширина льотка 7,0– 10,5 (n=7).

Фенологія розмноження та репродуктивні показники

Навесні, починаючи з березня, самці токують на зайнятих територіях. Перші крики на території Поліського стаціонару реєстрували: 2.03.2000 р. (особ. повідом. Г.В. Бумара); 2.03.2007 р., 5.03.2008 р., 26.02.2013 р. (наші дані), на території Деснянсько-Старогутського стаціонару – 1.03.2002 р., 2.03.2003 р., 8.02.2012 р. (наші дані), поблизу м. Шостка – 4.03.1972 р. (Афанасьев, 1998). Регулярно самці вокалізують з III декади лютого до II декади квітня включно, протягом вказаного періоду кількість токуючих самців поступово зменшується (рис. 4.3.).

Токують самці й у травні, але це холості особини. Так на окол. с. Блідча, Іванківського р-ну Київської обл. 4/5.05.2009 р. зареєстровано самця, що активно токував цілу ніч (Кузьменко, 2014в). На території Деснянсько-Старогутського стаціонару у 2013 р. холостий самець, що тримався на гніздовій території 2012 р., вокалізував у травні та червні. Останні крики були зафіксовані тут 14.06.2013 р.

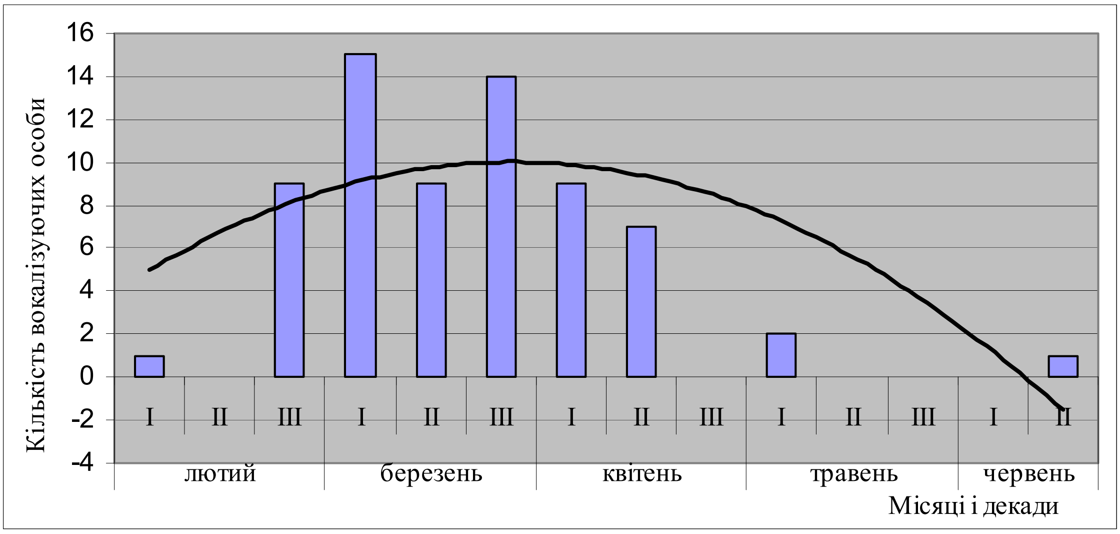

Рис. 4.3. Вокалізація сича волохатого (n=39)

Токувати самці починають після заходу сонця, лише 3,7% реєстрацій криків були перед заходом або після сходу (рис. 4.4).

Інтенсивність вокалізацій може бути дуже високою. Так на території Деснянсько-Старогутського стаціонару в ніч 13-14.04.2011 р. ми спостерігали тривале дуже інтенсивне токування самця, яке відбувалося поблизу гніздового дупла з неповною кладкою. Перші крики зареєстровані за 6 хв. після заходу сонця, і токував сич усю ніч. У середньому кількість криків за хвилину – біля 20 разів. Усього за ніч сич крикнув 8302 рази (рис. 4.5).

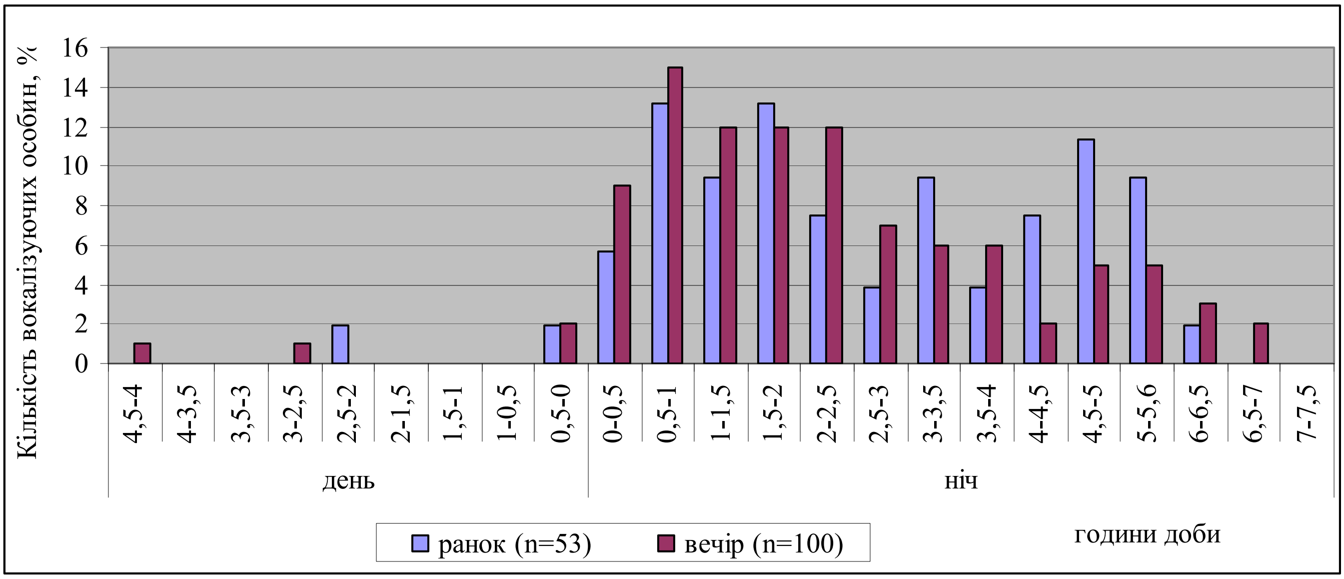

Рис. 4.4. Природна добова вокалізаційна активність самців сича волохатого у шлюбний період (0 на осі абсцис – час заходу та сходу сонця)

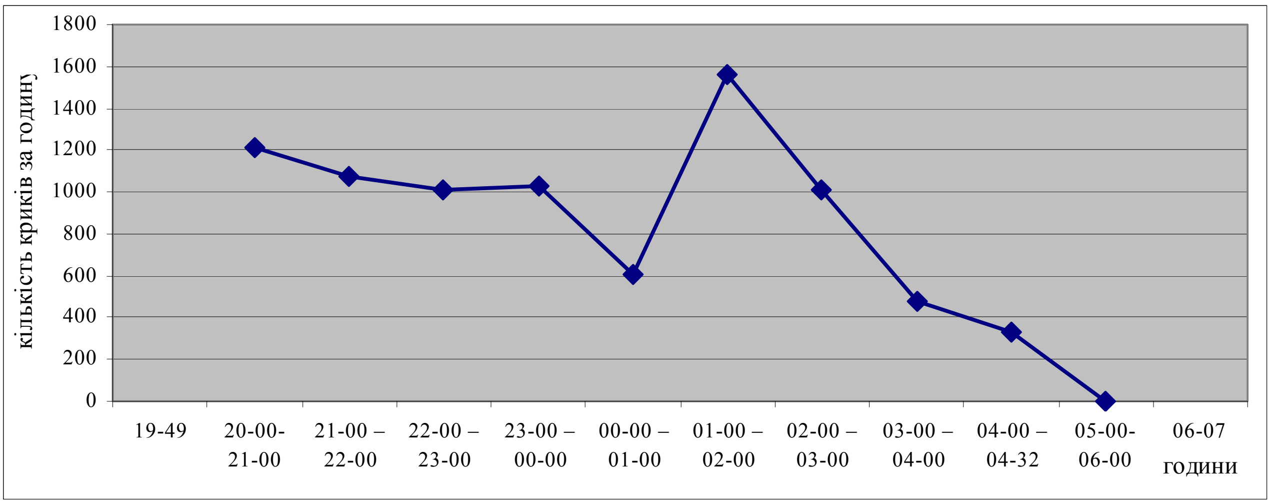

Рис. 4.5. Вокалізація сича волохатого протягом ночі 13/14.04.2011 р. у Старогутському л-ві (Деснянсько-Старогутський стаціонар)

Під час неспровокованої вокалізації (n=63) самці зареєстровані 55 разів (87,3%), одночасно самець і самка та тільки самки по 4 рази (6,3%). На програні фонограми (n=197) відповідь була зареєстрована 19 разів (9,6%). Також були дві відповіді на фонограми не свого виду: на фонограму сичика-горобця відповіла самка, та сірої сови – відповів самець. Вокалізували у відповідь на фонограму частіше тільки самки – 13 разів (61,9%), самці – 5 (23,8%), одночасно самець і самка – 3 (14,3%).

Реакція на фонограму була двох типів: підлетів і відповів та не підлетів, але відповів. Так усі самки (n=16) й деякі самці (n=3) підлітали, а потім починали кричати. Відповідали, але не підлітали самці (n=5). Самки відповідали на фонограму в середньому через 1 хв. після програвання, а самці – через 4 хв.

Для визначення дати початку яйцекладки сича волохатого були використані всі відомості з регіону, як власні, так і взяті з публікацій (Афанасьев, 1992, 1998; Книш та ін., 2006, 2008). Період яйцекладки розтягнутий (визначений методом зворотного підрахунку – Додаток 2), відбувається (n=11) у період 21.03-12.04 (у середньому 2.04) (табл. 4.14).

Таблиця 4.14

Дата початку яйцекладки сича волохатого в регіоні

Період	Разом	
	n	%
Березень 20-31	4	36,4
Квітень 1-10	5	45,4
Квітень 11-20	2	18,2
Усього	11	100

Поблизу м. Овруч відкладання першого яйця (n=10) зареєстровано раніше 1.03-3.04 (у середньому – 22.03±2,8) (Хлебешко, Цицюра, 1993),

Кількість яєць у повних кладках (n=11): 3-8 (середнє – 5,0±0,42) (табл. 4.15) (Афанасьев, 1992, 1997, 1998; Книш та ін., 2006) (Додаток Г, рис. Г-9). Маса яєць (г): 11,4; 12,4 (Афанасьев, 1998). Розміри, індекси округлености та об'єми яєць наведені у Додатку В, табл. В-1 і В-2.

Таблиця 4.15

Розмір кладки та виводку сича волохатого Центрального та Східного Полісся

Тип гнізда	Кількість яєць та пташенят								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Гнізда з кладками (n=10)	-	-	-	1	2	5	1	-	1
З вилупленими пташенятами (n =8)	2	-	-	1	2	2	-	1	-
Гнізда зі злетками (n=5)	2	-	-	-	1	1	-	1	-

Насиджування кладки починається з першого яйця. Насиджує кладку тільки самка. Відкладання яєць відбувається з інтервалом – 48 годин, тривалість інкубації – 25-27 (28-30) діб (Mikkola, 1983; Cramp, 1985; Пукинский, 2005а).

Вилуплення пташенят відбувається з кінця II декади квітня до початку II декади травня. Пташенята вилуплюються з інтервалом у 24 години (Пукинский, 2005а). Так наприклад, у гнізді, знайденому 13.05.2004 р., знаходились 7 «майже дорослих» пташенят і яйце з мертвим ембріоном (Книш та ін., 2006), вік найстаршого 3 тижні (особ. повідом. М.П. Книша). Очевидно, що вилуплення у цьому гнізді відбувалось у період з 23 по 30 квітня.

Пташенята перебувають у гнізді – 29-36 діб (до 38) (Mikkola, 1983; Cramp, 1985; Пукинский, 2005а). Зльотки залишають гнізда в період з 17.05 по 11.06. Молоді стають незалежними від дорослих після 5-6 місяців (Cramp, 1985) (Додаток Г, рис. Г-10).

Основним ворогом сича волохатого є куниця лісова. Знайдене нами гніздо на території Деснянсько-Старогутського стаціонару було розорене куницею. Про 2 гнізда, знайдених із кладками і знищених куницею, повідомляє В.Т. Афанасьєв (1997).

Совка

Розмір та будова гнізд

Як ми зазначали вище, у Шосткинському р-ні совка для гніздування займала гніздо сороки, дупло дятла сивого та природне дупло, які знаходилися на висоті 2-4,5 м (Афанасьев, 1998). Гніздо, знайдене нами, було розташоване в природному дуплі старої верби білої, на висоті 3,3 м від землі, у нижній частині крони. Верба була найтовщим деревом у лісосмузі діаметром 113 см та висотою 17 м, одна з центральних товстих гілок була зламана. Експозиція дупла орієнтована на південь. Вхід у дупло розміром 10,5х6,5 см знаходився в сучку довжиною 30 см, який направлений уверх (льоток не видно з землі). Розміри дупла (см): ширина – 20,5х20, глибина – 13. Відстань до траси з регулярним рухом транспорту – 15 м, до села – 700 м, до Десни – 600 м.

Фенологія розмноження та репродуктивні показники

Приліт совки в місця гніздування відбувається в першій декаді травня. Так за даними В.Т. Афанасьєва (1998), у Шосткинському р-ні перші реєстрації відмічались у період з 2 по 9 травня, у середньому (n=4) – 6.05. За даними О.В. Гриба (особ. повідом.), самець токував 10.05.2017 р. між сс. Вільха та Мала Козара Романівського р-ну. За нашими даними, першим на гніздовій ділянці з'являється самець, у 2017 р. він був зареєстрований 9.05, у 2018 р. – 4.05. Самку вперше відмічено 20.05.2017 р.

З появою самця на гніздовій ділянці він починає щоночі токувати, причому інтенсивність токування поступово збільшується. Так у 2017 р. найвища інтенсивність токування самця зареєстрована 12.05 на 4-ту ніч після прильоту, коли за перші 2 години ночі (21:17 - 23:20) самець крикнув 2380 разів, за хвилину 4-28 криків, у середньому 21,7 (n=93). 19.05 – на 11-ту ніч, за цей самий період крикнув 1130 разів, за хвилину 2-25 разів, у середньому 13,9 (n=81). Копуляція відмічена 20.05 на гілці в районі гнізда.

Щодо розмноження совки в регіоні є наступні дані. Два свіжі яйця були виявлені 27.05.1974 р., 5 насиджених яєць – 14.06.1962 р. (Афанасьев, 1998). Троє пухових пташенят і яйце-розбовток розміром 33,0х27,1 мм були знайдені 1.07.1983 р. (Афанасьев, 1998). За нашими даними, 2 злетки вилетіли з гнізда 18.07.2017 р. Використовуючи метод відновленого віку, можна стверджувати, що відкладання яєць (n=3) відбувалося 25-30 травня.

Після вильоту пташенят за виводком ми спостерігали 25 днів, після чого птахи відлетіли з району гніздування. У районі гніздової ділянки виводок тримався мінімум 8 днів. Через 16 днів після вильоту пташенят він вже перемістився на 700 м від дупла в невеликий острівний гайок, де перебував 4 дні, а потім залетів у село, де ще 5 днів тримався в садку нежилого подвір'я. Птахи щовечора вокалізували, перелітали і сідали на різні предмети (стовпчики, дроти ліній електромереж, шиферний дах сараю та ін.). Цікаво, що совка вокалізувала, сидячи на дроті над дорогою, не звертаючи уваги і не замовкаючи, коли в 5 м під нею з сильним шумом проїжджав «Камаз». З місць гніздування, за нашими даними, даний виводок відлетів 12.08.2017 р. Пролітну особину зустріли в III декаді серпня 1987 р., птах вокалізував, перелітаючи в сосновому лісі в Перганському л-ві Поліського природного заповідника (Жила, 1989, 1998; Жила, Зеніна, 1999). Останню пролітну совку спостерігали 9.09.1977 р. в окол. с. Макове Шосткінського р-ну (Афанасьев, 1998).

Сова вухата

Розмір та будова гнізд

Для гніздування сова вухата використовує переважно гнізда воронових (n=72) 91,7% (табл. 4.16), тому їх наявність є одним із важливих факторів, що визначають її поширення та чисельність. Сови займають старі гнізда, що були збудовані на деревах різних видів. У населених пунктах сова вухата використовує для гніздування 16 видів дерев (n=53): ясен звичайний *Fraxinus excelsior* – 17,0%, березу – 15,1%, липу – 13,2%, дуб і ялину *Picea abies* по – 7,5%, вербу, тополю чорну, клен гостролистий та ясенолистий *Acer negundo* – по 5,7%, грушу та сосну по – 3,8%, граб звичайний *Carpinus betulus*, робінію, гіркокаштан звичайний *Aesculus hippocastanum*, ільм *Ulmus* sp. та бархат амурський *Phellodendron amurense* – по 1,9%. Кількість видів дерев у населених пунктах вища, ніж у ненаселених місцевостях. У ненаселених місцевостях найчастіше сови займали гнізда (n=18) на сосні – 33,3%, кущах верби – 27,8%, березі – 16,7%, вербі, вільсі чорній, тополі чорній та осиці – по 5,6% випадків розмноження.

Таблиця 4.16

Видова приналежність гнізд, що займає сова вухата, %

Гнізда	Населена місцевість	Ненаселена місцевість

Гнізда	Населена місцевість	Ненаселена місцевість
Сороки	77,4	36,8
Грака	13,2	-
Крука	1,9	21,0
Ворони сірої	-	26,3
Чаплі сірої	-	5,3
Білки	-	5,3
Відкрите напівдупло	1,9	-
У розвилці гілок без гнізда	-	5,3
Штучна гніздівля	3,8	-
Загальна кількість гнізд	53	19

В.Т. Афанасьєв (1998б) повідомляє про випадки гніздування сови вухатої у гніздах канюка звичайного *Buteo buteo*.

У населених пунктах гнізда (n=49) були розміщені на висоті 6-25 м (у середньому 13,5±0,57 м), гніздові дерева висотою 9-27 м (у середньому 16,2±0,63 м). Переважно (93,9%) всі гнізда були погано помітними. Більшість 77,1% гнізд були не доступними для їх обстеження через те, що всі гнізда сорок були розміщені в верхній частині крони в верхівковій мутовці на тонких гілках, які не витримують вагу людини. Гнізда граків розміщувалися на довгих горизонтальних бічних гілках старих тополь. Усього нами було обстежено 11 гнізд (14 випадків гніздування), серед них сороки – 7 гнізд, по одному гнізду – грака та крука, також напівдупло з відкритим верхом та 2 штучні гніздівлі.

У ненаселених місцевостях гнізда (n=16) були розміщені статистично достовірно нижче (t_{st} = 3,79 при α= 0,05), ніж у населених місцях, на висоті 1,5-16,5 м (у середньому 8,19±1,28 м), будувалися на деревах та кущах висотою 3,8-25 м (у середньому 13,21±2,61 м). Серед гнізд більшість були обстежені, крім одного гайна білки, яке було розташоване на кінці бічної гілки сосни й було практично недосяжним.

Гнізда, у котрих гніздилися сови, були переважно минулорічними. Серед гнізд (n=45) сороки 55,6% були з дашком, з частково розібраним дашком – 11,1%, без дашка – 33,3%. Ми спостерігали, як сороки підлітали до свого минулорічного гнізда, у якому насиджувала сова вухата й виймали гілки з гнізда. Випадків захоплення свіжезбудованих гнізд нами не відмічено, але ми спостерігали, як сови токували біля новозбудованих гнізд сороки та грака.

Розміри (см) гнізд: діаметр (n=14) – 27-80 (47,94±3,90), висота (гнізда сороки проміряні без дашка) (n=14) – 17-57 (36,14±3,38), діаметр лотка (n=12) – 17-30 (21,29±1,01), глибина лотка (n=11) – 4-9 (6,95±0,64).

Сова вухата використовувала гніздо переважно один рік, бо воно руйнувалося пташенятами, що робило неможливим повторне гніздування в ньому. Гніздування два роки підряд у одному й тому ж гнізді ми фіксували в гніздах сороки (n=2), штучних гніздівлях (n=2) та в напівдуплі 150 річного дуба (n=1).

Фенологія розмноження

Розмноження сови вухатої раннє: токування самців на гніздових ділянках у м. Ніжині починається в період 21.01-18.02 (n=8, у середньому – 5.02). Період токування (від перших криків самців до відкладання першого яйця) триває 48-90 діб (у середньому, 56,0±6,15 діб) (табл. 4.17).

Таблиця 4.17

Період токування самців та термін відкладання першого яйця сови вухатої

Рік	Перші крики	Відкладення 1-го яйця	Період токування, дні
1998	21.01	18.04	90
1999	30.01	1.04	62
1999	30.01	3.04	64
1994	1.02	5.04	64
1994	8.02	19.03	39
1999	13.02	26.03	42
1999	13.02	29.03	45
1992	18.02	31.03	42
у середньому	5.02		56,0±6,15

Початок яйцекладки в сови вухатої розтягнутий із кінця лютого до початку червня: 21.02-1.06 (у середньому, 31.03, n=38). Пік відкладання яєць припадає на третю декаду березня та першу декаду квітня (рис. 4.6). Сови, що гніздяться в населених пунктах, починають відкладання яєць (n=26) у середньому 23.03 (Lim

21.02-20.04), що є статистично достовірною (t_{st} = 3,27 при α=0,05) раніше, ніж у ненаселених місцевостях (n=12) – 16.04 (Lim 10.03-1.06) (табл. 4.18, рис. 4.7).

Таблиця 4.18

Дата початку яйцекладки сови вухатої

Період	Населена місцевість		Ненаселена місцевість	
	n	%	n	%
Лютий 21-28	2	7,7	-	-
Березень 1-10	5	19,2	1	8,3
Березень 1120	5	19,2	-	-
Березень 21-31	6	23,1	1	8,3
Квітень 1-10	4	15,4	3	25,0
Квітень 11-20	4	15,4	3	25,0
Квітень 21-30	-	-	1	8,3
Травень 1-10	-	-	1	8,3
Травень 11-20	-	-	1	8,3
Червень 1-10	-		1	8,3
Всього	26	100	12	100

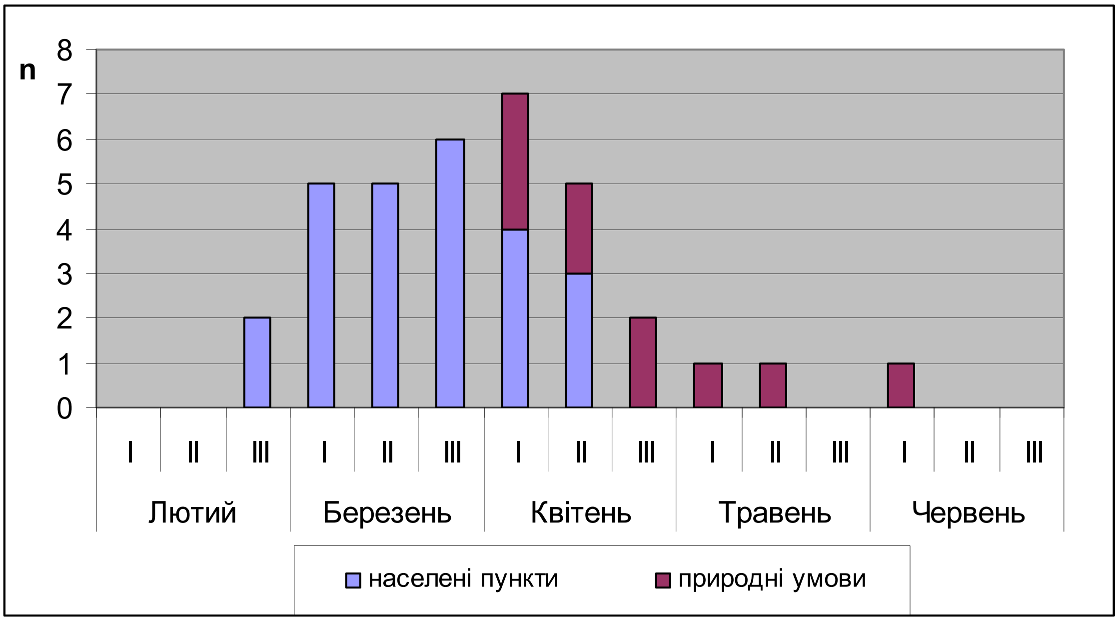

Рис. 4.6. Термін відкладання першого яйця совою вухатою

Пташенята вилуплюються в період з 20 березня по 2 липня. Поршки залишають гнізда в період з 15 квітня по 28 липня (рис. 4.7).

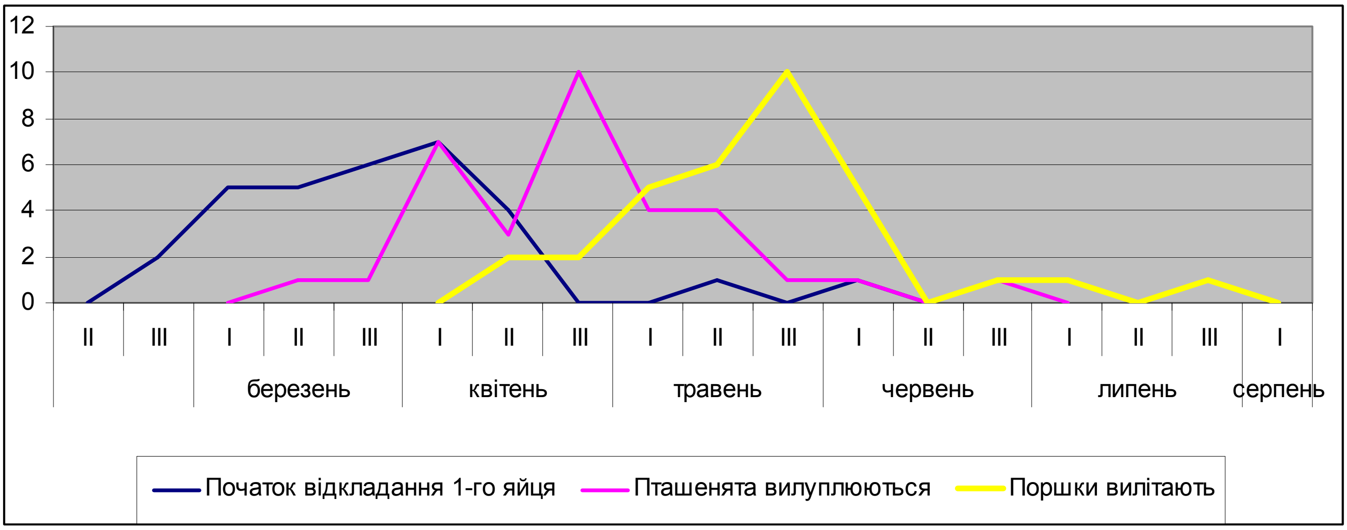

Рис. 4.7. Фенологія розмноження сови вухатої

Репродуктивні показники, успіх розмноження

У повних кладках реєструвалося від 3 до 8 яєць, у виводках – від 1 до 6 пташенят. Середній розмір кладки 5,5 яйця (n=13); виводка з пташенятами, що нещодавно вилупилися 5,2 (n=6); виводка з пташенятами напередодні вильоту – 3,8 злетка на успішне гніздо (n=25) (табл. 4.19). Розміри та індекс видовженості яєць наведені в додатку В, табл. В-1 і В-2.

Таблиця 4.19

Розмір кладки й виводка сови вухатої

Тип гнізда	Кількість яєць та пташенят								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Гнізда з кладками (n=13)	-	-	-	1	2	4	4	-	2
Гнізда зі злетками (n=36)	9	1	-	9	10	5	2	-	-

Успішність розмноження простежена на 9-ти гніздах і склала – 50,0%.

Сова болотяна

Розмір та будова гнізд

Незважаючи на те, що сова болотяна широко поширена по всьому регіону у літературі є опис лише одного гнізда. Так у 1973 р. В.Т. Афанасьєв[1] (1998) знайшов кладку на купині на заболочених луках р. Шостки поблизу с. Макове Шосткинського р-ну. За неопублікованими даними, 6.05.1974 р. гніздо з 3 яйцями виявлене на низинному болоті на надзаплавній терасі р. Десни, на північних окол. м. Остер (особ. повідом. В.М. Бабка). У липні 1977 р. гніздо з пташенятами викосили на посівах тимофіївки лучної *Phleum pratense* в осушеній заплаві р. Трубіж на окол. с. Сухиня Бобровицького р-ну (особ. повідом. М.М. Макаренка). Також знайдене гніздо 12.06.1994 р. на краю обводненого осокового болота серед хвоща та осоки у заказнику «Сосинський» на окол. с. Хрещате Козелецького р-ну (особ. повідом. Г.Г. Гаврися). З п'яти знайдених нами гнізд чотири знаходилися на сухому болоті серед меліоративної системи (Кузьменко, 1994) та одне – на полі у стерні минулорічного жита (Гаврись та ін., 2007).

Гніздові біотопи сови болотяної – зарості кущів, осоки, болотного та лучного високотрав'я висотою 0,7-1,5 м.

Знайдені нами гнізда сови болотяної (n=5) розміщувалися на землі серед густої та високої (0,7-1,5 м) рослинності; із них 4 знаходилися на осоковому болоті з кущами верби, одне – на скошеному полі жита. Гнізда являли собою ямку в ґрунті, вимощену сухими стеблами осоки та листками верби. Гніздо в житі було вислане сухими стеблами жита. Одне з гнізд було розміщене в середині куща верби. Розміри (см) гнізд (n=5): діаметр – 21-24 см (у середньому – 22,25±0,37 см), висота – 2-8 (4,2±1,2), діаметр лотка – 10-20 (14,2±2,06), глибина лотка – 1-5 (3,0±0,71). За формою три гнізда були овальні.

[1]Також цей автор наводить знахідки двох гнізд сови болотяної в будівлях воронових. У сучасній орнітологічній літературі не описані, підтверджені фактично, випадки гніздування сови болотяної в гніздах воронових (Никифоров и др., 1989; Пукинский, 1977, Приклонский, 1993; Mikkola, 1983; Cramp, 1985). Висловлює свої сумніви щодо знахідок В.Т. Афанасьєвим (1998) гнізд сови болотяної у гніздах воронових і В.П. Белік (Белик, 2000; Белик, Москаленко, 2018).

Фенологія розмноження

Токування самця вперше відмічено 31.03.1998 р. (Міжрічинський стаціонар, болото Бондарівське). Протягом квітня в районі гніздування сови болотяні токують (Ніжинський стаціонар, болото Смолянка). Самець починає літати за годину до настання темноти, токує також уночі, токові польоти супроводжує характерними криками.

Сови відкладають перші яйця в період з другої половині квітня та на початку травня 20.04 – 3.05, у середньому – 26.04 (n=5). Два гнізда, що були знайдені 4.05.1991 р. містили 6 насиджених та 2 свіжих яйця (неповна кладка) (Кузьменко, 1994), а в гнізді, знайденому 5.05.2005 р., була теж неповна кладка з 4 яєць. Пташенята вилуплюються через 24 години (оригінальні дані). Так у 1991 р. в гнізді з 6 яєць вилупилося тільки 5 пташенят за п'ять діб у період з 17-21.05. Вилуплення пташенят відбувається в другій половині травня та на початку червня (17.05-5.06). У двох гніздах, знайдених у 1990 р. 31.05, було 4 і 5 пташенят віком 11 і 4 доби (Кузьменко, 1994). Ми відмітили, що троє старших пташенят (з двох гнізд) покинули гніздо у віці 12 діб, і ми не змогли їх знайти, ще двоє у віці 11 і 12 діб були на відстані 1 і 2 м від гнізда. Злетки залишають гнізда в період 29.05-10.07 і розбрідаються навколо гнізда. У цей період дорослі сови вже не хвилюються коло гнізда поки не знайдене пташеня. Пташенята починають літати у віці 25-27 діб, дорослі годують молодих до 1,5-2 місячного віку (Приклонский, 1993).

Репродуктивні показники, успіх розмноження

У повних кладках нами відмічено 6, 8 і 8 яєць. Розміри яєць (n=23) коливаються в межах: 36,3-40,5 x 30,0-32,2 мм, у середньому 38,45±0,23 x 31,13±0.12 мм, max – 40,5 x 31,4 і 38,8 x 32,2 мм, min – 36,3 x 31,5 і 38,4 x 30,0 мм. У виводках з пташенятами, що залишають гніздо, відмічено від 4 до 5 злетків, в середньому – 4,17±0,17 пташеняти на виводок (n=6).

З трьох гнізд, знайдених з кладками, два були розорені повністю. Так у гнізді з двома свіжими яйцями на другий день яєць уже не було, ймовірно, сірі ворони слідкували за дослідником і викрали яйця за відсутності сов. Друге гніздо з 8 яйцями при наступному візиті вже містило 7 яєць, пізніше гніздо було зруйноване коровами, що випасалися тут, чи собаками пастухів. І в третьому гнізді одне яйце було задохликом, а одне пташеня мало рану на нозі на другий день життя, його вже не було в гнізді наступного дня, ймовірно, дорослі з'їли його.

Сова сіра

Розмір та будова гнізд

Сови сірі звичайно гніздяться в дуплах (табл. 4.20). Усього обстежено 28 гнізд (59 випадків розмноження). Для гніздування сови займали природні дупла: закриті у дубі та липі та дупла, зроблені дятлом чорним (у осиці та вільсі, напівдупла з відкритим верхом (у дубі, вільсі, липі, вербі), відкриті напівдупла на верхівках пнів (у осиці та вільсі), ніші 1 (у вільсі) та штучні гніздівлі закритого типу (спеціально виготовлені для сов та борті). Висота розташування льотків від землі – 3-9 м, у середньому 6,3±0,45 м (n=16). Глибина дупел від 4 см (ніша) до 4 м (сухий пень), в середньому 93,7±30,66 см (n=14). Розміри льотків: ширина – 13,8±1,13 (9-23) висота – 52,4±14,72 (9-150).

Штучні гніздівлі сови охоче займають. Так у мозаїчних ландшафтах Ніжинського стаціонару заселеність совами штучних гніздівель складала в різні роки – 69,0 % (0-100 %), а в лісовому масиві Деснянсько-Старогутського стаціонару – 22,9 % (0-66,7 %). Середня заселеність за 77 скринько-сезонів становить – 48,0%.

Таблиця 4.20

Розташування гнізд сови сірої, %

Розташування	Кількість гнізд	Кількість випадків гніздування
Закриті дупла	38,5	19,6
Напівдупло з відкритим верхом	11,5	5,9
Відкрите напівдупло на верхівці пня	7,7	3,9
Ніша	3,8	2,0
Штучні гніздівлі	38,5	68,6
Загальна кількість гнізд	28	59

Фенологія розмноження

Вокалізаційна активність сірих сов висока протягом року. У теплі зими та в відлиги самці кричать на гніздових ділянках з кінця грудня – початку січня. Регулярно сови починають токувати в лютому, найвища голосова активність у березні, у першій половині квітня активність різко падає (рис. 4.8).

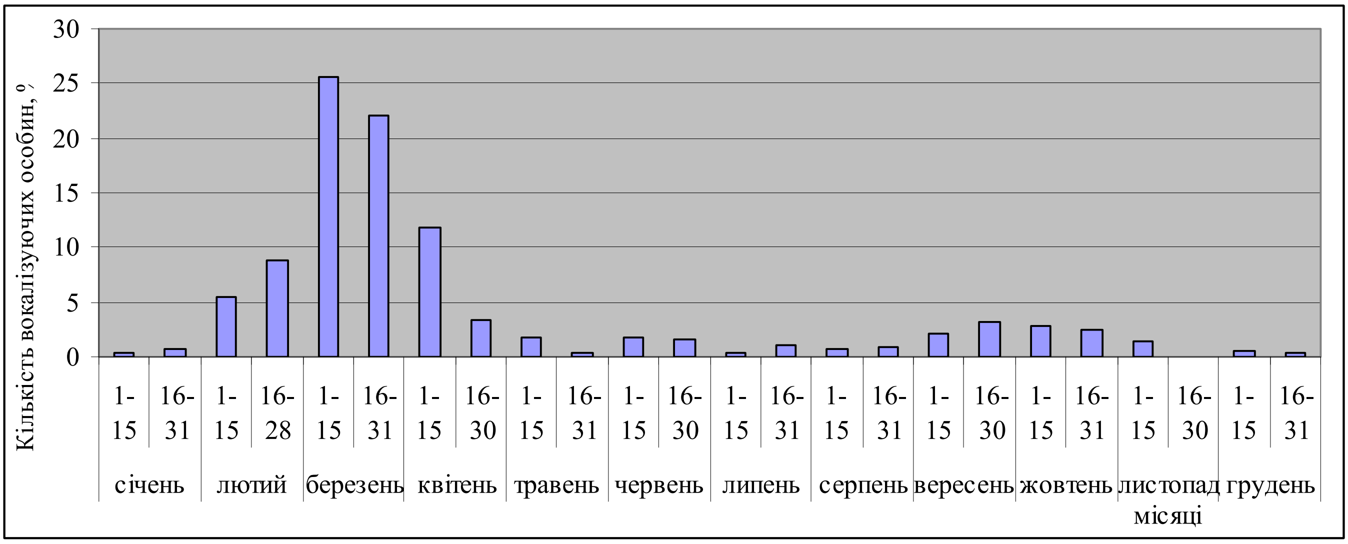

Рис. 4.8. Період вокалізаційної активності самців сови сірої (n=550)

Початок відкладання яєць відмічається у період між 2 лютого й 12 квітня, у середньому – 13 березня (71,56±1,80) (n=41). Насиджування першого яйця, за нашими даними, тривало 29 діб. Пташенята вилуплюються в період з 18 березня по 30 квітня. Злетки залишають гнізда в період з 17 квітня по 30 травня.

Репродуктивні показники, успіх розмноження

У повних кладках кількість яєць від 3 до 7, у середньому 4,68±0,24 (n=28); у виводках з пташенятами, що нещодавно вилупилися від 3 до 7, у середньому 4,17±0,30 (n=18); у виводках напередодні вильоту – 2-6, у середньому 3,85±0,18 (n=33) злетка на успішну пару (табл. 4.21).

Розміри (мм) яєць (n=91): середні – 46,82 x 39,07; максимальні – 50,0 x 37,5 та 46,9 x 41,3; мінімальні – 44,6 x 38,5 та 46,1 x 37,0 мм. Вага свіжих яєць (г) – 36,535; 34,945; 35,685; 35,535.

Таблиця 4.21

Розмір кладки й виводка сови сірої

Тип гнізда	Кількість яєць та пташенят							
	0	1	2	3	4	5	6	7
Гнізда з кладками (n=28)	-	-	-	5	9	7	4	3
З вилупленими пташенятами (n =24)	6	-	-	6	8	1	1	2
Гнізда зі злетками (n=40)	7	-	4	7	14	6	2	-

Успіх розмноження – 68,7 % (n=22), відхід яєць – 27,0 % (n=20), смертність пташенят – 4,6 % (n=16).

Сова бородата

Розмір та будова гнізд

Сови бородаті гніздяться у високостовбурних лісах різних типів, які межують із відкритими ділянками. Гніздяться на деревах, займаючи гнізда, побудовані іншими видами птахів, такими, як: канюк звичайний, яструб великий *Accipiter gentilis*, лелека чорний *Ciconia nigra*, а також дахи бортей та штучні гніздівлі (табл. 5.8.) (Додаток Г, рис. Г-16).

Із 84 випадків гніздування в регіоні за 1985-2020 рр., включаючи відомості з публікацій (Яремченко, Шейгас, 1989, 1991; Бумар, 2003в, 2003г,; Цицюра и др., 1993; Жила, 1997; Kuzmenko, 2018), сови бородаті гніздяться переважно в гніздах з гілок (табл. 4.22).

Таблиця 4.22

Розташування гнізд сови бородатої

Розташування гнізда	Разом	
	n	%
Гнізда з гілок	63	75,0
Канюк звичайний	*34*	*40,5*
Яструб великий	*5*	*5,9*
Хижі птахи середнього розміру	*15*	*17,9*
Лелека чорний	*9*	*10,7*
Борті	12	14,3
Штучні гніздівлі	9	10,7
Разом	84	100

Гніздовими деревами є (n=67): сосна (67,2%), береза (23,9%), дуб (6,0%), вільха та осика по 1,5%. Гнізда розташовані (n=38) переважно в нижній (89,5%) та рідше – у середній (10,5%) частинах крони. Висота розташування гнізд (n=49) коливалася від 4 до 18 м, у середньому – 10,81±0,43 м (табл. 4.23).

Таблиця 4.23

Висота розташування гнізд сови бородатої в залежності від типу розташування гнізда

Тип гнізда	n	Коливання, м	Середнє, м
Гнізда з гілок	31	4-18	11,49±0,51
Борті	8	5-9	7,06±0,63
Штучні гніздівлі	8	10-14	12,37±0,50

Гнізда, побудовані з гілок сосни (на 90%), також берези, осики; лоток вимощений тонкими гілками сосни, берези, осики. У лотку, як правило, є пухові пера сови. Розмір (см) гнізд з гілок: діаметр (n=10) 71,18±4,34 (Lim 50–100), висота гнізда (n=8) – 50,0±6,54 (Lim 25–90), діаметр лотка (n=7) – 26,87±1,82 (Lim 22–35), глибина лотка (n=6) – 5,58±0,27 (Lim 4,5-6). Гніздування в свіжозбудованих гніздах нами не відмічено, тобто сова не віднімала гнізда в їх господарів, проте С.М. Жила (1991) зазначає, що сова загніздилась у гнізді де була кладка крука.

На бортях, які розташовані горизонтально або вертикально, птахи відкладали яйця на дахи розміром: 55-140 х 50-90 см. Вистилка на бортях була відсутня, яйця птахи відкладали на настил з дощок або на дошки, накриті руберойдом та берестою, також на залишки гнізда лелеки чорного, збудованого на борті. Штучні гніздівлі розміром 45х50 см були побудовані з дощок, бортик – 14 см. У частини штучних гніздівель вистилка з часом висипалася, але сови відкладали яйця на голі дошки.

Птахи демонструють прив’язаність до гніздових територій та до гнізд. Так на території Поліського стаціонару із 55 гніздових територій, відомих за 29 років (1985-2014 рр.), у 54,5% випадках сови токували чи гніздилися на гніздовій території по одному разу, у 23,6% – по два рази, у 12,7% – по три рази, у 5,4% – по чотири рази, у 1,8% – по 7 і 11 разів. У кварталі 41 Селезівського лісництва Поліського природного заповідника птахи займали гніздову територію найдовше – 11 років і гніздилися на ній 9 разів в одному й тому ж гнізді канюка звичайного. Уперше пара тут загніздилася в 1988 р. і займала гніздо у 1994-1996, 1998, 2002-2003, 2005-2006 рр., тільки токування відмічене в 1990 та 2004 рр., у 2007 р. птахів не було, а восени того ж року дерево зламалося від бурі. Гніздування в одному й тому ж гнізді два роки підряд відмічено 6 раз і один раз три роки підряд. Два випадки гніздування в одному гнізді два роки підряд відомі для околиць м. Овруча Житомирської області (Хлебешко, Цицюра, 1996) та один для Київської області (Мищенко, 2004). Птахи іноді не залишають територію навіть після попереднього невдалого гніздування. Так на території Поліського стаціонару у 2008 р. птахи загніздилися на 2-х територіях (одна пара на тому ж самому гнізді на борті), де в попередній рік гніздування було не успішним.

Фенологія розмноження

Сови бородаті в місцях гніздування тримаються протягом року. Навесні, починаючи з другої декади лютого, самці починають токувати на зайнятих територіях. Перші крики реєстрували: 15.02.2001 р.; 13.02.2002 р. (Бумар, Горбань, 2004), 5.03.2007 р.; 29.02.2008 р.; 26.02.2013 р., у середньому (n=5) – 23.02. Самці регулярно вокалізують з III декади лютого до III декади березня включно, у квітні більшість самців не токує (рис. 4.9).

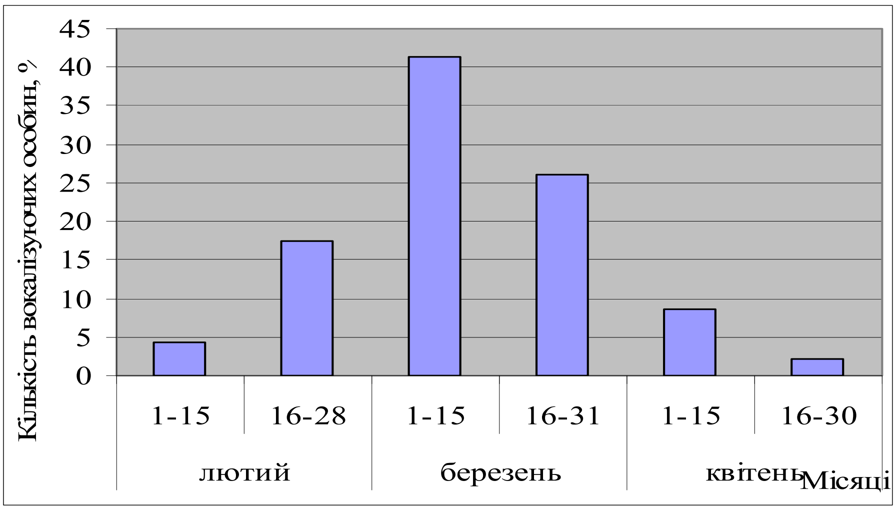

Рис. 4.9. Період вокалізаційної активності самців сови бородатої (n=46)

Реєстрували крики самців та самок. Крик самця – це серія з 8-12 приглушених звуків «гу-гу-гу», котрі тривають у середньому 6,5 сек (Cramp, 1985), і їх чути в тиху погоду за 400-500 м (Бумар, Горбань, 2004; Cramp, 1985). Голос самки – серія звуків, подібних до криків самця, але серія коротша, звуки тихіші, грубіші, іноді верескливі, їх чути за 300 м (Cramp, 1985; Mikkola, 1983).

Токувати самці починають після заходу сонця. Спостерігаються два піки голосової активності: на початку ночі та перед світанком (рис. 4.10).

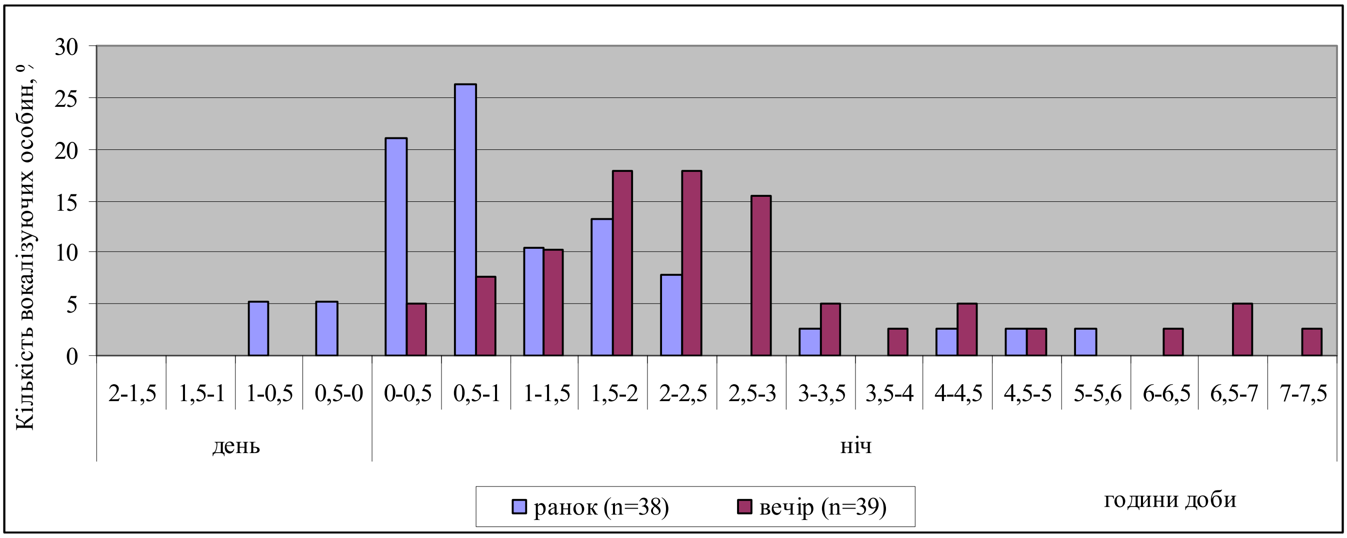

Рис. 4.10. Природна добова вокалізаційна активність самців сови бородатої у шлюбний період (0 на осі абсцис – час заходу та сходу сонця)

На території Поліського стаціонару в період 2007-2008 рр. інтенсивність токування була не високою. У 43,7% вокалізацій інтенсивність була 0,4-2 крики/год. – це спонтанні вокалізації по 1-2 крики. Про спонтанну природу таких криків свідчить те, що сови реагують (починають кричати) на різні звуки, наприклад: рипіння снігу під ногами людини, токування сича волохатого та сови сірої. Подібні реакції сов відмічені й на токування глухаря *Tetrao urogallus* (Бумар, Горбань, 2004). У 40,6% вокалізацій інтенсивність – 1-12 криків/год., самці кричали 3-12 разів. У 15,6% вокалізацій інтенсивність була найвищою 18-43 криків/год., самці прокричали 19-44 разів. Найдовше самець кричав безперервно 62 хвилини. Він токував на гніздовій ділянці 13.03.2007 р., почав через 50 хв. після заходу сонця й кричав серіями 44 рази. У північній частині ареалу самці можуть кричати й довше, так у Швеції холостий самець токував протягом 3 год. 40 хвилин з інтенсивністю 84,5 криків/год. (Mikkola, 1983).

Початок яйцекладки розтягнутий (визначений методом зворотного підрахунку – Додаток Б), відбувається з початку III декади березня до кінця III декади квітня (табл. 4.24).

Таблиця 4.24

Дата початку яйцекладки сови бородатої

Період	Разом	
	n	%
Березень 20-31	6	25,0
Квітень 1-10	5	20,8
Квітень 11-20	8	33,3
Квітень 21-30	5	20,8
Усього	24	100

Термін початку розмноження варіював за роками. Найбільш рання кладка була почата 21.03.1992 р. на окол. м. Овруча (Цицюра и др., 1993), найпізніша 30.04.2013 р. на території Поліського стаціонару (наші дані), у середньому сови починають відкладання яєць 10 квітня (n=24). Між датою відкладання першого яйця та розміром кладки було виявлено достовірну від'ємну сильну кореляцію (r= -0.67, n=13, P<0.05), тобто на нашому матеріалі було підтверджено закономірність, що великі кладки відкладаються раніше (рис. 4.11).

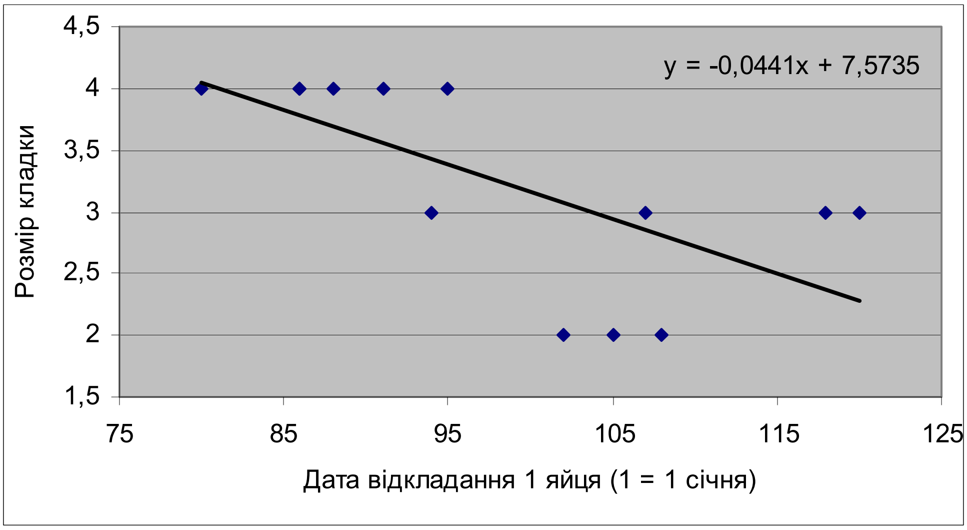

Рис. 4.11. Залежність розміру повних кладок сови бородатої від дати відкладання першого яйця, рівняння лінійної регресії y= -0.0441x + 7.5735

У 2007 р. відкладання першого яйця почалося через 35 днів після сходу снігового покриву. У цей рік у двох гніздах спостерігалися найменші кладки – з двох яєць, а пташенята не вилупилися взагалі. Велика розбіжність початку яйцекладки прослідковується й протягом одного сезону. У 2008 р. серед підконтрольних 5 гнізд початок розмноження 4-х пар був синхронним – вони загніздилися в 10-денний період, розбіжність п’ятої пари й першої склала 21 день.

Вилуплення пташенят починається в період з II декади квітня до кінця III декади травня. Зльотки залишають гнізда в період з 17.05 по 27.06.

Репродуктивні показники, успіх розмноження

У кладці відмічалося від 2 до 5 яєць, у середньому 3,26±0,15 (n=31); у виводках – від 1 до 3 пташенят, у середньому 1,71±0,08 (n=70) злетків на успішне гніздо та 1,16±0,09 (n=103) злетка на активне гніздо (Цицюра и др., 1993; Жила, 1997; Бумар, 2003в; наші дані) (табл. 4.25) (Додаток Г, рис. Г-17-18).

Таблиця 4.25

Розмір кладки й виводка сови бородатої у на півночі Житомирського Полісся

Показник	Кількість яєць та пташенят					
	0	1	2	3	4	5
Гнізда з кладками (n=31)	-	-	7	10	13	1
Гнізда зі злетками (n=103)	33	27	36	7	-	-

Середні розміри кладки та виводка варіювали в різні роки. За два періоди, що ми порівняли 1985-1997 рр. (Жила, 1997) та 2007-2014 рр. (наші дані), середній розмір кладки та середня кількість злетків на успішне гніздо не змінилися (при α=0,05 різниця статистично не підтверджена), а середня кількість злетків на активне гніздо й успішність розмноження достовірно зменшилися (табл. 4.26).

Розміри, індекси округленості та об'єми яєць наведені в додатку В, табл. В-1 і В-2.

Таблиця 4.26

Репродуктивні показники сови бородатої на території Житомирського Полісся

Роки	Розмір кладки		Злетки/акт. гніздо		Злетки/усп. гніздо	Успішність розмноження
	Lim	M±m (n)	Lim	M±m (n)	M±m (n)	
1985-1997[1]	2-4	3,33±0,22	0-3	1,25±0,25 (12)	1,50±0,22	37,5±7,1 (12)

Роки	Розмір кладки		Злетки/акт. гніздо		Злетки/усп. гніздо	Успішність розмноження
	Lim	M±m (n)	Lim	M±m (n)	M±m (n)	
		(12)			(10)	
2007-2014	2-4	3,25±0,22 (12)	0-2	0,58±0,23 (12)	1,40±0,24 (5)	15,3±5,9 (12)

[1]Крім наших даних була використана вся інформація по Житомирській області

Продуктивність (кількість молодих, що вилетіли з гнізда) у різні роки сильно змінювалася. На території Поліського стаціонару за 22 сезони у період 1985-2014 рр. найбільш високою вона була у 2002 р., коли при максимальній щільності гніздування (13,7 пар на 100 км^2) у 26 гніздах було 53 оперених пташенят, по 2 злетка на пару (Бумар, 2003г). У наступному 2003 р. з 3-х гнізд вилетіло 1 пташеня (Бумар, Горбань 2004). У 2007-2008 та 2013-2014 рр. продуктивність теж була низькою: у 2007 р. на 3 пари – 0 пташенят, у 2008 р. на 5 пар – 4, у 2013 р. на 3 пари – 2, у 2014 р. на 4 пари – 2 злетки.

Загальногніздова смертність сов на території Поліського стаціонару у 2007-2008 та 2013-2014 рр. була 84,7%. Причини загибелі наведені в таблиці 4.27.

Таблиця 4.27

Загибель яєць та пташенят сови бородатої

Причина загибелі	n	Яйця, шт.	Пташенята, ос.
Залишення цілої кладки	3	7	-
Зникнення цілої кладки чи маленьких пташенят	2	6	-
Яйце скотилось з борті	1	1	-
Яйце-розбовток	2	2	-
Гніздо скинуте сильним вітром	1	1	-
Зникнення пташенят віком до 5 днів	1	-	2
Смерть пташенят (вік 13-20 днів) від голоду	2	-	4
Усього	12	17	6

У попередні роки ціла кладка скотилася з даху борті (2003 р.), пташенята в гніздах гинули від нестачі корму (2003 р.) (Бумар, Горбань, 2004), канібалізму (Жила, 1991) та хижацтва рисі й куниці лісової (Бумар, 2001б, 2003в).

Пугач

Згідно з узагальненими нами літературними та неопублікованими даними у регіоні було знайдено 5 гнізд (Шарлемань, 1926; Жежерин, 1969; Домашевский и др., 2012). Перше гніздо з кладкою з 2-х яєць було виявлене 25.03.1907 р. на землі під товстою обгорілою сосною на окол. с. Мощун Києво-Святошинського р-ну (Шарлемань, 1926). Пухове пташеня (очевидно, що з гнізда) було добуте 10.05.1910 р. поблизу смт Немішаєве Бородянського р-ну (Шарлемань, 1926). У 1958 р. пугач гніздився в великому дуплі старої верби на висоті 3 м від землі, у густому заплавному лісі на окол. с. Барамики Чернігівського р-ну, у червні в дуплі знаходилося 4 пташенят (Жежерин, 1969). У 2002 р. злетка пугача було відловлено 5.06 на території Чорнобильської зони відчуження (ЧЗВ) в 800 м від АЕС, пташеня віком біля 2 місяців, ще не літало, а пересувалося пішки (Гащак та ін., 2006). Гніздо на території ЧЗВ з трьома добре опереними пташенятами було виявлене 23.05.2012 р. на горищі невеликої дерев'яної будівлі в нежилому с. Бовище, судячи з решток їжі в підстилці гнізда, пугач гніздився тут мінімум два роки (Домашевский и др., 2012). У 2018 р. знайдене гніздо з одним пуховим пташеням на окол. смт Клесів Сарненського р-ну. Гніздо було розташоване на землі біля сосни у вологому березово-сосновому лісі (особ. повідом. М.В. Франчука) (Додаток Г, рис. Г-20).. Таким чином, початок кладки пугача в регіоні Центрального та Східного Полісся, підрахований методом зворотного підрахунку (Додаток Б, табл. Б-1), відбувається протягом березня, рідше – на початку квітня.

4.5. Порівняльний аналіз репродуктивного періоду сов

Розмір та будова гнізд

Специфічні умови гніздування сов є одним із факторів, що визначає їх поширення та чисельність. Сова бородата для розмноження використовує найчастіше гнізда великих птахів (хижих, лелеки чорного) та в місцях поширення бортництва гніздиться на верхівках бортей. Сова сіра займає переважно природні дупла та старі й розширені дупла дятла чорного. Сич волохатий оселяється виключно в дуплах дятла чорного, а сичик-горобець – дятла великого. Совка гніздиться як у дуплах дятлів, так і в гніздах сороки. Сова вухата для розмноження використовує в основному гнізда воронових птахів (сороки, грака, ворони сірої і крука) на деревах та кущах. Сова болотяна гніздиться на землі серед відкритої місцевості. Сич хатній оселяється під дахами будівель людини, розташованих у населених пунктах. Сови майже всіх видів відкладають яйця у зроблене ними заглиблення без всілякої вистилки. Тільки сова болотяна у вологих місцях робить гніздо з трави.

Сови вдень неактивні, тому гнізда вони влаштовують у місцях, які забезпечують їх пасивним захистом. Це в першу чергу гнізда з закритим типом гніздування: у дуплах дерев, гніздах сороки з дашком та будівлях людини, такі гнізда є дуже погано помітними. Типовими дуплогніздниками є сова сіра, сич волохатий, сичик-горобець і совка. Гнізда сови сірої найчастіше розміщені у дубі та вільсі чорній, сича волохатого – у сосні та осиці, сичика-горобця – у осиці та дубі, совки – у дубі та вербі. Сич хатній гніздиться переважно на господарських будівлях у нішах, недоступних для людини. Сова вухата найчастіше використовує гнізда (минулорічні з «дашком») сороки (68,0%). Також дуже погано помітними є гнізда, влаштовані на землі: сови болотяної – у високій траві та пугача – у лісі під прикриттям дерев. Тільки сова бородата гніздиться відкрито, цей великий вид сов має небагато ворогів і досить агресивно захищає від них свої гнізда. Для гніздування сова бородата найчастіше займає споруди канюка звичайного (40,5%), які розміщені на середньовікових соснах і березах, у нижніх частинах крони, чим забезпечується вільний підліт до гнізда.

Середня висота гнізд сови вухатої (n=49) дорівнює 12,3±0,77 м (Lim – 1,5-25,0), сови бородатої (n=49) 10,81±0,43 м (Lim – 4,0-18,0), сича волохатого (n=11) 8,2±0,82 м (Lim 3,5–13,0), сичика-горобця (n=2) 7,0±0,50 м (Lim – 6,5-7,5), сови сірої (n=14) 6,5±0,48 м (Lim – 3,0-9,0), сича хатнього (n=16) 4,2±0,54 м (Lim 2,4–12,0), совки (n=3) 3,7±0,85 м (Lim 2,0–4,6).

Для сов характерний гніздовий консерватизм. Використання гнізд 2 сезони й більше зареєстровано в сови сірої, сича хатнього, сови бородатої, сича волохатого, сови вухатої та совки.

Значна частина гнізд сов розташовані на відстані більше 1 км від населених пунктів. Дуже близько до житла людей оселяються лише сова вухата, сич хатній і сова сіра. Найбільш пластична до діяльності людини сова вухата, її гнізда розташовані навіть у місцях постійного перебування людей. У населених пунктах вона гніздиться переважно на деревах у верхній частині крони на висоті 6-25 м, у середньому (n=37) 14,0±0,71 м, більшість (92,7%) гнізд погано помітні й недоступні для людини. У ненаселених місцевостях гнізда сови вухатої розміщені вдвічі нижче, на висоті 1,5-16,5 м, у середньому (n=12) – 7,3±1,58 м, і є доступними для обстеження. Сич хатній гніздиться на будівлях людини, а сова сіра – у парках, але через прихований нічний спосіб життя й недоступність гнізд вони успішно живуть поблизу людей.

Фенологія розмноження

Совам властивий ранній цикл розмноження. Сова сіра починає вокалізувати на гніздових ділянках з кінця грудня та в січні, сич хатній – з середини січня, сова вухата – з кінця січня. З початку лютого токують сич волохатий, сичик-горобець і сова бородата. Вокальна активність сови болотяної реєструється з кінця березня, а совки – з середини квітня.

Вокалізаційна активність перед початком гніздування сови вухатої в м. Ніжині триває 39-90 діб, у середньому (n=8) – 56,0±6,20. Першими приступають до відкладання яєць, ще у зимових умовах, сови сірі й вухаті (табл. 4.28). Цей процес у них сильно розтягнутий і триває 69 і 100 днів відповідно.

Таблиця 4.28

Фенологія розмноження сов

Вид	Відкладання першого яйця	Вилуплення пташенят	Виліт пташенят
Strix aluco	2.02-12.04	4.03-12.05	3.04-11.06
Asio otus	21.02-1.06	20.03-2.07	15.04-28.07

Вид	Відкладання першого яйця	Вилуплення пташенят	Виліт пташенят
Aegolius funereus	21.03-12.04	17.04-12.05	17.05-11.06
Strix nebulosa	21.03-30.04	19.04-30.05	17.05-27.06
Glaucidium passerinum	3-13.04	2-16.05	1-15.06
Asio flammeus	18.04-23.05	15.05-26.06	29.05-10.07
Athene noctua	16.04-1.06	16.05-30.06	16.06-1.08
Otus scops	25-30.05	18-25.06	13-20.07

Пояснення полягає в тому, що в населених пунктах сови починають гніздитися раніше, ніж у природних місцевостях. Так сови вухаті в м. Ніжині починають процес відкладання яєць у середньому 23.03 (n=26, Lim – 21.02-20.04), що на 24 дні раніше, ніж у природних місцевостях – 16.04 (n=12, Lim – 10.03-1.06), (у травні й червні, очевидно, повторні кладки). Гніздовий цикл від відкладання першого яйця до вильоту пташенят з гнізд триває в сови сірої біля 130, а сови вухатої – 157 днів.

Сич волохатий, сова бородата й сичик-горобець за 1,5-2 місяці перед відкладанням яєць починають токувати. Пари сови бородатої спостерігаються з лютого, сичика-горобця – з початку березня, а полігамні сичі волохаті утворюють пару в березні – на початку квітня. Токування сови бородатої неактивне, сичик-горобець токує активно в сутінки, а сич волохатий може кричати протягом усієї ночі. Початок гніздування вказаних видів починається після руйнування снігового покриву, у сича волохатого та сови бородатої припадає на ІІІ декаду березня, у сичика-горобця – на першу половину квітня. Гніздовий цикл у сичика-горобця триває біля 73 днів, у сича волохатого – 82, сови бородатої – 98.

У ІІ декаді квітня починають гніздитися сич хатній і сова болотяна, а в ІІІ декаді травня – совка. Період вокальної активності перед гніздуванням у сича хатнього найдовший серед наших сов – 3 місяці, у сови болотяної та совки найкоротші – біля 1 місяця. Гніздовий цикл у сича хатнього триває біля 107 днів, у сови болотяної – 83, у совки – 56. У всіх досліджених нами видів сов зареєстровано тільки один репродуктивний цикл на рік. Тільки в сипухи в першій половині ХХ сторіччя реєстрували кілька випадків двох репродуктивних циклів на рік (Попов, 1932; Шарлемань, 1933а, 1933б).

Репродуктивні показники

Розмір кладок і виводків сов наведено у таблиці 4.29.

Таблиця 4.29

Розмір кладки й виводка сов

Вид	Кладка			Кількість пташенят у виводку		
	n	Lim	M±m	n	Lim	M±m
Asio flammeus	3	6-8	7,3±0,67	6	4-5	4,2±0,17
Asio otus	13	4-8	5,8±0,32	27	1-6	3,9±0,21
Athene noctua	3	5-6	5,3±0,33	8	3-5	4,0±0,27
Aegolius funereus	10	3-8	5,0±0,42	4	4-7	5,0±0,71
Strix aluco	28	3-7	4,7±0,24	33	2-6	3,8±0,18
Glaucidium passerinum	1	6	-	1	5	-
Otus scops	1	5	-	2	2-3	2,5±0,50
Strix nebulosa	31	2-5	3,3±0,15	70	1-3	1,7±0,08

Найбільший розмір кладки зареєстрований у сови болотяної, виводка – у сича волохатого, а найменші розміри кладки й виводка у сови бородатої. Успіх розмноження сови сірої – 68,7% (n=22), сови вухатої – 50,0% (n=9), сови бородатої – 16,7% (n=12).

Висновки до розділу 4

На території Центрального та Східного Полісся зареєстровано 13 видів сов (10 гніздові, 3 види залітні). Через територію регіону проходять межі ареалів сов, південна – сови бородатої, сича волохатого й сичика-горобця, північна – совки.

За біотопним розподілом серед ряду Совоподібні виділяються: види, що гніздяться в лісах, відкритих просторах, агроландшафтах та населених пунктах. Сови влаштовують гнізда в місцях, які забезпечують їх пасивним захистом. Це гнізда з закритим типом гніздування: у дуплах дерев (сова сіра, сич волохатий, сичик-горобець і совка), гніздах сороки з «дашком» (сова вухата та совка) та будівлях людини (сипуха та сич хатній) – такі гнізда є дуже погано помітними. Також дуже погано помітними є гнізда, влаштовані на землі – сови болотяної у високій траві та пугача в лісі під прикриттям дерев. Тільки сова бородата гніздиться відкрито, цей великий вид сов має небагато ворогів і досить агресивно захищає від них свої гнізда.

Совам властивий ранній цикл розмноження. Найраніше, ще зимою, починають токувати й відкладати яйця сова сіра й сова вухата в населених пунктах. За межами населених пунктів сови приступають до гніздування в березні та квітні. Найпізніше, у кінці травня відкладає яйця совка. Гніздовий цикл від відкладання першого яйця до вильоту пташенят з гнізд триває від 157 днів у сови вухатої до 56 днів у совки. Найбільш розтягнутий гніздовий цикл у сови вухатої та сови сірої через різницю в початку репродуктивного періоду в населених пунктах та поза ними.

РОЗДІЛ 5
ДИНАМІКА ЩІЛЬНОСТІ ГНІЗДУВАННЯ СОВ НА ТЕРИТОРІЇ ЦЕНТРАЛЬНОГО ТА СХІДНОГО ПОЛІССЯ

5.1. Щільність гніздування сов на території Центрального та Східного Полісся

Сипуха

У середині XIX ст. сипуха була рідкісним видом регіону досліджень, її не знайшов К.Ф. Кесслер (1852). У кінці XIX – на початку XX ст. вказаний вид на околицях м. Києва все ще був рідкісним залітним (Шуммер, Шнее, 1909), хоча вже гніздився південніше регіону – у зоні лісостепу (Шарлемань, 1926). Після низки теплих зим 1909-1911 рр. кількість сипух почала збільшуватись, і в 1920-х рр. вона стала звичайним видом лісостепу, у тому числі на межі з Поліссям (Шарлемань, 1933в). У цей період вказаний вид є звичайним осілим у м. Житомирі, Житомирському та Коростишівському р-нах (Бурчак-Абрамович, 1928; Скороход, 1927). Регулярно 2-3 пари гніздилися під Києвом (Шарлемань, 1933в). На схід сипуха доходила до м. Ніжина та м. Конотопа (Жежерин, 1969). У суворі зими 1928-1929, 1930-1931 рр. сипухи гинули, за даними В.І. Бруховського, їх неодноразово знаходили мертвими в Житомирському р-ні (Жежерин, 1969). Після 1931 р. цей вид уже не спостерігали під Києвом (Шарлемань, 1933в).

На початку 1930-х рр. сипуха знову стала рідкісною в регіоні. Вона не зустрічалася в місцях колишнього гніздування. З середини XX ст. й до теперішнього часу відомо біля 15 зустрічей із сипухами в регіоні, із них два випадки гніздування (Самофалов, 1977; Афанасьев, 1998), 5 зустрічей у гніздовий період та решта – у осінньо-зимовий період.

Сичик-горобець

Інформація про чисельність виду в регіоні у науковій літературі відсутня. Сичик-горобець був зареєстрований на територіях шести наших стаціонарів. Наприклад, на території Деснянсько-Старогутського стаціонару ми реєстрували сичика-горобця з грудня 1996 р. (Кузьменко, 1998). Він регулярно зустрічався в

Старогутському лісовому масиві, за період досліджень (1997, 2000-2005, 2011-2012, 2017, 2020 рр.) було виявлено 5 територій, на одній з них у 2017 р. було знайдене гніздо (рис. 5.1).

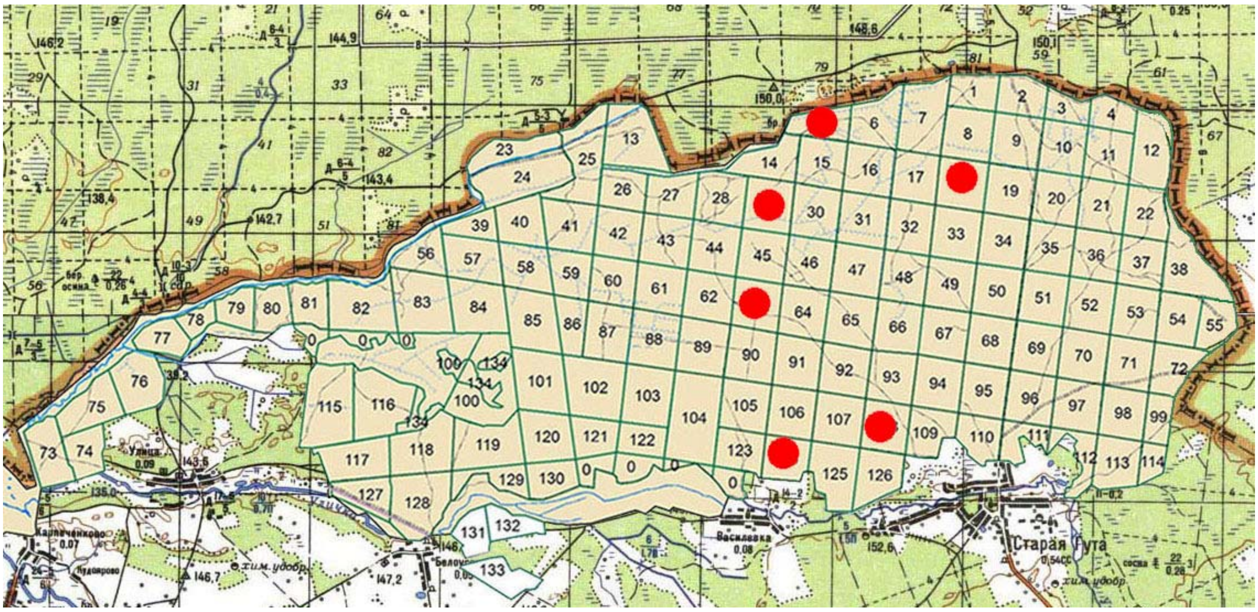

Рис. 5.1. Розташування гніздових ділянок сичика-горобця на території Старогутської ділянки Деснянсько-Старогутського стаціонару

Щільність гніздування сичика-горобця, отримана на стаціонарах, представлена у таблиці 5.1.

Таблиця 5.1

Щільність (пари/100 км^2) населення сичика-горобця на території досліджень

Стаціонари	n	M±m	Lim
Поліський	3	7,37±2,86	2,9-12,7
Лугинський	1	6,7	-
Ємільчинський	1	5,8	-
Древлянський	1	3,9	-
Міжрічинський	8	0,2	0-1
Деснянсько-Старогутський	5	6,94±0,64	5,2-8,8
Усього		5,15±1,11	0,2-7,37

Щорічні обліки сичика-горобця були проведені на території Поліського та Деснянсько-Старогутського стаціонарів. Для гніздової щільності вказаного виду характерні міжрічні коливання. На території Деснянсько-Старогутського стаціонару амплітуда коливань становить 1,7 (рис. 5.2), для Поліського стаціонару – 3,9 рази (рис. 5.3). Отже, гніздове угрупування Деснянсько-Старогутського стаціонару більш стабільне. На нашу думку, це пов'язано з структурою лісів стаціонарів. На території Деснянсько-Старогутського стаціонару поширені ялинові ліси, котрі повністю відсутні на Поліському стаціонарі.

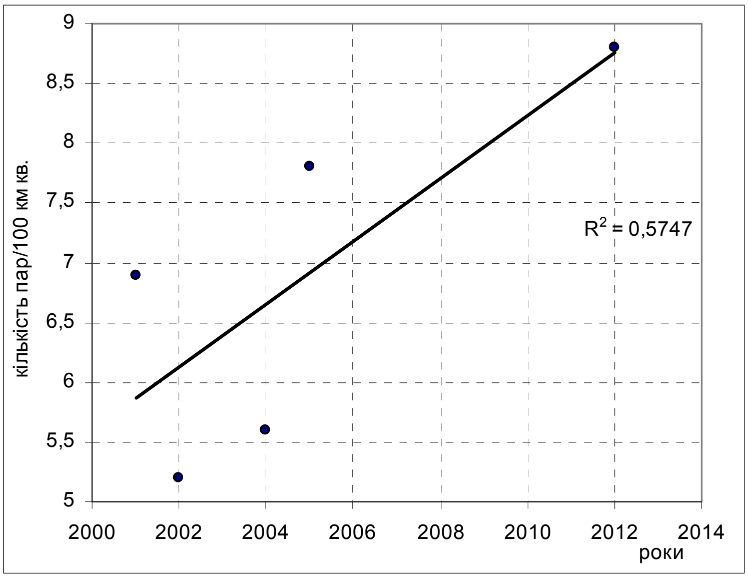

Рис. 5.2. Динаміка щільності гніздування сичика-горобця на території Деснянсько-Старогутського стаціонару, R^2=0,5747, p≤0,05.

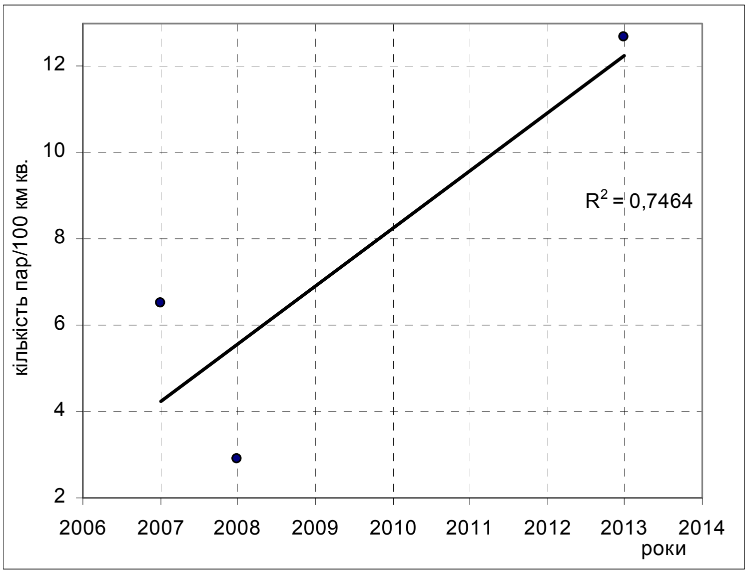

Рис. 5.3. Динаміка щільності гніздування сичика-горобця на території Поліського стаціонару, R^2=0,7464, p≤0,05.

Загалом за період 2017-2020 рр. у регіоні відмічено біля 40 гніздових ділянок сичика-горобця. Виявлено територію суцільного гніздового ареалу, який охоплює північно-східну частину Рівненської, північну – Житомирської та Київської, північно-східну – Чернігівської та північну – Сумської областей. Південна межа цієї території пролягає поблизу сіл: Переброди Дубровицького р-ну (Franchuk, Yanenko, 2018) – Карасин Сарненського р-ну (Franchuk, Yanenko, 2018) – Кочичине Ємільчинського р-ну – Липники Лугинського р-ну – Великі Кліщі Народицького р-ну – Ставровка Іванківського р-ну. Другим осередком регулярного гніздування є регіон розташування Деснянсько-Старогутського стаціонару (Додаток А, рис. А-3).

Середня щільність гніздування сичика-горобця в регіоні досліджень становить 6,1 пари/100 км^2 (без врахування території Міжрічинського стаціонару, який не входить до площі суцільного ареалу). Отриману середню щільність ми екстраполювали на площу середньовікових, стиглих і перестійних лісів регіону (біля 4,9 тис. км^2), враховуючи, що загальна площа суцільного гніздового ареалу в регіоні – 15,7 тис. км^2 гніздове населення сичика-горобця оцінена в 300 пар, що становить 19 пар/1000 км^2 загальних угідь.

Сич хатній

За період досліджень у сільській місцевості відмічене зниження щільності сича хатнього. Так на Ніжинському стаціонарі разом із прилеглими територіями на площі 336 км^2 (без території м. Ніжина) щільність його гніздування у 1997-1999 рр. становила 3,3 пари/100 км^2, у 2011-2015 рр. – 0,6 пари/100 км^2, таким чином щільність знизилася у 5,5 разів. На території Деснянсько-Старогутського стаціонару протягом 2001-2005 рр. щільність вказаного виду становила 3,2 пари/100 км^2, а в 2012-2015 рр. – 1,4 пари/100 км^2, отже, падіння щільності в 2 рази (рис. 5.4). Причиною такого зниження щільності є занепад тваринницьких комплексів – сичі часто залишають покинуті ферми, а подальший демонтаж самих приміщень позбавляє їх звичних місць гніздування та відпочинку.

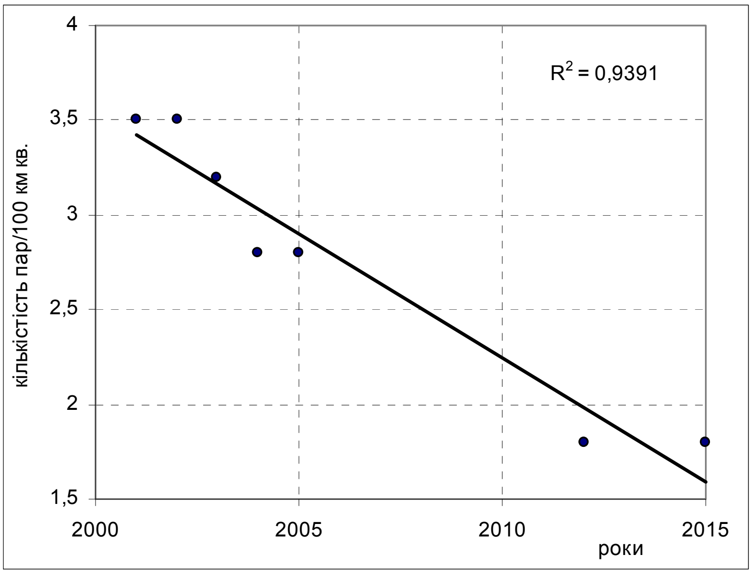

Рис. 5.4. Динаміка щільності гніздування сича хатнього на території Деснянсько-Старогутського стаціонару, R^2=0,9391, p≤0,05.

У межах міст зниження щільності сича виявлене не було. У м. Ніжині у 1997-1999 рр. та 2011-2015 рр. щільність становила 20,6 і 19,5 пари/100 км^2 відповідно (рис. 5.5). Отже, міжрічне коливання щільності гніздування у м. Ніжині змінювалося в 1,1 раза.

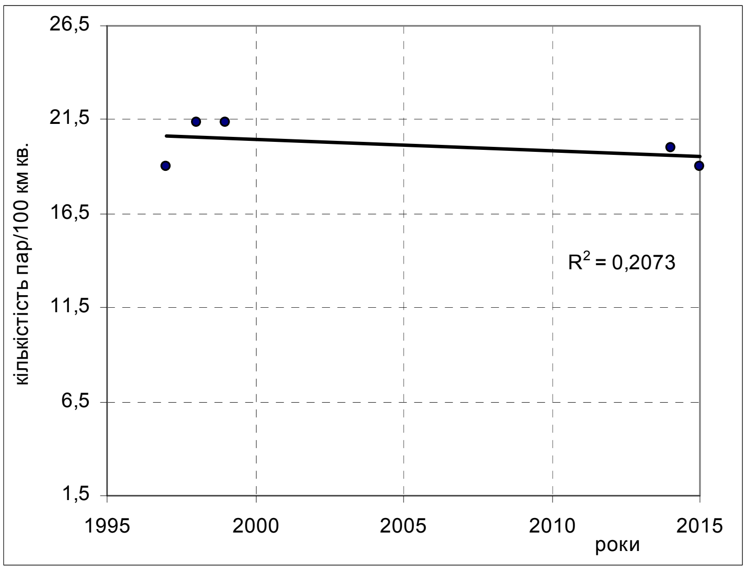

Рис. 5.5. Динаміка щільності гніздування сича хатнього на території Ніжинського стаціонару, R^2=0,2073, p≤0,05.

Для розрахунку чисельності сича хатнього в регіоні досліджень брали середню щільність гніздування в період 2011-2018 рр. Отриману щільність для м.

Ніжина, яка становить 19,5 пари/100 км^2, ми екстраполювали на площу міст регіону (біля 600 км^2), а щільність 1,6 пари/100 км^2 – на решту площі регіону (табл. 5.2). Таким чином, чисельність сича хатнього в регіоні біля 1130 пар, або 18 пар на 1000 км^2.

Таблиця 5.2

Щільність (пари/100 км^2) населення сича хатнього на території досліджень у період 2011-2018 рр.

Стаціонар	Рік	M±m	Lim
Лугинський	2017	2,0	-
Куликівський з прилеглими територіями, площа 200 км^2	2015-2018	1,2±0,14	2,0-3,0
Ніжинський з прилеглими територіями (без м. Ніжин), площа 336 км^2	2011-2015	1,95±0,78	0,6-3,3
Деснянсько-Старогутський з прилеглими територіями, площа 284 км^2	2012-2015	1,4	1,4
Усього		1,64±0,20	1,4-2,0

Сич волохатий

У регіоні проходить південна межа поширення сича волохатого. На окремих локальних ділянках на півночі регіону, цей вид, гніздиться з високою щільністю. Згідно з даними В.М. Хлебешка та В.К. Цицюри (1993), на околицях м. Овруча у період 1977-1990 рр. сич був звичайним, стабільним видом, за весну знаходили 1-3 гнізда (всього знайдено 8 гнізд), відстань між гніздами біля 6 км (Цицюра, Хлебешко, 1991; Хлебешко, Цицюра, 1993, 1996). На території Поліського природного заповідника щорічно реєстрували 2-6 токуючих самців (Жила, Кузьменко, 1998; Бумар, 2001б, 2003б; Домашевський, 2008б). У Шосткинському р-ні в період 1971-1994 рр. В.Т. Афанасьєв (1998) знайшов 6 гнізд і вважав сича нечисленним видом, відстань між гніздами становила 1-1,2 км (Афанасьев, 1998).

За нашими даними, сич волохатий гніздиться тільки в північній частині регіону. Ми реєстрували вказаний вид на семи стаціонарах. Щільність гніздування сича волохатого наведена в таблиці 5.3.

Таблиця 5.3

Щільність (пари/100 км^2) населення сича волохатого

Стаціонар	Кількість років обліку	M±m	Lim
Поліський	4	9,57±2,73	4,4-17,3
Лугинський	1	7,8	-
Ємільчинський	1	5,8	-
Древлянський	1	2,7	-
Ріпкінський	3	0,3	-
Куликівський	5	+*	-
Деснянсько-Старогутський	8	8,11±2,83	0,0-20,3
Всього		7,25±1,98	0,3-9,57

*Примітка: + вид виявлено у період весняної міграції

На території Деснянсько-Старогутського стаціонару, на вододільній Старогутській ділянці, сич волохатий тримався соснових лісів з домішкою осики, і зовсім не зустрічався у Придеснянських соснових борах на надзаплавній терасі Десни (Очкинське лісництво ДП «Середино-Будське ЛГ»). За період досліджень (1997, 2000-2005, 2012 рр.) на території Старогутської ділянки виявлено 27 територій (рис. 5.6), на 5-ти з них знайдені гнізда та на одній виводок. Проте займав їх сич не щорічно. Максимальна щільність гніздування – 20,3 пари/100 км^2. Для щільності сича волохатого характерні значна амплітуда міжрічних коливань – у 20 разів (рис. 5.7).

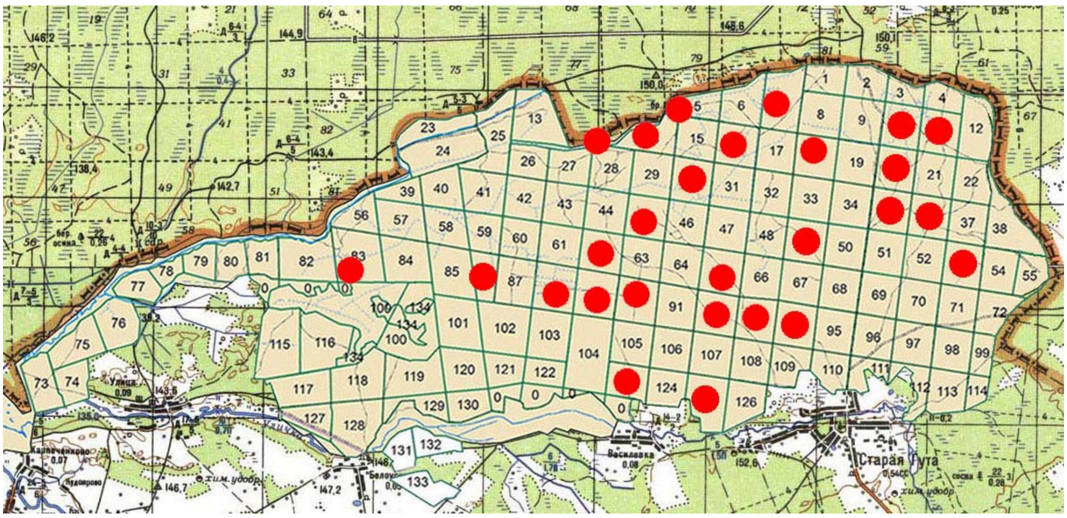

Рис. 5.6. Розташування гніздових ділянок сича волохатого на території Старогутської ділянки Деснянсько-Старогутського стаціонару

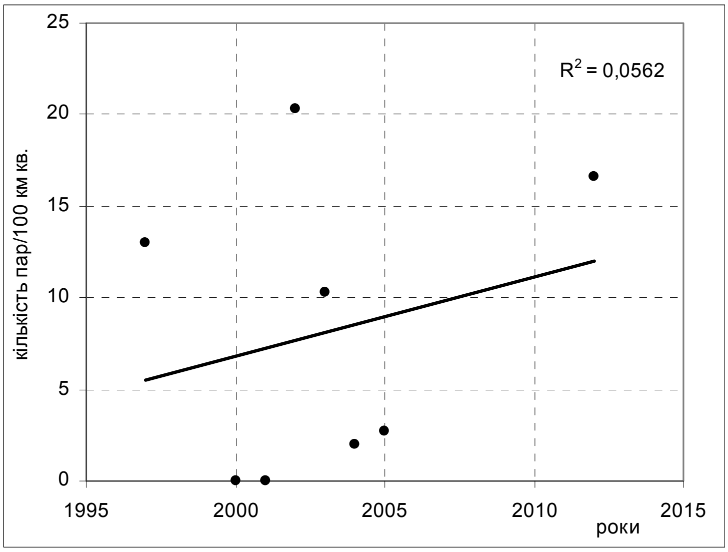

Рис. 5.7. Зміна щільності гніздування сича волохатого на території Деснянсько-Старогутського стаціонару, R^2=0,0562, p≤0,05.

На території Поліського стаціонару в 1997, 2007-2008, 2013 рр. виявлено 12 територій гніздування, гнізда знайдені на чотирьох (рис. 5.8). Щільність гніздування від мінімальної – 4,4 пар/100 км^2 (1997 р.) до максимальної – 17,3 пар/100 км^2 (2013 р.) коливалася в 3,9 рази (рис. 5.9.).

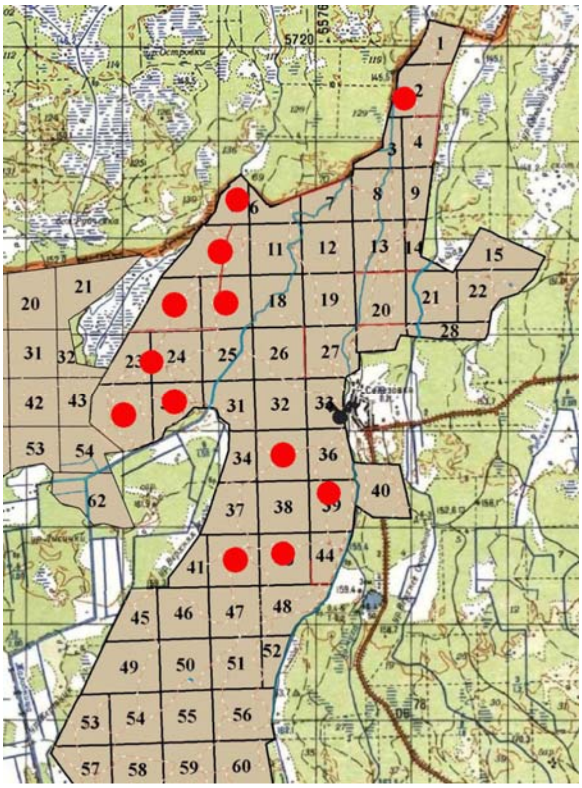

Рис. 5.8. Розташування гніздових ділянок сича волохатого на території Поліського стаціонару

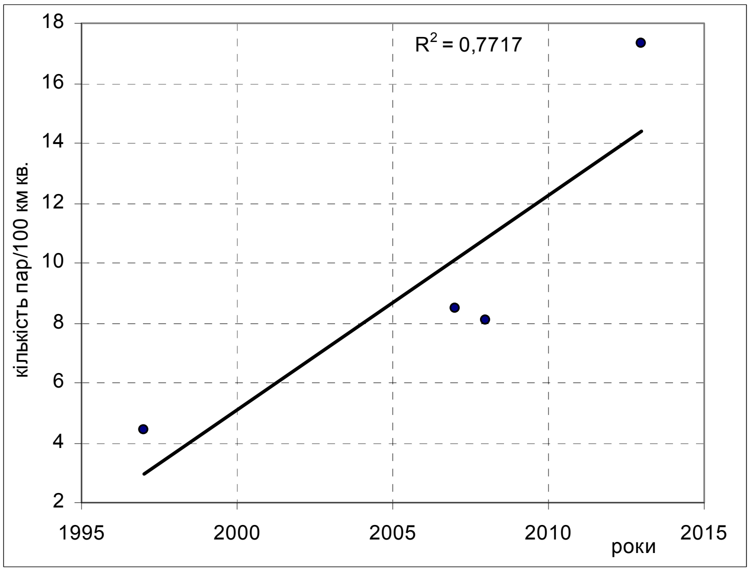

Рис. 5.9. Зміна щільності гніздування сича волохатого на території Поліського стаціонару, R^2=0,7717, $p \leq 0,05$.

Виявлена значна амплітуда міжрічних коливань свідчить про нестабільність угруповань сича волохатого на південній межі ареалу. На розміщення територіальних пар впливає присутність сірої сови, конкуренція за гніздові дупла з куницею лісовою, голубом синяком та повзиком, який заліплює льотки землею, та відмічене руйнування гніздових дерев від сильного вітру.

По території регіону сич волохатий поширений дуже нерівномірно. Найвищі показники щільності в північно-західної частині Житомирського Полісся та на північному сході Новгород-Сіверського Полісся, дуже нечисленний на півночі Чернігівського та Київського Полісся, у Київській області не знайдений (Гащак та ін., 2006, Домашевский и др., 2012). Отже, із урахуванням нерівномірного поширення, отримані показники щільності екстраполювали на площу середньовікових, стиглих і перестійних лісів регіону (біля 6,2 тис. км^2). Популяція сича волохатого для території регіону досліджень оцінена в 200-250 пар, що становить 9-11 пар/1000 км^2 загальних угідь.

Совка

У регіоні поширена дуже спорадично. Совка гніздилася тільки в східній частині регіону, у лісостеповому ландшафті й була дуже рідкісна. Гніздування фіксували раз на 10-20 років. В одному місці виявляли по одній парі й тільки двічі по 2 (Шарлемань, 1930б; Кузьменко, Кузьменко, 2018).

На нашу думку, совка з'являється в регіоні в сприятливі в кормовому відношенні роки, можливо, також у зв'язку з популяційними змінами в основному ареалі.

Сова вухата

Сова вухата гніздилася на всіх стаціонарах крім, невеликого, лісового Ємільчинського стаціонару. Щільність вказаного виду наведено у таблиці 5.4.

Таблиця 5.4

Щільність (пари/100 км^2) населення сови вухатої на території досліджень

Стаціонар	Рік	M±m	Lim
Поліський	3	3,3	-
Лугинський	1	4,0	-
Древлянський	1	4,9	-
Ріпкінський	5	9,3	-
Міжрічинський	8	5,2	-
Куликівський	4	9,2	-
Ніжинський, м. Ніжин	3	76,20±2,4	71,4- 78,6
Ніжинський, без м. Ніжин	4	9,7±0,42	9,1-10,9
Деснянсько-Старогутський	5	7,22±0,47	6,2-8,7
Усього		6,6±0,91*	3,3-9,7

*Примітка: середня щільність без щільності в м. Ніжині

Для гніздових угруповань сови вухатої наших стаціонарів характерні незначні міжрічні коливання чисельності. Так на території м. Ніжина максимальна та мінімальна щільність гніздування відрізнялись у 1,1 раз (рис. 5.10), Ніжинського стаціонару без м. Ніжина – 1,2 (рис. 5.11), Деснянсько-Старогутського – 1,4 (рис. 5.12). Незначний розмах міжрічних коливань щільності гніздування свідчить про стабільність кормової бази та доступність гнізд.

Середня щільність гніздування на стаціонарах – 6,6 пари/100 км^2 загальних угідь. Екстраполюючи отримані показники на всю площу регіону, ми отримаємо біля 4,2 тис. пар, чи 65 пар на 1000 км^2.

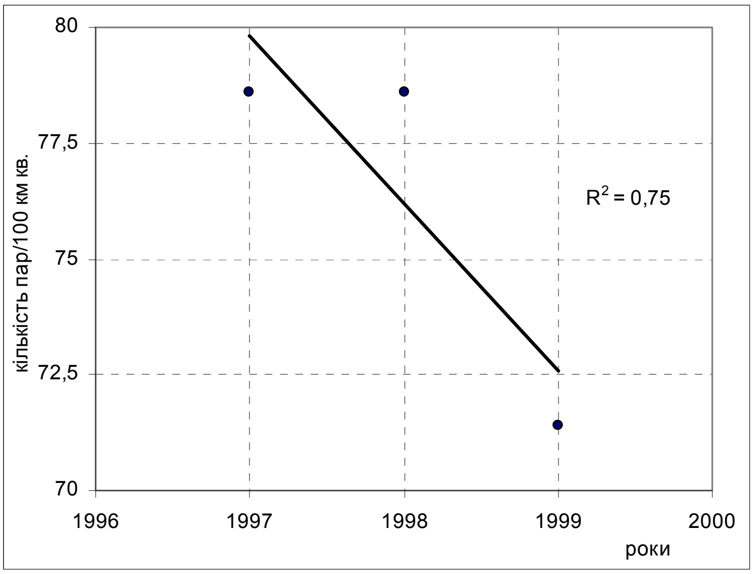

Рис. 5.10. Динаміка щільності гніздування сови вухатої на території м. Ніжина, R^2=0,75, p≤0,05.

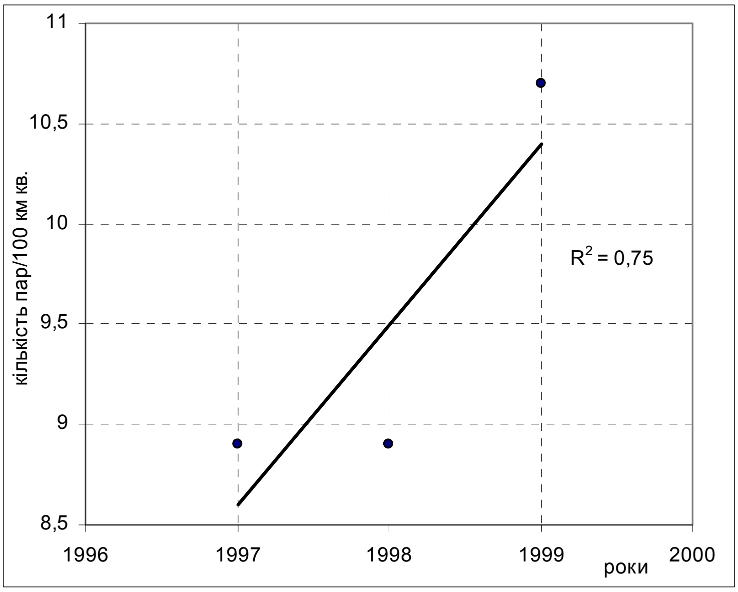

Рис. 5.11. Динаміка щільності гніздування сови вухатої на території Ніжинського стаціонару, R^2=0,75, p≤0,05.

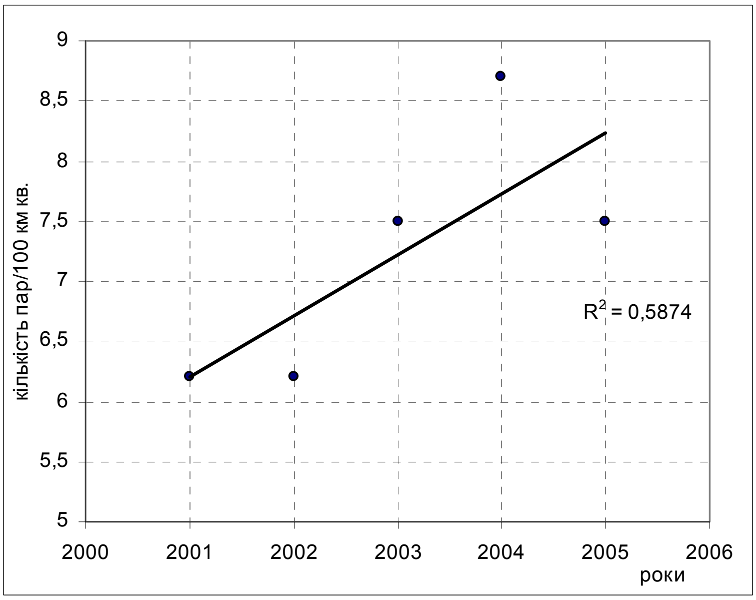

Рис. 5.12. Динаміка щільності гніздування сови вухатої на території Деснянсько-Старогутського стаціонару, R^2=0,5874, p≤0,05.

Сова болотяна

У гніздовий період сова болотяна широко поширена в межах Східного Полісся, але всюди рідкісна. На території Центрального Полісся ми не виявили гніздових територій сов, зустрічали тільки пролітних особин. Причина такої ситуації ймовірно, у набагато більшій лісистості Центрального Полісся.

Щільність сови болотяної на стаціонарах наведено в таблиці 5.5.

Таблиця 5.5

Щільність (пари/100 км^2) населення сови болотяної на стаціонарах

Стаціонар	Рік	M±m	Lim
Поліський	3	+*	-
Міжрічинський	8	0,2	-
Ніжинський	16	3,29±0,60	0,0-6,2
Деснянсько-Старогутський	3	1,77±0,47	1,3-2,7
ур. «Південний Замглай» на окол. с. Петрушин Чернігівського р-ну та с. Звенічів Ріпкінського р-ну	3	3,3±1,93	0,0-6,7
Усього		2,14±0,74	0,2-3,3

*Примітка: + вид виявлено в період весняної міграції

Щільність гніздування значно коливалася за роками. На Ніжинському стаціонарі максимальна та мінімальна щільність відрізнялись у 6 разів (рис. 5.13). Причиною відсутності сов на стаціонарі в деякі роки було повне випалювання весною трав'яної рослинності на фоні відсутності води в болотах та меліоративних каналах.

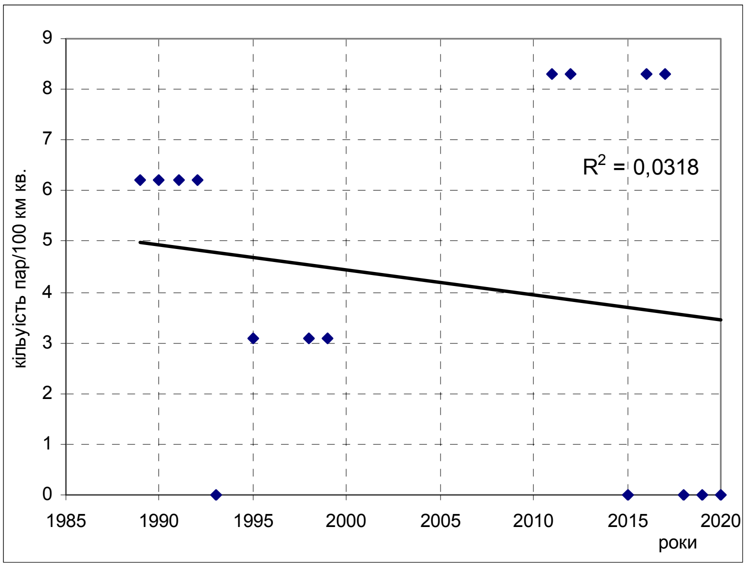

Рис. 5.13. Динаміка щільності гніздування сови болотяної на території Ніжинського стаціонару (1989-2020 рр.), R^2=0,0318, $p \leq 0,05$.

У відкритих ландшафтах регіону сови болотяні розміщені нерівномірно. На територіях стаціонарів птахи трималися тільки на меліоративних системах серед відкритого ландшафту й були відсутні на меліоративних системах, розташованих серед лісу, на лісових болотах і в заплаві р. Десни.

Середня щільність гніздування сови болотяної в регіоні досліджень становить 2,14 пари/100 км^2 (табл. 4.2). Екстраполяція середньої щільності на площу боліт та луків (сіножатей і пасовищ) регіону (біля 9,2 тис. км^2) дає оцінку чисельності сови болотяної в 200 пар, що становить 3 пари/1000 км^2 загальних угідь. З врахуванням ландшафтних особливостей регіону, ми оцінюємо чисельність на гніздуванні на території Центрального Полісся в 50 пар та Східного Полісся – 150 пар.

Сова сіра

У стиглих дубових лісах на території Ніжинського стаціонару щільність гніздування сови сірої у 1995-1999 рр. коливалася від 76,9 до 100,0 пар/100 км^2 (табл. 5.6). Це найвища отримана нами щільність гніздування виду. Мінімальна й максимальна щільність гніздування відрізнялись у 1,3 рази (рис. 5.14), що свідчить про відносну стабільність населення сови сірої, яка пов'язана з гарним забезпеченням сов дуплами та стабільністю кормової бази.

Таблиця 5.6

Щільність (пари/100 км^2) населення сови сірої на стаціонарах

Стаціонар	Рік	M±m	Lim
Поліський	3	14,43±1,50	11,9-17,1
Лугинський	1	26,0	-
Ємільчинський	1	46,2	-
Древлянський	1	36,8	-
Ріпкінський	5	32,8	-
Міжрічинський	8	28,0	-
Куликівський	4	187,5	187,5
Ніжинський	5	89,22±3,93	76,9-100,0
Деснянсько-Старогутський	7	31,4±3,41	19,0-42,5
Усього		38,1±7,98	-

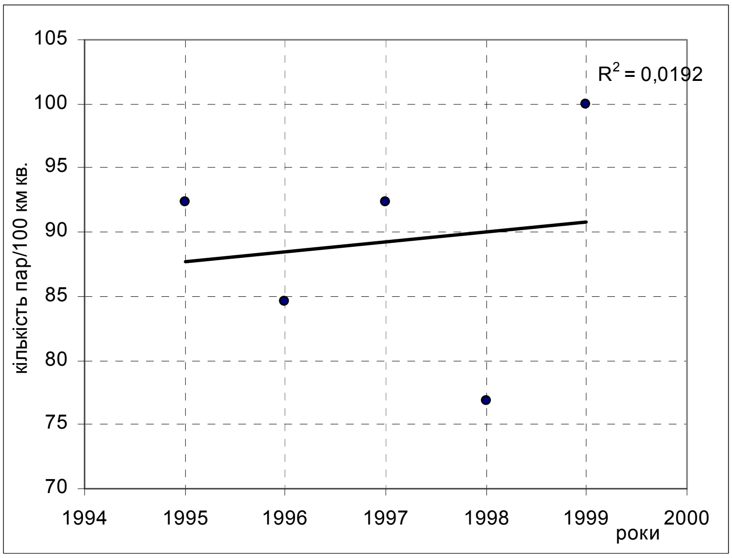

Рис. 5.14. Зміна щільності гніздування сови сірої у старих дубових лісах на території Ніжинського стаціонару, R^2=0,0192, $p \leq 0,05$.

У соснових лісах за участю дуба, осики та берези на території Деснянсько-Старогутський стаціонару щільність гніздування сови сірої коливається від 19,0 до 42,5 пар/100 км^2 (рис. 5.15). Зазначені показники щільності в два рази нижчі, ніж для старих дубових лісів. Невисока щільність гніздування сови сірої на дослідженій території, на нашу думку, пов'язана в першу чергу з обмеженістю дупел, придатних для гніздування, оскільки сова сіра гніздиться в природних дуплах великого розміру, які можуть утворюватися переважно в старих листяних деревах. Протягом періоду досліджень у 1997, 2000-2004, 2012 рр., щільність гніздування коливалась у 2,2 рази (рис. 5.15).

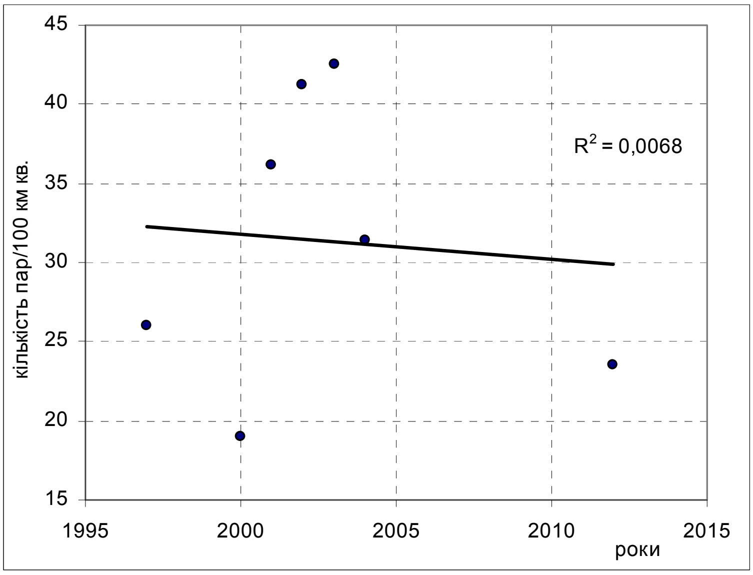

Рис. 5.15. Зміна щільності гніздування сови сірої у дубово-соснових лісах на території Деснянсько-Старогутського стаціонару, R^2=0,0068, p≤0,05.

У березово-соснових лісах Поліського стаціонару щільність гніздування сови сірої коливалася від 11,9 до 17,1 пари/100 км^2 (рис. 5.16). Невеликі показники щільності пояснюються відсутністю гніздопридатних дерев для такого строгого дуплогніздника, яким є сова сіра. У лісовому масиві Поліського стаціонару для неї дуже обмежені місця для гніздування. Сови тут гніздяться переважно в старих бортях (штучних вуликах для бджіл, які розвішені по території заповідника). Мінімальна й максимальна щільність гніздування відрізнялись у 1,4 рази.

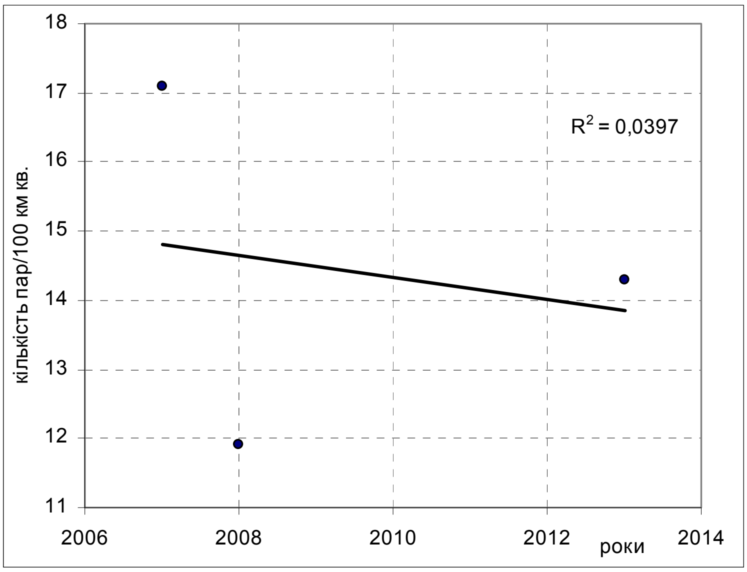

Рис. 5.16. Щільність гніздування сови сірої в березово-соснових лісах на території Поліського стаціонару, R^2=0,0397, $p \leq 0{,}05$.

При узагальненні даних за 1995-2015 рр. ми можемо констатувати, що щільність гніздування сови сірої вища в старих дубових лісах, ніж у мішаних дубово-соснових та березово-соснових лісах, що пояснюється гніздуванням даного виду в великих природних дуплах, які утворюються переважно в листяних деревах (рис. 5.17).

У результаті досліджень щільності гніздування сови сірої на території Центральної та Східної частини Полісся України встановлено, що:

- на території досліджень максимальна щільність гніздування сови сірої спостерігається в стиглих та перестійних дубових лісах та стрічкових заплавних листяних лісах, де на щільність впливає ефект узлісся. Щільність гніздування зменшується від старих дубових лісів до мішаних дубово-соснових та березово-соснових лісів.

- протягом 1995-2015 рр. щільність гніздування сови сірої на дослідженій території залишалася відносно стабільною;

- для виду характерна незначна амплітуда міжрічних коливань. Так для старих дубових лісів Ніжинського стаціонару щільність гніздування коливалась у 1,3 рази, для березово-соснових лісів Поліського стаціонару – 1,4 та для дубово-соснових лісів Деснянсько-Старогутського стаціонару – 2,2. Це пов’язано зі строгою осілістю сови сірої та стабільністю кормової бази.

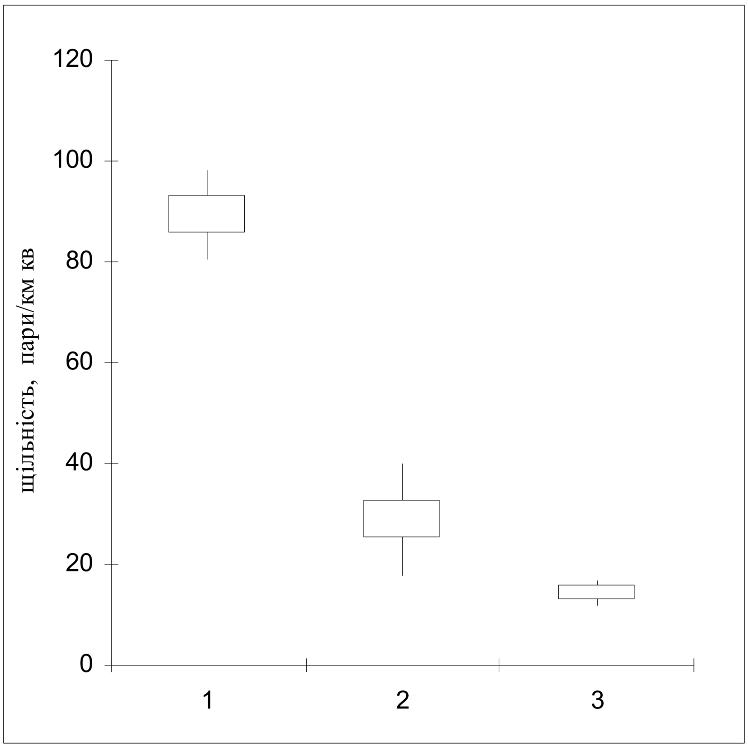

Рис. 5.17. Щільність гніздування сови сірої

1 – у старих дубових лісах (Ніжинський стаціонар); 2 – дубово-соснових лісах (Деснянсько-Старогутський стаціонар); 3 – березово-соснових лісах (Поліський стаціонар).

Середня щільність гніздування сови сірої в регіоні досліджень становить 38,1 пари/100 км^2 (без урахування території Куликівського стаціонару, на якому площа лісу дуже мала, тому впливає ефект узлісся). Отриману середню щільність ми екстраполювали на площу середньовікових, стиглих і перестійних лісів регіону (біля 13,8 тис. км^2). Отже, для території регіону досліджень чисельність гніздової популяції оцінено в 5250 пар, що становить 82 пари/1000 км^2 загальних угідь.

Сова бородата

Літературні дані щодо чисельності сови бородатої фрагментарні. У Рокитнянському р-ні в 2005 р. виявлено 2 жилих гнізда (Химин, 2005а). У Овруцькому р-ні в 20 км на північ від м. Овруча у 1992 та 1993 рр. гніздилась одна пара (Хлебешко, Цицюра, 1996). У Лугинському р-ні поблизу с. Липники сови гніздились не щороку й були виявлені тільки у 2005 та 2009 рр. (особ. повідом. С.М. Власюка). Поблизу с. Поташня Бородянського р-ну одна пара гніздилася два роки підряд, у 2002 та 2003 рр. (Мищенко, 2004). На території Чорнобильської зони відчуження в 2012 р. відоме одне жиле гніздо (Домашевский и др., 2012). Добринський та ін., 2013; Гриб, Кузьменко, 2018

Єдиним місцем у регіоні, де вказаний вид гніздиться щорічно, є Поліський природний заповідник. Чисельність сови бородатої та її динаміку досліджували в заповіднику, починаючи з 1985 р., коли вперше було зафіксоване її гніздування. У період з 1985 до 1997 рр. контролювали територію біля 180 км^2 (Жила, 1997). Починаючи з 1998 р., найбільш дослідженою територією, на якій проводилися щорічні обліки токуючих птахів, була ділянка розташована поблизу с. Селезівка, у північній частині Селезівського лісництва (Яремченко, Шейгас, 1989, 1991; Жила, 1997, 1998, 1999; Бумар, 2001а, 2001б, 2003г, 2004, 2005). Детальне висвітлення результатів обліків у Літописах природи Поліського природного заповідника дало нам змогу виділити найбільш повно обліковану територію. Саме ця територія площею біля 80 км^2 і була взята нами в якості Поліського стаціонару, на якому ми продовжили початі дослідження з 2006-2008 та 2013-2017 рр.

Щільність і чисельність гніздових пар з 1986 по 2017 рр. зазнавала коливань із двома піками (рис. 6.18). Під час першого, у 1990-1999 рр. відмічене поступове зростання (за п’ять років) кількості територій із токуючими птахами та поступовий (за чотири роки) її спад. Кількість самців, що токували, змінились у 15 разів, а зайнятих гнізд – у 2 рази. На початку періоду досліджень сови два роки (1987 та 1989) взагалі не зустрічалась у заповіднику (Жила, 1997). Амплітуда другого коливання у 2000-2006 рр. була ще більшою й різкою. Так кількість вокалізуючих самців за три роки збільшилась у три рази й спала за чотири роки, тоді як кількість зайнятих (і всіх успішних) гнізд збільшилася за два роки у 10 разів та на таку ж величину зменшилася всього за рік (Бумар, 2001а, 2003а, 2003б, 2004, 2005; Бумар, Горбань, 2004; Горбань, Бумар, 2003; Панасевич, Бумар, 2006). У період 2006-2017 рр. відмічено незначне, у 2 рази, коливання гніздуючих пар з максимумом у 2008 р. (рис. 5.18, 5.19, табл. 5.7).

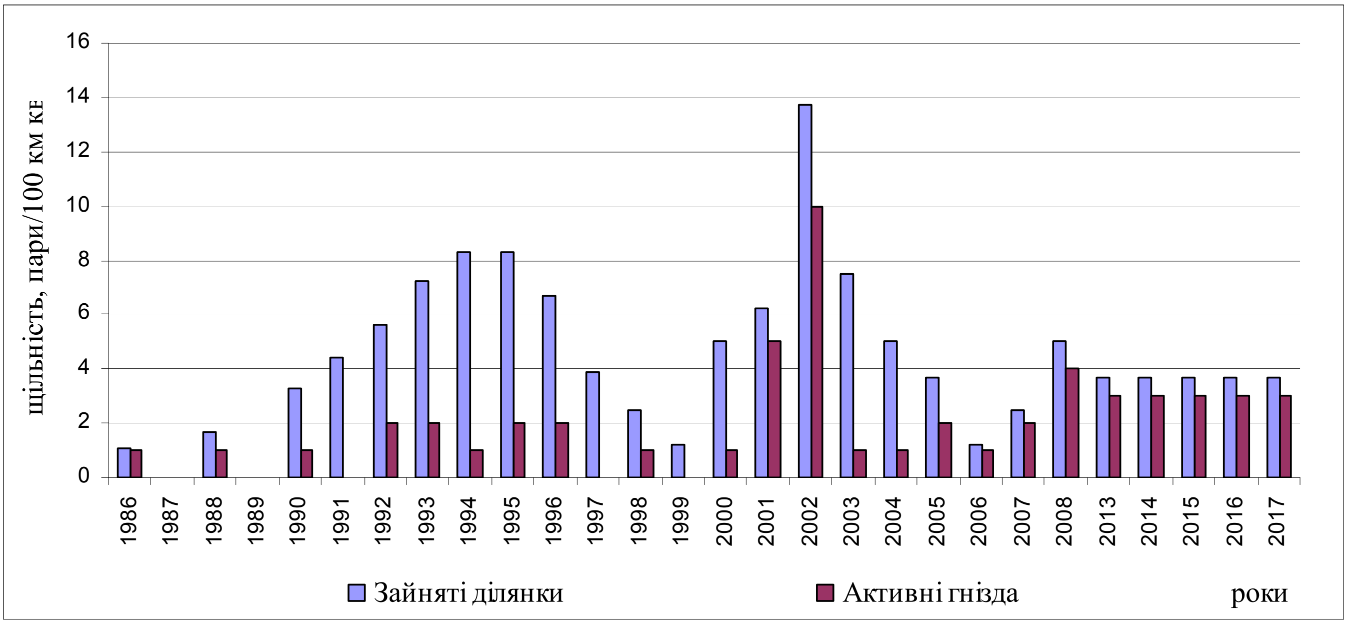

Рис. 5.18. Зміна чисельності сови бородатої на території Поліського стаціонару

Таблиця 5.7

Щільність гніздування (пари/100 км^2) сови бородатої на території Поліського стаціонару

Період	M±m	Lim
1985-1996	3,73±0,85	0,0 – 8,3
1997-2005	5,60±1,35	1,2 – 13,7
2006-2017	3,40±0,39	1,2 - 5,0

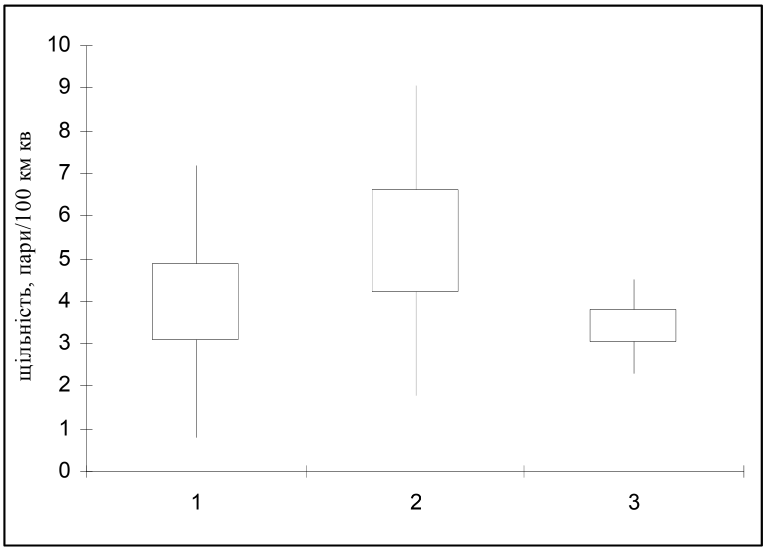

Рис. 5.19. Щільність гніздування сови бородатої на території Поліського стаціонару, 1 – у період 1985-1996 рр., 2 – 1997-2005 рр.; 3 – 2006-2017 рр.

Отже, для населення сови бородатої на території Поліського стаціонару характерні значні флуктуації, що свідчить про нестабільність угруповання. Причинами є розширення ареалу, нестабільність кормової бази (Кузьменко, Мішта, 2014) та певний дефіцит гнізд.

Щільність гніздування сови бородатої на стаціонарах наведена в таблиці 5.8.

Таблиця 5.8

Щільність (пари/100 км^2) населення сови бородатої

Стаціонар	Кількість років обліку	M±m	Lim
Поліський	31	4,29±0,51	0,0-13,7
Лугинський	1	7,8	-
Ємільчинський	1	2,9	-
Древлянський	1	1,4	-
Усього		4,1±1,37	

Ареал сови бородатої охоплює лише Центральне Полісся, найвищі показники щільності вказаного виду зареєстровані на північному заході регіону (Додаток А, рис. А-11). Середня щільність гніздування в регіоні досліджень становить 4,1 пари/100 км^2. Наведені показники щільності екстраполювали на площу середньовікових, стиглих і перестійних лісів регіону (біля 5,3 тис. км^2). Популяція сови бородатої для території регіону досліджень становить 150-250 пар, що дорівнює 8-13 пар/1000 км^2 загальних угідь. Наша оцінка чисельності сови бородатої для регіону Центрального Полісся вища, ніж була дана раніше для території України в 2013 р. в розмірі 60-110 пар (Ławicki et al, 2013). Це пояснюється як більш тривалими та ширшими дослідженнями, так і розселенням цього виду, зокрема на південь.

Пугач

Усі дослідники регіону, починаючи з середини XIX ст., одностайно стверджують, що чисельність пугача в регіоні високою ніколи не була (Кесслер, 1851; Шарлемань, 1915, 1926, 1936; Артоболевский, 1926; Бурчак-Абрамович, 1928; Жежерин, 1969; Лесничий, 1981; Марисова и др., 1990; Матвиенко, 1970). У першій половині XX століття у Житомирській області даний вид був рідкісним осілим птахом північних та північно-західних районів (Бурчак-Абрамович, 1928). На решті території практично відсутній, його не спостерігав В.І. Бруховський у весняні періоди 1929-1939 рр. (Жежерин, 1969). У цей час у Київській області вид гніздився в прилеглих до Києва лісах з чисельністю 1-2 пари (Шарлемань, 1926). У Чернігівській області пугач був рідкісним осілим птахом (Шарлемань, 1936), у деяких районах (Козелецькому та Сосницькому) нечисленним, частіше зустрічався під час осінніх кочівель (Артоболевский, 1926).

У середині та другій половині XX ст. пугач у регіоні був дуже рідкісним видом (Жежерин, 1969). Для Житомирської області в цей період відоме лише одне спостереження на півночі Овруцького р-ну (Жежерин, 1988б). У Поліському природному заповіднику вид не гніздиться (Жила, Зеніна, 1999), крики пугача неодноразово реєстрували протягом 1980-1990-х рр. з території прилеглої з півночі (республіка Білорусь) до Селезівського л-ва (Жила, 1995) (уточнення С.М. Жили). На півночі Київської області вид зустрічається зі щільністю 1 пара/800 км^2 (Жежерин, 1969; 1988б). У Чернігівській області в 1950-ті роки пугач дуже рідкісний гніздовий вид, гніздування відмічено в середній течії Десни (Жежерин, 1969). У східній частині регіону відомі лише дві зустріч з поодинокими птахами (кол. зоол. музею НДУ) (Матвиенко, 1970, 2009). За даними орнітологів Чернігівського та Ніжинського педінститутів у період 1965-1995 рр. не було жодної зустрічі з пугачем (Марисова и др., 1990; Марисова та ін., 1995). Не відмічав пугача і В.Т. Афанасьєв (1998), який досліджував поліські райони Сумської та прилеглі райони Чернігівської та Брянської (РФ) областей у період 1958-1999 рр.

У кінці XX – на початку XXI ст. пугач не знайдений у найбільш збережених ділянках межиріччя Десни та Дніпра в межах Київської та Чернігівської областей, яка межує з Чорнобильською зоною відчуження (Лесничий, 1981; Полуда, Гаврись, 1996; Грищенко та ін., 1998; Домашевський, 2008в); наші дані). Не виявлено пугача на території національного природного парку «Деснянсько-Старогутский» під час регулярних спостережень за совами в 2000-2006 рр. (Кузьменко, 1998; 2003а; 2005б; Гаврись та ін., 2007).

У теперішній час у регіоні Центрального та Східного Полісся є два осередки гніздування пугача – на північному сході Рівненської області, за нашими даними, у кількості 1-2 пари та на півночі Київської області в Чорнобильській зоні відчуження у кількості у 10-15 пар (Домашевский и др., 2012).

Найближчим місцем регулярного гніздування виду до регіону Центрального та Східного Полісся є басейн р. Прип’ять, де зосереджена поліська – білорусько-українська популяція пугача (Воронецкий, 1994). Українська частина популяції розташована на території Волинського Полісся, птахи гніздяться у Волинській та Рівненській областях загальною чисельністю біля 25 пар (Горбань, 2002). Білоруська частина популяції нараховує мінімум 300 пар (Гричик, Тишечкин, 2002). Популяційні показники, отримані на території Білорусі, характеризують популяцію як стабільну (Гричик, Тишечкин, 2002), спостерігається освоєння птахами нових територій у безпосередній близькості до регіону досліджень (Кусенков и др., 2008).

Ландшафтні умови регіону Центрального та Східного Полісся не сприяють можливості існування пугача. У регіоні порівняно негуста мережа річок, обмежена кількість добре збережених великих болотних масивів, риборозплідних ставів, відсутність ярів та незначне поширення чорновільхових і дубових лісів (Генсирук, 1975) – основних біотопів пугача в Поліссі (Гричик, Тишечкин, 2002). Але головним чинником є вплив господарської діяльності людини на природу регіону, який призводить до великих змін у ландшафтах, веде до трансформації екосистем. Одним з компонентів екосистем, вразливих до змін гніздових біотопів, є пугач а посилення фактору непокоєння та відстріл птахів підірвали структуру його населення в регіоні.

5.2. Оцінка загальної чисельності сов території Центрального та Східного Полісся

Базуючись на даних наших обліків ми оцінили загальну чисельність сов регіону (табл. 5.9). Серед усіх видів явними домінантами є три види: сова вухата, сова сіра та сич хатній, вони складають 92,0% видового спектру загального населення сов. Решта видів відносяться до рідкісних (1-3%): сова болотяна, сова бородата, сич волохатий та сичик-горобець та дуже рідкісних (менше 1%): пугач, совка та сипуха. Тренди зміни чисельності стосуються періоду 1997-2000 рр.

Таблиця 5.9

Експертна оцінка чисельності совоподібних, які гніздяться в Центральному та Східному Поліссі

Вид	Тренди*	Загальна чисельність виду, пари, min - max
Tyto alba	F	0-1
Glaucidium passerinum	0	300
Athene noctua	-2	1130
Aegolius funereus	0	200-250
Otus scops	F	0-30
Asio otus	0	4200
Asio flammeus	-1	200
Strix aluco	0	5250
Strix nebulosa	+1	150-250
Bubo bubo	0	10-15
Загальна чисельність, пари		11440-11626

*Умовні позначення: +2 - високе збільшення чисельності виду (на 50% і більше), протягом зазначеного десятиліття, цей критерій засвідчує найвищий ступінь зростання популяції.

+1 - Збільшення чисельності виду за період досліджень на 20-50%.

0 - чисельність стабільна або мале збільшення (до 20%).

-2 зменшення кількості гніздових пар виду більше ніж на 50% виявляє негативну тенденцію скорочення розмаху популяції.
-1 - зменшення чисельності на 20-50%.
F - нестабільне коливання у діапазоні до 20%.

Висновок до розділу 5

Найчисленнішим видом у регіоні досліджень є сова сіра (середня щільність 38,1 пари/100 км^2, всього 5,2 тис. пар), сова вухата (6,6 пари/100 км^2, 4,2 тис. пар), сич хатній (1,6 пари/100 км^2, 1,1 тис. пар), сичик-горобець (6,1 пари/100 км^2, 300 пар), сич волохатий (7,2 пари/100 км^2, 200-250 пар), сова болотяна (2,1 пари/100 км^2, 200 пар), сова бородата (4,1 пари/100 км^2, 150-250 пар), пугач (12-15 пар), совка (0-30 пар), сипуха (0-1 пара).

Тренди чисельності за останні 20 років стабільні у лісових видів, чисельність зросла в сови бородатої (на 20-50%), знизилась у сови болотяної (на 20-50%) та сича хатнього (більше, ніж на 50%), коливається в сипухи та совки. Найбільше знизилася чисельність населення сича хатнього в сільській місцевості через втрату гніздових біотопів, на міських територіях залишилася стабільною. За період орнітологічних досліджень, що охоплює останні 170 років, різко скоротили чисельність 3 види: сипуха (практично зникла), сова болотяна та пугач (більше, ніж на 50%).

РОЗДІЛ 6
ЖИВЛЕННЯ СОВ ЦЕНТРАЛЬНОГО ТА СХІДНОГО ПОЛІССЯ

6.1. Живлення окремих видів сов

Сипуха

Матеріали щодо живлення сипухи взяті з літературних джерел (Підоплічко, 1932, 1937, 1963; Сокур, 1963), і ці відомості стосуються періоду 1920-1950 рр. Живлення досліджували, аналізуючи вміст пелеток, зібраних у південній частині регіону. Сучасні дані щодо живлення відсутні, так як тепер вказаний вид зустрічається дуже рідко й не щорічно.

Пелетки збирали в місцях відпочинку сипух, де вони накопичувались у значній кількості. Усього було визначено 24644 об'єктів живлення, більшу частину 52,1% було зібрано в Житомирському, 31,7% – у Київському та 16,2% – у Чернігівському Поліссі (табл. 6.1)

Таблиця 6.1

Спектр живлення сипухи на території Центрального та Східного Полісся, (%)

Вид здобичі	Житомирське Полісся	Київське Полісся	Чернігівське Полісся	Всього
Mammalia	**96,2**	**95,0**	**95,3**	**95,7**
Dryomys nitedula	-	0,01	-	0,004
Muscardinus avellanarius	0,07	0,1	-	0,08
Glis glis	-	0,1	-	0,03
Sicista subtilis	0,6	0,1	3,1	0,8
S. betulina	0,01	-	-	0,004
Microtus arvalis s.l.*	14,4	16,1	24,1	16,5
M. agrestis	3	7,9	-	4,1
M. subterraneus	0,9	1,2	-	0,9
M. oeconomus	0,02	3,5	1	1,3
Microtus sp.	-	0,05	0,02	0,02
Arvicola amphibius	0,7	1,1	0,3	0,8
Myodes glareolus	0,3	2	0,1	0,8
Cricetulus migratorius	-	-	2,9	0,5
C. cricetus	0,01	-	0,1	0,02
Apodemus agrarius	3,6	6,3	2,2	4,3
A sylvaticus	9,3	8,8	7,6	8,9
A. agrarius + A. sylvaticus	0,01	-	-	0,01

Вид здобичі	Житомирське Полісся	Київське Полісся	Чернігівське Полісся	Всього
Micromys minutus	1,4	2	0,9	1,5
Mus musculus	26,8	13,5	31,3	23,3
Mus sp.	0,01	0,1	0,02	0,05
Rattus norvegicus	-	-	0,02	0,004
Rattus sp.	0,04	0,01	-	0,02
Crocidura suaveolens	0,03	0,2	1,6	0,4
C. leucodon	3,2	0,9	0,02	2,0
Sorex caecutiens	0,01	-	-	0,004
S. minutus	1,3	2,2	1,1	1,6
S. araneus	26	21,8	16	23,1
Neomys fodiens	3,9	5,4	2,7	4,2
N. anomalus	0,02	1,1	-	0,4
Talpa europaea	0,4	0,08	0,02	0,2
Eptesicus serotinus	0,02	0,06	0,1	0,05
Pipistrellus nathusii	-	0,01	-	0,004
P. pipistrellus + P. pygmaeus	-	-	0,02	0,004
Pipistrellus sp.	-	0,01	-	0,004
Nyctalus noctula	0,01	0,01	0,02	0,01
Vespertilio murinus	-	0,01	-	0,004
Myotis nattereri	0,01	-	-	0,004
Vespertilionidae	0,01	-	-	0,004
Aves	**1,9**	**1,6**	**0,6**	**1,6**
Hirundinidae	0,2	0,5	-	0,3
Alauda arvensis	-	0,01	-	0,004
Ficedula + Muscicapa	0,05	0,02	0,02	0,04
Turdus sp.	-	-	0,05	0,01
Parus sp.	0,01	0,01	-	0,01
Passer domesticus	1,1	0,6	0,4	0,9
P. montanus	0,01	0,6	-	0,02
Fringilla coelebs	0,01	0,02	-	0,02
Carduelis carduelis	-	0,02	-	0,008
Emberiza citrinella	0,01	0,03	-	0,01
Passeriformes	0,4	0,3	0,2	0,3
Amphibia	**0,8**	**3,1**	**2,4**	**1,8**
Pelobates fuscus	0,8	3,1	2,3	1,8
Anura	0,02	0,06	0,1	0,05
Osteichthyes	**-**	**-**	**0,02**	**0,004**
Osteichthyes	-	-	0,02	0,004
Insecta	**1,1**	**0,3**	**1,6**	**0,9**
Gryllotalpa gryllotalpa	0,05	0,01	0,5	0,1

Вид здобичі	Житомирське Полісся	Київське Полісся	Чернігівське Полісся	Всього
Dytiscus marginalis	0,01	0,01	-	0,008
Carabus sp.	0,01	0,02	0,02	0,02
Hydrophilus sp.	-	0,01	-	0,004
Nicrophorus germanicus	0,01	-	-	0,008
Lucanus cervus	0,01	-	-	0,004
Geotrupes sp.	0,3	0,02	0,07	0,2
Copris lunaris	0,2	-	-	0,1
Melolontha sp.	0,09	-	0,05	0,06
Oryctes nasicornis	0,01	-	-	0,004
Oxythyrea funesta	0,03	-	-	0,02
Coleoptera	0,2	0,2	0,9	0,3
Mollusca	**0,02**	**-**	**-**	**0,01**
Mollusca	0,02	-	-	0,01
Загальна кількість кормових об’єктів	**12848**	**7806**	**3990**	**24644**

**Microtus arvalis* - в широкому сенсі, без поділу на види-двійники.

У живленні сипухи абсолютно переважають ссавці – 95,7%, також зустрічаються представники інших класів, зокрема птахи – 1,6%, амфібії – 1,8%, риби – 0,004%, комахи – 0,9% та молюски – 0,01%. Провідне місце в живленні належить гризунам (69,3%), за ними – комахоїдні (31,9%) ссавці. До основних (частка участі 10% і більше) об’єктів живлення сипухи відносяться миша хатня *Mus musculus* – 23,3%, на другому місці бурозубка звичайна *Sorex araneus* – 23,1%, частка у живленні нориці звичайної *Microtus arvalis* s.l. займає 16,5%. Другорядними або які замінюють (частка участі від 1 до 9,9%) об’єктами живлення є від 9 видів у загальній вибірці до 14 видів у окремих вибірках, і належать вони ссавцям та амфібіям. До них відносяться миші: лісова *Apodemus sylvaticus*, польова *A. agrarius* та миша-крихітка *Micromys minutus* 8,9%, 4,3% і 1,5% відповідно, нориці – темна *Microtus agrestis* та економка *M. oeconomus* 4,1% і 1,3% відповідно, землерийки – рясоніжка велика *Neomys fodiens*, білозубка білочерева *Crocidura leucodon* та бурозубка мала *Sorex minutus* 4,2%, 2,0% і 1,6% відповідно. Також до другорядних видів відноситься часничниця звичайна *Pelobates fuscus*, яку сови ловили на всіх досліджуваних нами територіях з часткою участі 1,8%. Решта видів тварин з часткою менше 1% належать до групи об’єктів, які добуваються випадково. Серед ссавців – це кажани, які займають 0,1% спектру живлення, а також птахи, комахи та молюски.

Сичик-горобець

На гніздових ділянках були зібрані пелетки, поїді та вміст двох гніздових вистилок. Пелетки знаходили на землі під присадами (гілками дерев), усього було зібрано 21 пелетку, їх розміри (мм): 15,3-33,2 х 8,0-12,0, у середньому 24,4±1,01 х 10,7±0,24, вага (г): 0,15-1,11, у середньому – 0,53±0,05. У 18 пелеток (складалися з шерсті та кісток ссавців) не було черепів і нижніх щелеп, за якими можна визначити вид, у 3-х – були решки бурозубки малої, синиці великої *Parus major* та чижа *Spinus spinus*. Зібрані поїді нориці рудої *Myodes glareolus*, синиці блакитної *Cyanistes caeruleus* та чижа. У вистилках гнізд були зібрані пера 25 особин 10 видів птахів жертв сичиків (табл. 6.2).

Таблиця 6.2

Спектр живлення сичика-горобця на території Центрального та Східного Полісся, (%)

	n	%
Mammalia	**137**	**78,3**
Microtus agrestis	6	3,4
Myodes glareolus	99	56,6
Apodemus agrarius	5	2,9
Apodemus sp.	1	0,6
Sorex minutus	12	6,9
S. araneus	14	8,0
Aves	**37**	**21,1**
Periparus ater	1	0,6
Cyanistes caeruleus	4	2,3
Parus major	6	3,4
Phylloscopus sibilatrix	1	0,6
Aegitalos caudatus	2	1,1
Certhia familiaris	5	2,9
Sitta europaea	2	1,1
Ficedula hypoleuca	2	1,1
Anthus trivialis	1	0,6
Fringilla coelebs	6	3,4
Spinus spinus	2	1,1

	n	%
Emberiza citrinella	1	0,6
Passeriformes	4	2,3
Amphibia	**1**	**0,6**
Rana arvalis	1	0,6
Загальна кількість кормових об’єктів	**175**	**100**

В осінньо-зимовий період на території Деснянсько-Старогутського стаціонару знаходили пелетки та рештки живлення сичика-горобця. Так узимку 2001/2002 та 2002/2003 рр. сичик-горобець відпочивав у трьох штучних гніздівлях виготовлених для гніздування сича волохатого (Воронецкий, Демянчик, 1990) та в старому дуплі дятла чорного в сухій сосні. Було знайдено 65 пелеток. Їх вміст складався з нориці рудої – 29 ос., нориці темної – 2 ос., бурозубки малої – 8 ос. та миші польової та миші невизначеної роду *Apodemus* – по 1 ос., синиці довгохвостої, синиці блакитної, повзика та підкоришника – по 1 ос. та ще горобцеподібні невизначені – 4 ос. У 2018/2019 рр. сичик відвідував 2 синичники (льоток 5х5 см) з 20, розвішених на гніздовій ділянці. 15.02.2019 р. було знайдено синицю чорну *Periparus ater* без голови та пера підкоришника звичайного *Certhia familiaris*. Усього було зібрано 65 пелеток, їх розміри (мм): 14,5-44,0 х 6,1-14,8, у середньому 26,26±0,72 х 11,76±0,17, вага (г) (n=5): 0,24-0,67, у середньому – 0,42±0,07.

Спостереження за запасанням їжі сичиком-горобцем шляхом складання здобичі в штучні гніздівлі проведено М.Ф. Весельським у 2010-2014 рр. у північно-східній частині Житомирської області на території Радчанського лісництва, Народицького спец лісгоспу (додаток Г, рис. Г-6). У березні 2008 р. в сосновому лісі були розміщені 10 синичників (з розміром льотка 3,7-6,0 см) в лінію на відстані 1,3 км. Через 2,5 роки зареєстровано появу слідів життєдіяльності сичика – 30.10.2010 р. у 5 синичниках виявили його запаси. Так у першій гніздівлі знаходилося 6 ос. нориць рудих, 2 ос. бурозубки звичайної та 1 ос. бурозубки малої, ще у двох гніздівлях було знайдено по одній нориці рудій, у четвертій – 3 ос. нориці рудої, 2 ос. нориці темної та 1 ос. бурозубки малої. У п’ятій – 15 ос. нориці рудої, 2 ос. нориці темної, 1 ос. миші польової та 1 ос. бурозубки звичайної. Усього за 4 роки спостережень було виявлено 97 особин тварин у 8 гніздівлях (Весельський, 2018, з уточненнями).

Сич хатній

Живлення сича хатнього в регіоні не вивчене. Ми його досліджували аналізуючи вміст пелеток та решток живлення. Місця збору матеріалу: с. Требухів Броварського району Київської області (літньо-осінній період 2013 р., 361 об’єкт живлення), с. Петрушин Чернігівського району (літній період 2011 р., 21 об’єкт живлення), с. Смичин Городнянського району (літній період 2011 р., 102 об’єктів живлення) Чернігівської області, с. Кренидівка Середино-Будського району Сумської області (весняний період 2005 р., 195 об’єктів живлення). Усього з зібраного матеріалу визначено 679 об’єкта (табл. 6.3). Розмір цілих пелеток становив (мм) (n=106): 14,4-61,6 х 12,2-27,6, у середньому – 35,5±0,80 х 15,57±0,20, вага (г) (n=103) 0,53–3,29, у середньому – 1,45±0,06.

Таблиця 6.3

Спектр живлення сича хатнього на території Центрального та Східного Полісся, (%)

Вид	n	%
Mammalia	**357**	**52,6**
Microtus arvalis s.l.*	163	24,0
M. oeconomus	2	0,3
Microtus sp.	2	0,3
Myodes glareolus	3	0,4
Apodemus agrarius	38	5,6
A. flavicollis	3	0,4
A. sylvaticus	21	3,1
A. uralensis	2	0,3
Apodemus sp.	20	2,9
Micromys minutus	61	9,0
Mus musculus	21	3,1
Mus sp.	3	0,4
Rattus norvegicus	2	0,3
Muridae	1	0,1
Crocidura suaveolens	8	1,2
Sorex minutus	2	0,3
S. araneus	4	0,6

Вид	n	%
Talpa europaea	1	0,1
Aves	**10**	**1,5**
Aves	10	1,5
Reptilia	**1**	**0,1**
Amphibia	**17**	**2,5**
Pelobates fuscus	5	0,7
Bufo sp.	1	0,1
Amphibia	11	1,6
Insecta	**294**	**43,3**
Gryllotalpidae	5	0,7
Orthoptera	2	0,3
Forficulidae	3	0,4
Broscus sp.	3	0,4
Carabidae	172	25,3
Hysteridae	1	0,1
Silphidae	1	0,1
Stafilinidae	2	0,3
Dorcus parallelipipedus	4	0,6
Geotrupes sp.	19	2,8
Copris lunaris	15	2,2
Melolontha sp.	30	4,4
Scarabeidae	4	0,6
Dermestidae	1	0,1
Tenebrionidae	1	0,1
Chrysomelidae	2	0,3
Otiorhynchus sp.	4	0,6
Omias sp.	1	0,1
Sitona sp.	1	0,1
Curculionidae	2	0,3
Coleoptera	18	2,6
Diptera	1	0,1
Insecta	2	0,3
Загальна кількість кормових об’єктів	**679**	**100**

У спектрі живлення сича хатнього ссавці складають 52,6% зустрічей, птахи – 1,5%, плазуни – 0,1%, амфібії – 2,5%, комахи – 43,3%. Вказаний вид досить часто ловить комах, проте їх біомаса мала й становить 0,6%, у той час як біомаса ссавців – 93,8%. Основними об’єктами живлення є нориця звичайна 24,0% зустрічей і 56,4% біомаси та жуки з родини Carabidae 25,3% і 0,3% відповідно.

До другорядних об’єктів живлення відносяться 5 видів ссавців та жуки Geotrupes sp., *Copris lunaris*, хрущі *Melolontha* sp. Серед ссавців частка зустрічей у миші-крихітки – 9,0%, мишей польової та лісової, 5,6% і 3,1% відповідно, миші хатньої (3,1%) та білозубки малої *Crocidura suaveolens* (1,2%). Решта видів тварин з часткою менше 1% відносяться до групи випадкових кормів.

Сич волохатий

Живлення сича волохатого в Україні не вивчене. Нами досліджене живлення в гніздовий період на двох стаціонарах: Поліському (2008 р., 1 гніздова вистилка) та Деснянсько-Старогутському (2011 р., 2 гніздові вистилки). Гніздові вистилки складалися з залишків 238 особин дрібних ссавців 11 видів і 2 видів птахів. Спектр живлення сича волохатого представлений в таблиці 6.4.

Таблиця 6.4.

Спектр живлення сича волохатого на території Центрального та Східного Полісся, (%)

Вид	Поліський стаціонар	Деснянсько-Старогутський стаціонар	Усього
Mammalia	**98,5**	**99,4**	**99,2**
Muscardinus avellanarius	35,3	1,8	11,3
Sicista betulina	10,3	-	2,9
Microtus agrestis	2,9	5,3	4,6
M. subterraneus	-	2,3	1,7
M. oeconomus	-	1,2	0,8
Microtus sp.	2,9	25,9	19,3
Myodes glareolus	23,5	43,0	37,4
Apodemus agrarius	5,9	-	1,7
A. flavicollis	7,3	7,6	7,6
Apodemus sp.	-	2,9	2,1
Sorex caecutiens	-	1,2	0,8
S. minutus	2,9	-	0,8
S. araneus	7,3	8,2	8,0
Aves	**1,5**	**0,9**	**0,8**
Ficedula hypoleuca	-	0,9	0,4
Fringilla coelebs	1,5	-	0,4
Загальна кількість кормових об’єктів	**68**	**170**	**238**

Згідно з даними, наведеними вище, основу живлення сича волохатого складають види з часткою понад 10%: нориця руда, нориці роду *Microtus* та вовчок ліщинний *Muscardinus avellanarius*. В окремих районах істотне значення в живленні становить мишівка лісова *Sicista betulina*, а в цілому у регіоні цей вид має другорядне значення разом з бурозубкою звичайною, мишею жовтогорлою *Apodemus flavicollis* та норицею темною. Інші види (всього 7 видів) добуваються випадково, або супутні види, їхня частка не перевищує 2,5 %.

Порівнюючи спектри живлення сичів волохатих з двох пунктів Полісся, ми можемо відмітити, що домінуючі види жертв були різні (табл. 7.1.). На території Деснянсько-Старогутського стаціонару домінує нориця руда з часткою 43,0%, у той же час для Поліського стаціонару цей вид є співдомінантом (показник становить 23,5%) вовчка ліщинного з часткою в живленні 35,3%. Для Деснянсько-Старогутського стаціонару останній вид у живленні сича волохатого займає невелике значення – 1,8%. Третю позицію на території Поліського стаціонару займає мишівка лісова – 10,3%. Для Деснянсько-Старогутського стаціонару друге місце в живленні сича волохатого займають види роду *Microtus* – 25,9%. Види, що відносяться до групи другорядних: бурозубка звичайна, миша жовтогорла та нориця темна зустрічаються у двох пунктах приблизно з однаковою частотою.

Таким чином, основу живлення сича волохатого складають 6 видів дрібних ссавців. Ще 5 видів дрібних ссавців і 2 види птахів складають групу супутніх видів, що лише в деяких районах переходять до групи другорядних за значимістю видів у живленні сича волохатого.

За належністю дрібних ссавців зі спектру живлення сича волохатого до різних біотопів, очевидно, що основу живлення складають типово лісові види, що ведуть переважно нічний або сутінковий спосіб життя.

Сова вухата

Живлення сови вухатої досліджували пелетковим методом. Місця збору пелеток: м. Ніжин (гніздовий період 1992, 1999 рр., 217 об’єктів живлення та осінньо-зимовий період 1994/1995, 1995/1996 рр., 1447 об'єктів живлення), с. Колесники Ніжинського району (гніздовий період 1995 р., 84 об'єкта живлення), с. Кладьківка Куликівського району (осінньо-зимовий період 1998/1999 рр., 78 об'єктів живлення) Чернігівської області та с. Стягайлівка Середино-Будського району Сумської області (гніздовий період 2002 р., 46 об'єкт живлення). Із зібраного матеріалу визначено 1872 об'єкти, 14 видів тварин (табл. 6.5). Розмір цілих пелеток (мм) (n=405): 24,6-81,2 x 14,1-33,7, у середньому – 48,1±0,46 x 20,99±0,13, вага (г) (n=73) 0,72–5,47, у середньому – 2,93±0,12. В одній пелетці міститься 1-8 ссавців, у середньому – 1,35±0,03 (n=487).

Таблиця 6.5

Спектр живлення сови вухатої на території Центрального та Східного Полісся, (%)

Вид	м. Ніжин		Сільська місцевість		Всього
	Весняно-літній період	Осінньо-зимовий період	Весняно-літній період	Осінньо-зимовий період	
Mammalia	**93,1**	**99,1**	**67,8**	**98,7**	**96,2**
Microtus arvalis	82,5	81,2	33,1	79,5	78,4
Microtus agrestis	0,5	0,1	11,5	-	1,0
Microtus oeconomus	3,7	1,9	16,9	2,6	3,1
Microtus sp.	1,4	0,5	1,5	-	0,7
Myodes glareolus	-	0,1	1,5	-	0,2
Apodemus agrarius	-	2,0	0,8	14,1	2,2
Apodemus sylvaticus	0,5	6,3	-	-	4,9
Apodemus uralensis	-	0,1	-	-	0,05
Apodemus sp.	-	1	0,8	-	0,8
Micromys minutus	0,5	2,4	-	1,3	2,0
Mus musculus	-	0,8	-	1,3	0,6
Crocidura sp.	-	0,1	-	-	0,05
Sorex minutus	-	1,9	0,8	-	1,5
Sorex araneus	2,8	0,1	0,8	-	0,5
Mammalia	1,4	-	-	-	0,2
Aves	**2,3**	**0,8**	**-**	**1,3**	1,0
Passeriformes	0,5	-	-	-	0,05
Aves	1,8	0,8	-	1,3	0,9
Insecta	**4,6**	**0,1**	**32,3**	**-**	**2,8**
Insecta	4,6	0,1	32,3	-	2,8
Загальна кількість	**217**	**1447**	**130**	**78**	**1872**

Вид	м. Ніжин		Сільська місцевість		Всього
	Весняно-літній період	Осінньо-зимовий період	Весняно-літній період	Осінньо-зимовий період	
кормових об'єктів					

Основу живлення сови вухатої складає нориця звичайна 78,4%. Цей вид переважав у всі роки та на всіх точках досліджень. У антропогенних ландшафтах міста та його найближчих околиць, він був єдиним основним об'єктом живлення протягом року (табл. 6.5). У мозаїчних агроландшафтах сільської місцевості, як у весняно-літній, так і в осінньо-зимовий період у нориці звичайної співдомінантами були нориці: економка та темна 16,9% і 11,5% відповідно та миша польова – 14,1%.

Переважання в живленні сови нориці звичайної відмічено й іншими дослідниками регіону Центрального та Східного Полісся (Веліканов, 1930; Марисова и др., 1984; Гриб, Весельський, 2011; Мишта и др., 2012). Так у 250 пелетках, зібраних В.Л. Велікановим (1930) у 1930 р. біля с. Хвилівки Ніжинського району Чернігівської області, було 350 нориць звичайних, 164 миші лісові, 20 хом'ячків сірих *Cricetulus migratorius*, по 11 особин мишей хатніх і мишей-крихіток, 3 нориці водяні *Arvicola amphibius*, 2 миші польові, одна мишівка лісова, 2 рясоніжки великі, 4 бурозубки звичайні, один кріт європейський *Talpa europaea*, 8 горобців хатніх *Passer domesticus*, 2 горобці польові *Passer montanus*, одна коноплянка *Acantis cannabina*, 2 вівсянки звичайні *Emberiza citrinella*, два жуки *Geotrupes* sp. Всього 592 тварини, з них птахів лише 13. Серед зібраних 60 пелеток з Романівського району Житомирської області, зимою 2010 р., основним кормовим об'єктом була нориця звичайна. Вона займала 84,7% від загальної кількості всіх визначених об'єктів, на мишей лісових припадало 12,7%, мишей хатніх – 1,7% та мишей-крихіток – 0,9% (Гриб, Весельський, 2011). У вибірці з окол. м. Бобровиця у зимовому живленні сови вухатої з 396 об'єктів живлення до основних об'єктів належала нориця звичайна та миша хатня 67,4% і 12,9% відповідно (Мишта и др., 2012).

Отже, прослідковується домінування одного виду в живлені сови вухатої у антропогенному ландшафті, а при зниженні чисельності нориці звичайної сова вухата добуває синантропний вид – мишу хатню. У мозаїчних агроландшафтах основними об’єктами живлення, крім нориці звичайної, є нориці: економка й темна та миші: лісова й польова.

До другорядних об’єктів живлення в загальній вибірці 6-7 видів. У першу чергу – це миші: лісова й польова, 4,9% і 2,2% відповідно, також нориці – економка та темна, миша-крихітка та бурозубки мала й звичайна. Миша лісова часто зустрічалась у живленні сови в осінньо-зимовий період в окол. м. Ніжина. Нориця економка зустрічалася на всіх досліджених пунктах, але особливо часто її ловили сови у весняно-літній період поблизу сіл Колесники та Стягайлівка.

До випадкових об’єктів живлення відносяться птахи та комахи. У роки, коли в живленні сови вухатої знижується частка нориці звичайної, частка птахів може суттєво зростати (до 23%), як це показано для Харківської області (Присада, 1981).

Сова сіра

Живлення сови сірої досліджували аналізуючи вміст пелеток та гніздових вистилок. Місця збору пелеток: Чернинське лісництво ДП «Вищедубечанське ЛГ» Вишгородського району Київської області (осінньо-зимовий період 1993 р., 13 об’єктів живлення), Ріпкинський стаціонар (весняно-літній період 1996 р., 269 об’єктів живлення), Міжрічинський стаціонар (весняно-літній період 1994, 1995, 1998 рр., 429 об’єктів живлення), Ніжинський стаціонар (весняно-літній період 1996, 1999 рр., 2047 об’єктів живлення, осінньо-зимовий період 1995, 1998, 2000/2001 рр., 834 об’єкта живлення), Деснянсько-Старогутський стаціонар (весняно-літній період 2001-2002 рр., 1061 об’єктів живлення, осінньо-зимовий період 2000-2002 рр., 830 об’єктів живлення) (Мішта, Кузьменко, 2004; Kuzmenko, Mishta, 2007; Кузьменко та ін., 2014) та окол. с. Гамаліївка Шосткинського району Сумської області (осінньо-зимовий період 1995 р., 143 об’єкта живлення). Із зібраного матеріалу всього визначено 5626 об’єктів живлення (табл. 6.6). Розмір цілих пелеток (мм) (n=277): 24,2-82,2 х 12,0-39,7, у середньому – 45,6±0,62 х 21,68±0,20.

Таблиця 6.6

Спектр живлення сови сірої на території Центрального та Східного Полісся, (%)

Вид	Осінньо-зимовий період	Весняно-літній період	Всього
Mammalia	**99,6**	**84,3**	**89,2**
Muscardinus avellanarius	**-**	0,3	0,2
Glis glis	-	0,1	0,09
Sicista betulina	0,1	1,1	0,8
Microtus arvalis s.l.	22,1	13,2	16,1
M. agrestis	2,3	2,7	2,6
M. subterraneus	2,9	2,3	2,5
M. oeconomus	3,3	5,2	4,6
Arvicola amphibius	0,4	0,5	0,5
Myodes glareolus	20,7	18,2	19,0
Cricetidae sp.	0,8	2,6	2,0
Apodemus agrarius	9,3	5,8	6,9
A. flavicollis	1,9	2,3	2,2
A. sylvaticus	0,9	0,1	0,3
A. uralensis	0,1	-	0,03
Micromys minutus	1,2	0,8	0,9
Mus musculus	0,7	0,1	0,3
Rattus norvegicus	0,2	0,03	0,07
Rattus sp.	-	0,03	0,02
Muridae	4,6	2,6	3,2
Crocidura suaveolens	0,2	0,05	0,09
Sorex caecutiens	-	0,03	0,02
S. minutus	6,5	5,3	5,7
S. araneus	20,3	19,1	19,5
Neomys fodiens	0,9	0,9	0,9
N. anomalus	-	0,03	0,02
Talpa europaea	0,1	0,3	0,2
Pipistrellus sp.	-	0,05	0,03
Nyctalus sp.	-	0,2	0,1
Mustela sp.	-	0,1	0,07
Aves	**0,4**	**5,3**	**3,7**
Lanius collurio	-	0,03	0,02
Garrulus glandarius	-	0,2	0,1
Lophophanes cristatus	-	0,05	0,03
Cyanistes caeruleus	-	0,6	0,4
Parus major	-	0,4	0,3
Paridae sp.	-	0,1	0,09

Вид	Осінньо-зимовий період	Весняно-літній період	Всього
Lullula arborea	-	0,2	0,1
Aegitalos caudatus	-	0,03	0,02
Turdus sp.	-	0,1	0,09
Oenante oenante	-	0,03	0,02
Passer domesticus	-	0,1	0,07
Anthus trivialis	-	0,03	0,02
Fringilla coelebs	0,1	1,1	0,8
F. montifringilla	-	0,3	0,2
Coccothraustes coccothraustes	0,05	0,5	0,3
Pyrrhula pyrrhula	-	0,6	0,4
Spinus spinus	-	0,1	0,07
Fringilla sp.	-	0,1	0,05
Aves	0,3	0,8	0,3
Reptilia	**-**	**0,2**	**0,1**
Lacerta agilis	-	0,2	0,1
Amphibia	**-**	**3,8**	**2,6**
Pelobates fuscus	-	0,7	0,5
Rana temporaria	-	0,2	0,1
Rana arvalis	-	0,6	0,4
Rana sp.	-	2,3	1,5
Bufo sp.	-	0,05	0,03
Insecta	**-**	**6,4**	**4,3**
Dytiscus sp.	-	0,2	0,1
Carabidae	-	0,2	0,1
Geotrupes sp.	-	0,4	0,3
Melolontha sp.	-	4,0	2,7
Coleoptera	-	1,6	1,1
Syrphidae	-	0,03	0,02
Загальна кількість кормових об’єктів	**1820**	**3806**	**5626**

Спектр живлення сови сірої включає представників 5 класів: ссавців (складають 89,2% зустрічей), птахів (3,7%), рептилій (0,1%), амфібій (2,6%) та комах (4,3%). До основних об’єктів живлення відносяться бурозубка звичайна з часткою участі 19,5%, нориця руда – 19,0% і нориця звичайна – 16,1%. До другорядних об’єктів живлення відносяться 6 видів ссавців: нариці роду *Microtus*: економка, темна і підземна з часткою участі – 4,6%, 2,6% і 2,5% відповідно, миші роду *Apodemus*: польова та жовтогорла, з часткою участі – 6,9% і 2,2% та бурозубка мала з часткою участі 5,7%. Серед інших груп тварин сова сіра відносно часто ловить хрущів роду *Melolontha* – 2,7% зустрічей.

Решта видів тварин відносяться до випадкових об’єктів живлення. У весняно-літній період живлення сови сірої більш різноманітне, ніж у осінньо-зимовий період, за рахунок випадкових кормів, у першу чергу, комах, плазунів та амфібій. І хоча добування вказаних груп тварин носить регулярний характер, проте частота зустрічей дуже низька.

Серед досліджених двох вибірок об’єктів живлення в лісових біотопах на півдні Житомирського Полісся та північному заході Чернігівського Полісся до домінуючих об’єктів відносились нориця руда 34,1% й миша жовтогорла – 21,4% (Весельський, 2005) та бурозубка звичайна – 16,6%, нориця лісова – 11,5% та часничниця звичайна – 16,6% (Зайцева, Гнатина, 2010) відповідно.

Сова бородата

Живлення цього виду сов ми досліджували лише на території Поліського стаціонару (2006-2013 рр.). Загалом було зібрано й проаналізовано 57 цілих пелеток та частина розламаних, зібраних на гніздових ділянках сов. Із зібраного матеріалу визначено 287 об’єктів, 22 видів тварин (табл. 6.7). Розмір цілих пелеток (мм): 22,0-94,2 х 14,3-33,2, у середньому – 56,0±2,30 х 24,77±0,57, вага (г) (n=27) 1,83–10,68, у середньому – 6,16±0,46. В одній пелетці містилося 1-9 ссавців, у середньому – 2,62±0,19 (n=71).

Таблиця 6.7

Спектр живлення сови бородатої на території Поліського стаціонару (%)

Вид здобичі	2006	2008	2013	2006-2013
Mammalia	**100**	**99,0**	**90,6**	**95,5**
Muscardinus avellanarius	2,6	-	3,9	2,1
Sicista betulina	5,1	1,0	2,3	2,1
Microtus arvalis s.l.	30,8	7,8	3,9	10,4
Microtus agrestis	41,0	58,8	6,2	32,4
Microtus oeconomus	-	1,0	-	0,3
Microtus sp.	-	3,9	-	1,4
Myodes glareolus	10,3	5,9	4,7	6,6
Apodemus agrarius	-	2,0	-	0,7

Вид здобичі	2006	2008	2013	2006-2013
A. flavicollis	-	-	0,8	0,3
Micromys minutus	-	1,0	-	0,3
Rodentia	-	3,9	-	1,4
Sorex minunus	-	3,9	19,5	10,1
S. araneus	2,6	6,9	45,3	23,0
Neomys fodiens	7,7	2,9	3,1	3,8
Talpa europaea	-	-	0,8	0,3
Aves	**-**	**1,0**	**7,8**	**3,8**
Tetrastes bonasia	-	-	1,6	0,7
Aegolius funereus	-	-	0,8	0,3
Picus canus	-	-	0,8	0,3
Dendrocopos major	-	-	0,8	0,3
Garrulus glandarius, мол.	-	1,0	1,6	1,0
Turdus philomelos	-	-	1,6	0,7
Anthus trivialis	-	-	0,8	0,3
Amphibia	-	**-**	**0,8**	**0,3**
Insecta	-	**-**	**0,8**	**0,3**
Cimbicidae	-	**-**	0,8	0,3
Загальна кількість кормових об’єктів	**39**	**102**	**128**	**287**

Склад їжі сови бородатої та частота зустрічей її жертв свідчить, що у живленні переважають дрібні ссавці, також зустрічаються птахи, амфібії та комахи. Основу живлення складають 4 види з часткою понад 10%: нориця темна, нориця звичайна, бурозубка звичайна та бурозубка мала. В інших частинах ареалу основними видами жертв теж є нориці та землерийки (Cramp, 1985; Mikkola, 1983), проте в Україні відсоток землерийок загалом вищий, а нориць нижчий, ніж у Фенноскандії та в Білорусі (Mikkola, 1983; Sulkava, Huhtala, 1997; Tishechkin, 1997, 2013).

До другорядних видів кормів відносяться: нориця руда, рясоніжка велика, мишівка лісова та вовчок ліщинний. Решта 13 видів тварин відносяться до групи випадкових кормів.

Аналізуючи опубліковані дані (Пекло, Тайкова, Клочко, 2010) про живлення сови бородатої в гніздовий період, на окол. м. Овруча у 1992 р. слід зазначити, що серед кісткових залишків 108 тварин були визначені 5 видів: нориця темна – 78,7%, бурозубка звичайна – 8,3%, нориця водяна – 7,4%, нориця звичайна – 4,6% і нориця економка – 0,9%, а в залишках 38 тварин 5 видів із Поліського природного заповідника у 1995 р. – нориця темна – 81,6%, нориця звичайна – 2,6%, нориця економка – 2,6%, нориця руда – 2,6%, бурозубка звичайна – 10,5%, що в цілому відповідає загальній картині живлення цього виду сов у досліджуваному регіоні.

Порівнюючи спектри живлення сови бородатої по роках з одного району, ми можемо відмітити зміни у видовому та кількісному співвідношенні жертв (табл. 6.7). Так у 2006 і 2008 рр. найчастіше відловлювали норицю темну із часткою 41,0 – 58,8%, а в 2013 р. цей показник становить лише 6,2%. У 2006 р. до групи першорядних видів (з часткою більше 10%) належать нориця звичайна та нориця руда, а в 2008 та 2013 рр. ці види потрапляють до групи другорядних. У 2013 р. домінували бурозубки звичайна (частка 45,3%) й мала (19,5%) тоді як у 2006 та 2008 рр. ці види були другорядними – 2,6 - 6,9% і 0 - 3,9% відповідно.

Отже, в 2006 і 2008 рр. сумарна частка нориць родів *Microtus* та *Myodes* загалом коливалася між – 77,4 - 82,1%, тоді як частка землерийок родів *Sorex* та *Neomys* – 10,3 - 13,7%. У 2013 р. совою бородатою добувалося мало нориць – 14,8%, а найчастіше відловлювались бурозубки – звичайна та мала, частка всіх відловлених землерийок становить 67,9%. За таких умов, у 2013 р. спостерігалося систематичне добування птахів, біомаса котрих перевищила біомасу всіх відловлених ссавців, а біомасу домінанта – бурозубки звичайної перевищила в три рази. Також відмічені випадки добування по 1 ос. амфібії та комахи.

Добування птахів, переважно злетків, було відмічене в червні. Усього зафіксовано 10 особин 7 видів. Зареєстровано добування птахів двома підконтрольними парами (по 5 і 4 ос.). Відмічені, у складі здобичі, орябок *Tetrastes bonasia*, сич волохатий, дрозди *Turdus* sp. відмічались у Фенноскандії (Mikkola, 1983), а дятли (сивий – 1 ос. і великий – 2 ос.) для цього виду приводяться нами вперше.

Птахи в живленні сови бородатої зареєстровані для Євразії (Mikkola, 1981, 1983; Sulkava, Huhtala, 1997; Пукинский, 2005в) та Північної Америки (Franklin, 1988; Bull, Henjum, Rohweder, 1989), але частка птахів у здобичі, як правило, не перевищує 3,5%. Добування совою бородатою птахів вважається випадковим, бо вона є видом, що спеціалізується на добуванні дрібних ссавців (Korpimäki, 1986). А за нестачі основних видів здобичі сови бородаті можуть переключаються на інші види хребетних тварин. Так у 1977 р. на о. Хайлуото в Фінляндії пара бородатих сов відловлювала 12% амфібій (Sulkava, Huhtala, 1997), а на р. Юкон, у центральній Алясці, у 1982-1985 рр. – 7% птахів (Osborne, 1987). Отже, вочевидь у 2013 р. на території Поліського стаціонару в наслідок нестачі основного виду корму сови бородатої – нориць, полювання на птахів не було випадковим, що дало можливість двом парам сов підняти на крило по одному пташеняті.

Таким чином, нориці складають основу живлення сови бородатої, решта видів – другорядні й супутні, лише в окремі роки і в деяких районах виходять на домінуючі позиції. Дрібні ссавці зі спектру живлення сови бородатої є типово лісовими видами, що оселяються в екотонних біотопах – по краях лісу та відкритого болота.

6.2. Порівняльний аналіз живлення сов

За типом живлення сови переважно міофаги. У спектрах живлення сов регіону досліджень абсолютно переважають ссавці, виключно дрібні. Найменша частка ссавців у спектрі живлення сича хатнього 52,6%, а найбільша – у сича волохатого (99,2%). Регулярне живлення птахами характерне для сичика-горобця, комахами – для сича хатнього.

Об’єкти живлення сов можна розділити на три групи: основні, які явно переважають за частотою зустрічей і складають 10% і більше, другорядні або заміщаючі, з часткою участі 1-9,9% та випадкові з часткою участі менше 1%. Види **основної** групи кількісно переважають у здобичі сов як на окремих ділянках, так і в цілому в угрупованнях. У загальних вибірках сов найбільш часто зустрічається нориця звичайна, яка є домінантом у спектрі живлення сови вухатої (n=1872) – 78,4% та сича хатнього (n=679) – 24,0%, нориця руда – сичика-горобця (n=175) – 56,6% та сича волохатого (n=238) – 37,4%, бурозубка звичайна – сови сірої (n=5626) 19,5%, нориця темна – сови бородатої (n=287) – 32,4% та миша хатня – сипухи (n=24644) – 23,3%. На другому місці за значенням у сипухи та сови бородатої бурозубка звичайна 23,1% і 23,0% відповідно, у сови сірої – нориця руда 19,0%, у сича волохатого вовчок ліщинний – 11,3%, у сича хатнього – жуки родини Carabidae – 25,3%. На третьому місці в сипухи, сови сірої та сови бородатої – нориця звичайна 16,5%, 16,1% і 10,4% відповідно, а в сича волохатого сірі нориці роду *Microtus* – 19,3%.

Таким чином, у живленні сови вухатої всього з 12 видів дрібних ссавців, а в сичика-горобця з 5 видів – 1 основний. У сича хатнього 1 основний вид ссавців та група жуків Carabidae. У сича волохатого, сичика-горобця, сипухи та сови сірої по 3 основні види, а в сови бородатої 4 основні види, які в сукупності займають від 49,3% до 78,4% спектру живлення (табл. 6.8).

До групи **другорядних** кормів відносяться види, котрі використовуються при нестачі основних. Вони добуваються на більшості гніздових ділянок, у різні роки, але у відносно невеликій кількості. Зазвичай частка будь-якого з другорядних об’єктів живлення складала 1–9% за частотою зустрічей. Серед них у живленні сов найчастіше зустрічається миша польова у 6 видів сов, з часткою зустрічі від 1,7% до 6,9%, нориця темна у 5 видів сов – 1,0-4,6%, бурозубка мала у 4 видів сов – 1,6-6,9%, нориця економка, миша лісова та миша-крихітка у 3 видів – 1,3-4,6%, 3,1-8,9% та 1,5-9,0% відповідно. Усього 16 видів ссавців. Птахи в якості другорядних об’єктів представлені в живленні сичика-горобця (8 видів), сича хатнього та сипухи, а комахи, переважно жуки *Geotrupes* sp., *Copris lunaris*, *Melolontha* sp., у живленні сича хатнього та сови вухатої.

Види та групи тварин, що здобуваються **випадково**, не відповідають поведінковим стереотипам сов як кормові об’єкти (наприклад, кажани, плазуни, риби, комахи). До цієї категорії також відносяться види тварин, котрі відловлюються в нетипових біотопах. Їх сукупна частка в окремо взятих вибірках складає не більше 3 – 5%.

Таблиця 6.8

Групи об'єктів живлення сов (%)

Об'єкти живлення	*Asio otus*	*Athene noctua*	*Tyto alba*	*Strix nebulosa*	*Strix aluco*	*Glaucidium passerinum*	*Aegolius funereus*
Основні, кількість видів	1	2	3	4	3	1	3
Основні, сумарна частка %	78,4	49,3	62,9	75,9	54,6	56,6	68,0
Другорядні, кількість видів	7	9	9	4	7	12	6
Другорядні, сум-на частка %	17,5	32,9	29,7	14,6	26,5	37,6	26,5
Випадкові, кількість видів	6	28	43	14	43	5	5
Випадкові, сум-на частка %	1,4	8,8	6,9	6,1	12,0	3,0	3,2
Всього видів у загальному спектрі	14	39	55	22	53	18	14
Індекс Маргалефа	3,69	9,79	13,89	5,0	12,83	4,12	9,79
Індекс Шеннона	1,03	2,55	2,34	2,09	2,64	1,81	1,96
Індекс Бергера-Паркера	0,78	0,26	0,23	0,33	0,20	0,57	0,37

Проаналізувавши отримані результати індексами біорізноманіття, ми засвідчили, що найбільше різноманіття об'єктів живлення в спектрах характерне для сови сірої, сича хатнього та сипухи, це підтверджується високими показниками індексів – Шеннона та Маргалефа 12,83; 9,79; 13,89 і 2,64; 2,55; 2,34 відповідно та низьким значенням індексу частки домінінта (Бергера-Паркера) 0,20; 0,26 і 0,23. Указані види є переважно осілими з широким спектром живлення.

Найбільш вузькоспеціалізовані міофаги демонструють високі показники індексу Бергера-Паркера – сова вухата (0,78), сичик-горобець (0,57), сич волохатий (0,37) та сова бородата (0,33), які зумовлюють низьке різноманіття спектру живлення, про що свідчать показники індексів Шеннона та Маргалефа 1,03; 1,81; 1,96; 2,09 і 3,69; 4,12; 9,97; 5,0 відповідно. Указана група видів є переважно кочуючими з порівняно вузьким спектром живлення.

За індексом Жаккара була побудована дендрограма подібності спектрів живлення сов (рис. 6.1). На отриманій дендрограмі видно, що на рівні подібності (Ij=0,50) виділяються два кластери. До першого входять види з переважно вузьким, а до другого з широким спектром живлення. Отже, порівняння спектрів живлення сов з територій, які відрізняються ландшафтною структурою, засвідчило, що різниця спектрів залежить не від ландшафтної структури території, а від характеру перебування (статусу) виду.

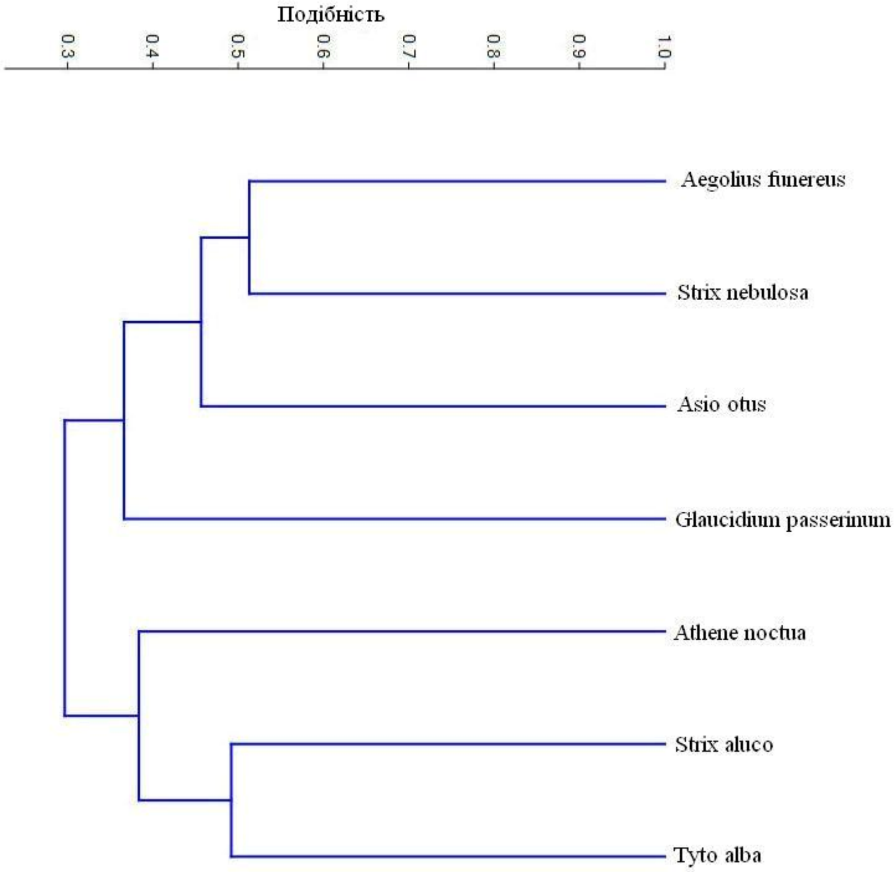

Рис. 6.1. Подібність спектрів живлення сов (за індексом Жаккара)

Висновок до розділу 6

Основними об’єктами живлення сов є масові види дрібних ссавців, зокрема нориці. Нориця звичайна є домінуючим об’єктом живлення сови вухатої та сича хатнього, нориця руда – сови сірої, сича волохатого та сичика-горобця, нориця темна – сови бородатої. При скороченні чисельності нориць головними об’єктами живлення стають землерийки та миші. Регулярне живлення птахами характерне для сичика-горобця, комахами – для сича хатнього.

РОЗДІЛ 7
ОХОРОНА СОВОПОДІБНИХ

Значення регіону Центрального та Східного Полісся для збереження сов

Усі сови охороняються юридично відповідно до Закону України про тваринний світ, Про Червону книгу України та Про полювання та мисливське господарство (https://zakon.rada.gov.ua). Заборонене добування всіх видів сов на всій території України з 1969 р. та вилучення з природи.

Серед сов регіону 8 видів (61,5%) включені до Червоної книги України (2009), усі (13) види до II додатку Бернської конвенції про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (1979) та конвенції CITES (додаток II) про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що знаходяться під загрозою зникнення (1973), 8 видів до директиви 2009/147ЕС ЄС щодо збереження видів диких птахів (додаток I), 5 видів до II та III категорії видів SPEC (птахи загальноєвропейської природоохоронної значущості), яка об'єднує значно поширені види, але які мають несприятливий природоохоронний статус (часто різко коливається та зменшується чисельність), 2 види до списку регіонально рідкісних птахів у Сумській області (2011) (Фауна України, 2010).

Регіон дослідження підтримує існування 90,9% видів сов від загальної кількості, що трапляються в Україні. Найбільш численне гніздове населення сови бородатої (біля 50% української популяції), сичика-горобця (40%) й сича волохатого (40%), дещо менше сови болотяної (20%) та пугача (7%) у регіоні.

На стан населення сов негативно впливають антропогенні чинники, що є основними лімітуючи ми факторами. Нами були виявлені такі чинники:

1. Знищення, трансформація та деградація характерних для видів гніздових та мисливських біотопів.

   1.1. Вирубування старого лісу, лісосмуг, зелених насаджень у населених пунктах та ін. (*Bubo bubo, Strix nebulosa, Aegolius funereus, Glaucidium passerinum, Otus scops, Strix aluco, Asio otus*).

1.2. Земельні та сільгоспроботи з використанням техніки (розорювання лучних ділянок, осушувальна меліорація) (*Asio flammeus*).

1.3. Випалювання трав'яного покриву (*Asio flammeus*).

2. Турбування птахів людиною в період гніздування та руйнування гнізд (*Bubo bubo, Strix nebulosa, Asio flammeus*).

3. Незаконне добування та вилучення сов із природи з метою утримування в неволі та нелегальна торгівля живими птахами чи опудалами. Вуличний фотобізнес (*Bubo bubo, Strix nebulosa, Asio flammeus, Athene noctua, Tyto alba*).

4. Загибель сов від антропогенних чинників: на автошляхах, уражень током на ЛЕМ, від хімічного забруднення (отрутохімікатами, мінеральними добривами та ін.) (*Strix nebulosa, Asio flammeus, Athene noctua, Tyto alba*).

Лісокористування призводить до зникнення стиглих та перестійних лісів – гніздових біотопів як самих сов, так і денних хижих птахів, у гніздах котрих гніздяться сови, зокрема сова бородата та пугач. Під час проведення санітарно-вибіркових рубок знищуються дуплисті дерева потрібні совам для гніздування. Для збереження рідкісних видів сов необхідно зберігати їх гніздові ділянки та місця гніздування. Які б не були гарні умови живлення, без гніздового біотопу та місця для гнізда сови там жити не будуть.

Для зменшення дії низки негативних факторів на сов необхідно забезпечення дієвої охорони місць гніздування сов. Найбільша роль належить об'єктам природно-заповідного фонду. Серед об'єктів ПЗФ регіону найбільш важливі для охорони рідкісних видів сов: Чорнобильський радіаційно-екологічний біосферний заповідник, Поліський та Древлянський природні заповідники, національні природні парки «Мезинський» та «Деснянсько-Старогутський». Їх загальна площа складає 3251,9 км^2, чи 5,1% регіону. Усі вказані об'єкти ПЗФ добре репрезентують лісові ландшафти регіону й забезпечують охороною 5 видів сов, включених до Червоної книги України (2009). Окремі заповідники та національні парки виступають ядрами популяцій сов, зокрема Поліський природний заповідник – сови бородатої (10% від популяції в Україні), сича волохатого (1-2% від популяції в Україні) та сичика-горобця (1-2% від популяції в Україні), Чорнобильський радіаційно-екологічний біосферний заповідник – пугача (5-7% від популяції в Україні) й сичика-горобця (7-9% від популяції в Україні), НПП «Деснянсько-Старогутський» – сича волохатого (1-2% від популяції в Україні) та сичика-горобця (1-2% від популяції в Україні). Проте в заповідниках і національних парках регіону недостатньо представлені гніздові біотопи (заплавні луки, відкриті низинні болота) сови болотяної (0,5-0,7% від популяції в Україні).

Загальними рекомендаціями для всіх видів сов є подані нижче:

1. Рекомендувати науковим співробітникам біосферних і природних заповідників, національних природних парків, в рамках ведення програми «Літопис природи», яка регламентована законом України «Про природно-заповідний фонд», проводити інвентаризацію гнізд денних хижих птахів і лелеки чорного та перевіряти їх у весняно-літній період для створення навколо них охоронних зон. Також проводити інвентаризацію гнізд денних хижих птахів і лелеки чорного на об'єктах ПЗФ нижчого рангу у регіоні розташування заповідника чи нац. парка. Особливо актуальна проведення такої роботи на територіях регіональних ландшафтних парків де ведеться інтенсивна господарська діяльність.

2. Проводити заходи з приваблювання денних хижих птахів та сов, з огляду на дефіцити місць їх гніздування, про що свідчать багаторічні дані з поширення рідкісних видів цих груп птахів.

3. Для забезпечення територіальною охороною гнізд сов законодавством України передбачено створення охоронних зон навколо існуючих гнізд у лісах (Санітарні правила в лісах України, 2016). За результатами наших досліджень, мінімальний радіус для створення ділянки суворої охорони гнізд сови бородатої – 200 м, сича волохатого та сичика-горобця – 100 м. Для уникнення турбування птахів у період розмноження необхідно передбачити створення буферної зони радіусом 500 м, на якій будуть заборонені будь-які лісогосподарські роботи протягом періоду з 1 березня до 30 червня.

4. Приваблювати в штучні гніздівлі, які імітують дупла та гнізда денних хижих птахів. Нами було розміщено для сови сірої 16 гніздівель закритого типу (Ніжинський, Деснянсько-Старогутський стаціонари), для сича волохатого – 30, для

дослідження кормозапасаючої діяльності сичика-горобця – 20 синичників (Деснянсько-Старогутський стаціонар) та 25 гніздових платформ для сови бородатої (Поліський стаціонар). Ефективність заселення штучних гніздівель совою сірою в острівних лісах серед полів Ніжинського стаціонару склала в середньому 69,0% (Lim – 0-100%), у лісовому масиві Деснянсько-Старогутського стаціонару – 22,9% (Lim – 0-66,7%). Загальна заселеність за 77 скринько-сезонів становить 48,0%. Ефективність заселення штучних гніздових платформ совою бородатою становить у середньому 9,6% (Lim – 4,3-13,0%), заселяємість за 106 скринько-сезонів – 9,4% (Додаток Г, рис. Г-16). У сича волохатого не відмічено жодного випадку гніздування за 90 скринько-сезонів. У зимовий період у 5 гніздівлях були виявлені місця живлення та відпочинку сичика-горобця. Штучні гніздівлі для сови сірої можна вішати в лісах різного типу та віку. Так у природних умовах сова сіра найчастіше обирала широколистяні ліси віком у середньому (n=14) 71,4±5,40 р., а штучні гніздівлі займала в березово-соснових лісах віком (n=12) – 64,2±3,98 р. Сова вухата займала платформу на ялині у парку м. Ніжина та плетену корзину розміщену на яблуні у с. Отрохи Козелецького району. У обох випадках сови гніздились два роки підряд.

З огляду на те, що загрози для кожного виду є своєрідними, рекомендації по їх збереженню теж є видоспецифічними. Лімітуючі чинники, які були виявлені в процесі нашого дослідження, та заходи для збереження сов наведені у таблиці 7.1.

Таблиця 7.1

Лімітуючі чинники та заходи для збереження сов

Вид	**Несприятливі чинники та вороги**	**Охорона (ужиті заходи та рекомендації)**
Сипуха	*біотичні* - природна рідкісність на межі ареалу - погодно-кліматичні умови зимового періоду - стан кормової бази	- контроль за станом популяції (виявлення місць гніздування та вивчення екології виду) - охорона конкретних гніздових пар - встановлення штучних гніздівель
Сова яструбина	*біотичні*	вивчення екології виду

Вид	Несприятливі чинники та вороги	Охорона (ужиті заходи та рекомендації)
	природна рідкісність на межі ареалу	
	антропогенні браконьєрський відстріл	роз'яснювальна робота серед населення, мисливців, учнів шкіл
Сичик-горобець	*антропогенні* омолодження лісів	збереження гніздових біотопів
	біотичні - природна рідкісність на межі ареалу - хижацтво куниці лісової, яструба малого	виявлення місць гніздування та вивчення екології виду
Сич хатній	*антропогенні* - утрата гніздових біотопів внаслідок занепаду тваринницьких комплексів - модернізація господарських будівель	встановлення штучних гніздівель
	біотичні хижацтво куниці кам'яної та кішки домашньої.	встановлення на штучних гніздівлях захисту від проникнення хижаків
Сич волохатий	*антропогенні* омолодження лісів	збереження гніздових біотопів
	біотичні - природна рідкісність на межі ареалу - конкуренція з совою сірою - хижацтво куниці лісової.	- контроль за станом популяції (виявлення місць гніздування та вивчення екології виду) - охорона конкретних гніздових пар
Совка	*антропогенні* вирубування дуплистих дерев у лісосмугах, садах і парках	збереження гніздових біотопів
	біотичні - природна рідкісність на межі ареалу - конкуренція з совою вухатою у агроландшафтах	виявлення місць гніздування та вивчення екології виду
Сова вухата	*біотичні* хижацтво яструба великого	вивчення екології виду
Сова болотяна	*антропогенні* заміна природних ландшафтів антропогенними	збереження гніздових біотопів
	антропогенні	заборона весняних палів

Вид	Несприятливі чинники та вороги	Охорона (ужиті заходи та рекомендації)
	весняне випалювання трави	
	біотичні хижацтво яструба великого	вивчення екології виду
Сова сіра	*антропогенні* омолодження лісів	збереження гніздових біотопів, встановлювання штучних гніздівель
	антропогенні вирубування дуплистих дерев у парках населених пунктів	рекомендувати залишати дуплисті дерева
	антропогенні браконьєрський відстріл	роз'яснювальна робота серед населення, мисливців, учнів шкіл
Сова довгохвоста	*біотичні* природна рідкісність на межі ареалу	вивчення екології виду
	антропогенні браконьєрський відстріл	роз'яснювальна робота серед населення, мисливців, учнів шкіл
Сова бородата	*антропогенні* омолодження лісів	- збереження гніздових біотопів - збереження гнізд великих дендрофілів
	антропогенні браконьєрський відстріл	роз'яснювальна робота серед населення, мисливців, учнів шкіл
	біотичні коливання чисельності кормової бази	вивчення екології виду
	біотичні хижацтво куниці лісової, рисі	вивчення екології виду
Сова біла	*біотичні* природна рідкісність на межі ареалу	вивчення екології виду
	антропогенні браконьєрський відстріл	роз'яснювальна робота серед населення, мисливців, учнів шкіл
Пугач	*антропогенні* вирубування заплавних чорновільхових лісів	виявлення місць гніздування, визначення популяційних показників та охорона місць гніздування
	антропогенні браконьєрський відстріл	роз'яснювальна робота серед населення, мисливців, учнів шкіл

Висновок до розділу 7

Регіон Центрального та Східного Полісся має важливе значення для збереження різноманіття птахів ряду Совоподібні. Тут зосереджені 50% української гніздової популяції сови бородатої, 40% – сича волохатого та 40% – сичика-горобця, 7% – пугача. Названі види сов забезпечені територіальною охороною. Для підтримки чисельності сови болотяної необхідне розширення охоронних територій. Приваблювання окремих видів сов (сова бородата, сичик-горобець, сова сіра та сова вухата) у штучні гніздівлі дало позитивний результат.

ВИСНОВКИ

1. До складу орнітофауни Центрального та Східного Полісся входять усі 13 видів сов фауни України. Серед них 10 видів гніздяться: сипуха, сичик-горобець, сич хатній, сич волохатий, совка, сова вухата, сова болотяна, сова сіра, сова бородата та пугач; 3 види є залітними: сова яструбина, сова довгохвоста та сова біла. Через територію досліджуваного регіону проходять межі ареалів таких видів сов: південна – сичика-горобця, сича волохатого та сови бородатої, північна – совки.

2. За біотопним розподілом серед ряду Совоподібні виділяються: види, що гніздяться в лісах (6 видів), на відкритих просторах (1 вид), агроландшафтах (2 види) та в населених пунктах (4 види). Найбільш пластична в виборі гніздового біотопу сова вухата, яка гніздиться в природних, антропогенних і урбанізованих ландшафтах, найбільш стенобіонтні види – сич волохатий і сичик-горобець.

3. Найчисленнішим видом у регіоні досліджень є сова сіра (середня щільність 38,1 пари/100 км^2, всього 5,2 тис. пар), сова вухата (6,6 пари/100 км^2, 4,2 тис. пар), сич хатній (1,6 пари/100 км^2, 1,1 тис. пар), сичик-горобець (6,1 пари/100 км^2, 300 пар), сич волохатий (7,2 пари/100 км^2, 200-250 пар), сова болотяна (2,1 пари/100 км^2, 200 пар), сова бородата (4,1 пари/100 км^2, 150-250 пар), пугач (12-15 пар), совка (0-30 пар), сипуха (0-1 пара).

4. Тренди чисельності за останні 20 років стабільні в лісових видів, чисельність зросла в сови бородатої (на 20-50%), знизилась у сови болотяної (на 20-50%) та сича хатнього (більше, ніж на 50%), коливається в сипухи та совки. Найбільше знизилася чисельність населення сича хатнього в сільській місцевості через втрату гніздових біотопів, на міських територіях залишилася стабільною. За період орнітологічних досліджень, що охоплює останні 170 років, надто скоротили чисельність 3 види: сипуха (практично зникла), сова болотяна та пугач (більше, ніж на 50%).

5. Території населених пунктів у повній мірі використовують на всіх етапах життєвого циклу 4 види: сич хатній, сипуха, сова вухата та сова сіра. Інші види сов зустрічаються в урбанізованих ландшафтах дуже рідко. Освоєння вказаних територій відбувається тоді, коли сови знаходять антропогенні аналоги природним. Лімітуючим чинником є наявність місць для гніздування.

6. На урбанізованих територіях поширення сови сірої обмежене великими дуплами, а сова вухата отримала перевагу, використовуючи гнізда воронових птахів. У сови вухатої в невеликих містах, на відміну від незаселених територій, щільність гніздування найвища, вона раніше приступає до гніздування, а гнізда розташовані вище. Високій ефективності гніздування сов на урбанізованих територіях сприяють ранні терміни гніздування, загальна прихованість гнізд та нічний спосіб життя.

7. Основними об’єктами живлення сов є масові види дрібних ссавців, зокрема нориці. Нориця звичайна є домінуючим об’єктом живлення сови вухатої та сича хатнього, нориця руда – сови сірої, сича волохатого та сичика-горобця, нориця темна – сови бородатої. При скороченні чисельності нориць головними об’єктами живлення стають землерийки та миші. Регулярне живлення птахами характерне для сичика-горобця, комахами – для сича хатнього.

8. Регіон Центрального та Східного Полісся має важливе значення для збереження різноманіття птахів ряду Совоподібні. Територіальною охороною забезпечені 4 рідкісні види: пугач, сова бородата, сич волохатий і сичик-горобець. Для підтримки чисельності сови болотяної необхідне розширення охоронних територій. Приваблювання окремих видів сов (сова бородата, сичик-горобець, сова сіра та сова вухата) в штучні гніздівлі дало позитивний результат.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Артоболевський В.М. Матеріали до списку птахів південної половини Чернігівщини // Зап. Київ. Ін-ту нар. освіти, 1926. – Т.1. – С. 113-126.
2. Атамась Н.С., Кукшин А.А., Лопарев С.А. К вопросу о распространении и изменении численности гнездящихся видов сов в г. Киеве // Хищные птицы в динамической среде третьего тысячелетия: состояние и перспективы. Труды VI Международной конференции по соколообразным и совам Северной Евразии, г. Кривой Рог, 27-30 сентября 2012 г. – Кривой Рог, 2012. – С. 79-86.
3. Афанасьев В.Т. Редкие и малочисленные гнездящиеся птицы Сумского Полесья и Брянской области. – Современная орнитология, 1991. – М.: Наука. – 1992. – С. 180-183.
4. Афанасьев В.Т. Мохноногий сыч на северо-востоке Украины // Беркут. – 1997. – Т.6. – Вып. 1-2. – С. 47-48.
5. Афанасьев В.Т. Птицы Сумщины. – Киев, 1998. – 94 с.
6. Бабко В.М. Наблюдения большого баклана и белой совы на юго-западе Черниговской области // Беркут. – Чернівці, 1995. – Т.4. – Вип. 1-2. – С.102.
7. Бакка С.В., Киселева Н.Ю. Численность и распространение сов Нижегородской области // Совы Северной Евразии (ред. С.В. Волков, В.В. Морозов, А.В. Шариков). – М., 2005. – С. 214-221.
8. Башта Т.В. Методи виявлення та обліку сов // Обліки птахів: підходи, методики, результати (Матер. Школи по уніфікації методів обліків птахів у заповідниках України, смт Івано-Франкове, 26-28 квітня 1995 р.). – Львів-Київ. – 1997. – С. 63-71.
9. Белик В.П. Афанасьев В.Т. Птицы Сумщины. Киев: УТОП, 1998. 93 с. // Беркут. – Чернівці, 2000. – Т. 9. – Вип. 1-2. – С. 141-144.
10. Белик В.П., Москаленко В.М. Авифаунистические раритеры Сумского Полесья. 2. Non-Passeriformes // Беркут. – Чернівці, 2018. – Т. 27. – Вип. 1. – С. 1-38.
11. Бумар Г.В. Фауна і тваринне населення. – Літопис природи / Поліський природний заповідник. 2000. Т. 21. с. Селезівка, 2001а. – С. 51.

12. Бумар Г.В. Щодо вивчення популяцій окремих рідкісних видів птахів на території Поліського заповідника // Тези Всеукр. зоол. конф. «Зоологічні дослідження в Україні на межі тисячоліть». – Кривий Ріг, 2001б. – С. 133-135.
13. Бумар Г.В. Екологія гніздування великих хижих птахів на півночі Житомирщини // “Пріорітети орнітологічних досліджень”. Матер. і тези доповідей VIII наукової конференції орнітологів заходу України, присвяченої пам’яті Густава Бельке. – Львів – Кам'янець-Подільський, 2003а. – С. 110-113.
14. Бумар Г.В. Орнітофауна Поліського природного заповідника // Роль природно-заповідних територій у підтриманні біорізноманіття (Матар. конф., присвяченої 80-річчю Канівського природного заповідника, м. Канів, 9-11 вересня 2003 р.) – Канів. – 2003б. – С. 196-197.
15. Бумар Г.В. Поширення сови бородатої (*Strix nebulosa*) на півночі Житомирщини // Матер. II Міжнародної наукової конференції “Молодь у вирішенні регіональних та транскордонних проблем екологічної безпеки (м. Чернівці, 14-15 травня 2003 р.). – Чернівці, 2003в. – С. 40-42.
16. Бумар Г.В. Тваринний світ. – Літопис природи / Поліський природний заповідник. 2002. Т. 23. с. Селезівка, 2003г. – С. 83.
17. Бумар Г.В. Тваринний світ. – Літопис природи / Поліський природний заповідник. 2003. Т. 24. с. Селезівка, 2004. – С. 84.
18. Бумар Г.В. Тваринний світ. – Літопис природи / Поліський природний заповідник. 2004. Т. 25. с. Селезівка, 2005. – С. 76.
19. Бумар Г.В., Горбань І. М. Обліки сови бородатої *Strix nebulosa* на Поліссі // Збірник наук. статей II Міжнар. наук-практичної конф. «Облік птахів: підходи, методики, результати». – Житомир, 2004. – С. 79-82.
20. Бурчак-Абрамович М.О. Про деяких цікавих птахів Волині // Збірник праць Зоологічного музею УАН. Ч. 5. Труди фізико-математ. відділу УАН, 1928. – Т. 6. – Вип. 3. – С. 213-222.
21. Веліканов В.Л. Корисна діяльність вухатої сови в Ніжинський окрузі // Український мисливець та рибалка. – 1930. - № 5. – С.10-11.

22. Весельский М. Зустрічі деяких рідкісних видів птахів на Житомирщині // Мат. конф. "Території, що важливі для збереження птахів в Україні - IBA программа" 7-9 квітня 1995 р., м. Ніжин. – Київ, 1996. – С. 54-55.
23. Весельський М.Ф. До екології живлення сови сірої на Житомирщині // Плотик. Додаток до журналу *«TROGLODYTES»*. Інформаційні матеріали Західного відділення Українського орнітологічного товариства. – Вип. 11. – Дрогобич: музей «Дрогобиччина», 2005. – С. 47-50.
24. Весельський М.Ф. Фонд раритетів орнітологічної колекції відділу природи Житомирського краєзнавчого музею // Матер. Всеукр. наук.-краєзн. конфер. «Краєзнавство та музейна справа в Україні». – Житомир, 2010. – С. 100-108.
25. Весельський М.Ф. Матеріали до вивчення сичика-горобця в умовах Житомирської області // Біологічні дослідження – 2018: Збірник наукових праць. – Житомир: ПП «Рута», 2018. – С. 102-104.
26. Весельський М.Ф., Цицюра В. К. Зимова орнітофауна Житомира за результатами обліків в 1994-2004 рр. // «Облік птахів: підходи, методики, результати». Збірник наук. статей II Міжнар. наук-практичної конф. – Житомир, 2004. – С. 124-127.
27. Вискушенко А.П., Охріменко А.М., Мокрицька А.М., Гирин В.К., Куркчі Л.М., Вискушенко Д.А. Рідкісні і зникаючі птахи Волинського Полісся // Матер. міжнар. наук. краєзнавчої конфер. «Велика Волинь: минуле й сучасне». – Хмельницький – Ісязлав – Шепетівка, 1994. – С. 648-649.
28. Вовнюк Л.І., Мітурич Г.Д. Цицюра В.К. Каталог орнітологічної колекції В.І. Бруховського в музеї природи Житомира // Матер. Всеукр. наук.-краєзн. конфер. «Краєзнавство та музейна справа в Україні». – Житомир, 2010. – С. 109-118.
29. Воинственский М.А. Новые находки мохноногого сыча (*Aegolius funereus* L.) в окреснотях Киева // Наук. зап. Київ. ун-т. – 1950. – Т. 9. – Вип. 6. Труди зоологічного музею. – № 2. – С. 164.
30. Воинственский М.А. Птицы степной полосы Европейской части СССР. – К.: Изд-во АН УССР, 1960. – С. 289.
31. Воінственський М.А., Кістяківський О.Б. Визначник птахів УРСР. – Київ: Рад. школа, 1962. – 371 с.

32. Войтенко А.М. До фенології весняного прильоту птахів в околиці м. Києва // Наземні хребетні України. – К.: Наук. думка, 1965. – С. 101-103.
33. Волков С.В, Шариков А.В., Иванов М.Н., Свиридова Т.В., Гринченко О.С. Распределение и численность совообразных в Московской области // Совы Северной Евразии (ред. С.В. Волков, В.В. Морозов, А.В. Шариков). – М., 2005. – С. 163-186.
34. Воронецкий В.И. Статус популяций разных подвидов филина в антропогенном ландшафте // Филин в России, Белоруссии и на Украине. – Москва: Изд-во Моск. ун-та, 1994. – С. 139-197.
35. Воронецкий В.И., Демянчик В.Т. Искусственные гнездовья для сов. – Методы изучения и охраны хищных птиц. – М, 1990. – С. 270-295.
36. Воронецкий В.И., Тишечкин А.К., Демянчик В.Т. Методы учета сов. – Методы изучения и охраны хищных птиц. – М, 1990. – С. 23-36.
37. Гаврилюк М. Н. Методичні рекомендації до програми моніторингу хижих птахів України. – Черкаси, 2009. – 20 с.
38. Гаврись Г.Г., Кузьменко Ю.В., Мішта А.В., Коцержинська І. М. Фауна хребетних тварин національного природного парку “Деснянсько-Старогутський”: Колективна монографія / За загальною редакцією Г.Г. Гаврися. – Суми: «Козацький вал», 2007. – 120 с.
39. Гаврись Г.Г., Цвелих О.М., Клєстов М.Л. Сучасний стан фауни хребетних тварин регіонального ландшафтного парку «Голосіївський та проблеми їх охорони // Заповідна справа в Україні. – 2003. – Т. 9. – Вип. 1. – С. 31-39.
40. Галушин В.М. Численность и территориальное распределение хищных птиц Европейского центра СССР // Труды Окского заповедника. – 1971. – Вып. 8. – С. 5-132.
41. Галушин В.М., Соскова Е.А. Сравнительная характеристика гнездования обыкновенного канюка в условиях заповедного и общего режима // Тез. докл. Всесоюзн. науч. конф. зоологов педвузов. – Пермь, 1976. – С. 220-223.

42.Гащак С.П. Орнитофауна эвакуированного города Припять // Вестник зоологии. – 2000. – Отд. Вып. № 14 (Зоологические исследования в Украине: Фауна и систематика), Часть 1. – С. 90-100.

43.Гащак С.П. Нотатки про деяких рідкісних птахів з території Чорнобильської зони відчуження // Беркут. – Чернівці, 2002. – Т. 11. – Вип. 2. – С. 141-147.

44.Гащак С.П., Вишневський Д.О., Заліський О.О. Фауна хребетних тварин Чорнобильської зони відчуження (Україна). – Славутич: Вид-во Чорнобильського центру з проблем ядерної безпеки, радіоактивних відходів та радіоекології, 2006. – 100 с.

45.Генсирук С.А. Леса Украины. – М.: Лесная промышленность, 1975. – 280 с.

46.Геоботанічне районування Української РСР. – К.: Наук. думка, 1977. – 302 с.

47.Горбань І. Значення долини верхньої Прип'яті для збереження популяцій хребетних тварин // Вісник Львівського університету. Сер. біол. – Львів: ЛДУ, 2002. – Вип. 31. – С. 116-125.

48.Горбань І., Бумар Г. Експансія сови бородатої (*Strix nebulosa*) в Україні // Вісник Львівського ун-ту, серія біологічна. – 2003. – Вип. 33. – С.117-126.

49.Гриб О.В. Спостереження рідкісних та маловивчених видів птахів у Житомирській та Хмельницькій областях у 2009-2017 рр. // Беркут. – Чернівці, 2017. – Т. 26. – Вип. 2. – С. 83-89.

50.Гриб О.В., Весельський М. Ф. Зимівля та екологія живлення сови вухатої в Романівському районі // Матер. наук.-практичної конфер. «Лісове господарство: освіта, наука і практика». – Житомир, 2011. – С. 25-26.

51.Гриб О.В., Кузьменко Ю.В. Гніздування сови бородатої (Strix nebulosa Forster, 1772) на південній межі Полісся в Житомирській області // Бранта: сборник научн. трудов Азово-Черноморской орнитол. станции. – Вип. 21. – 2018. – С. 95-101.

52.Грищенко В.М., Гаврилюк М. Н. Орнітофауна болота Видра та його околиць // Практичні питання охорони птахів. – Чернівці, 1995. – С. 159-165.

53.Грищенко В.М., Гаврилюк М.Н. Характеристика проектованого орнітологічного заказника «Журавлиний» // Матеріали конференції «Території що важливі для збереження птахів в Україні - IBA програма» 7-9 квітня 1995 р., м. Ніжин - Київ. – 1996. – С. 140-143.

54. Грищенко В.М., Гаврилюк М.Н., Яблоновська-Грищенко Є.Д. Нові дані по рідкісних видах птахів існуючих і проектованих охоронюваних природних територій межиріччя Дніпра і Десни // Роль охоронюваних природних територій у збереженні біорізноманіття (Матер. конф., присвяченої 75-річчю Канівського природного заповідника). – Канів, 1998. – С. 178-180.
55. Грищенко В.М., Яблоновська-Грищенко Є.Д. До орнітофауни Чернігівського Подесення // Беркут. – 2002. – Т.11. – Вип. 1. – С. 15-17.
56. Гричик В.В., Тишечкин А.К. Филин (*Bubo bubo*) в Беларуси: распределение и биология гнездования // Subbuteo. – Т. 5, № 1. – 2002. – С. 3-19.
57. Гудина А.Н. Методы учета гнездящихся птиц: Картирование территорий. – Запорожье: Дикое Поле, 1999. – 241 с.
58. Гузий А.И. Методы учетов птиц в лесах // Обліки птахів: підходи, методики, результати (Матер. Школи по уніфікації методів обліків птахів у заповідниках України, смт Івано-Франкове, 26-28 квітня 1995 р.). – Львів-Київ. – 1997. – С. 18-48.
59. Данилович А. Заметки о некоторых птицах окресностей гор. Киева // Укр. охотн. и рыб. – 1925. - № 5. – С. 21.
60. Данилович А. Орнітологічні спостереження в околицях Києва восени 1930 року // Укр. охотн. и рыб. – 1931а. - № 2-3. – С. 44.
61. Данилович А. Про орнітофауну Волині // Укр. мисл. та риб. – 1931б. – № 1. – С. 14-15.
62. Дементьев Г.П. Птицы Советского Союза. Отряд Совы. – М.: Советская наука., 1951. – Т. 1. – С. 342-429.
63. Добринський О.В., Журавчак Р.О., Франчук М.В., Химин М.В. Сучасний стан сови бородатої Strix nebulosa на території Рівненської області // Troglodytes. Праці Західноукраїнського орнітологічного товариства. – Вип. 4. – Львів, 2013. – С. 23-30.

64. Домашевский С.В. Бородатая неясыть (*Strix nebulosa*) в Киевском Полесье // Вестник зоологии. – 2004. – Т. 38. - № 2. – С. 20.
65. Домашевский С.В. Орнитофауна рыборазводного комплекса «Крымок» // Авіфауна України. Додаток до журналу "Беркут". - Вип. 4. – 2008а. – С. 49-58.
66. Домашевський С.В. Спостереження у 1992-2006 рр. деяких видів птахів, занесених до Червоної книги України // Знахідки тварин Червоної книги України. – Київ, 2008б. – С. 76-83.
67. Домашевский С.В. Хищные птицы регионального ландшафтного парка «Межреченский» // Новітні дослідження соколоподібних та сов. Матер. III Міжнар. наук. конфер. «Хижі птахи України», м. Кривий Ріг, 24-25 жовт. 2008 р. – Кривий Ріг, 2008в. – С. 106-117.
68. Домашевский С.В. Расселение бородатой неясыти в Украинском Полесье // Совы Северной Евразии: экология, пространственное и биотопическое распределение. – М., 2009а. – С. 126-127.
69. Домашевский С.В. Современный статус хищных птиц в Киевской области // Зоологічна наука у сучасному суспільстві: Матер. Всеукр. наукової конф., присвяченої 175-річчю заснування кафедри зоології. – К.: Фітосоціоцентр, 2009б. – С. 158-160.
70. Домашевский С.В. Встречи воробьиного сычика (*Glaucidium passerinum*) в Чернобыльской зоне отчуждения (Украина) // Беркут. – Чернівці, 2017. – Т. 26. – Вип. 1. – С. 73-74.
71. Домашевский С.В., Гащак С. П., Чижевский И. В. Дневные хищные птицы и совы Чернобыльской зоны отчуждения (Украина) // Беркут. – Чернівці, 2012. – Т. 21. – Вип. 1-2. – С. 64-81.
72. Домашевский С.В., Грищенко В.Н. Орнитофауна Межреченского регионального ландшафтного парка (Черниговская область). – Заповідна справа в Україні. – Т. 17. – Вип. 1-2. – 2011. – С. 62-70.
73. Жежерін В.П. Про поширення деяких рідкісних та нечисленних видів птахів Українського Полісся // Збірник праць Зоол. музею АН УРСР. – 1962а. – № 31. – С. 104-109.

74. Жежерин В.П. Редкие и исчезающие птицы Украинского Полесья и вопросы их охраны // Вопросы экологии. – Т. 4. – М.: Высшая школа, 1962б. – С. 60-61.
75. Жежерин В.П. Орнитофауна Украинского Полесья и ее зависимость от ландшафтых условий и антропических факторов. – Дис. ... к.б.н.: 03.00.08. – К., 1969. – 587 с.
76. Жежерін В.П. Про деякі зміни в орнітофауні Українського Полісся у зв’зку з докорінним перетворенням його природи // Зб. пр. Зоол. муз. АН УРСР. – 1973. – № 35. – С. 68-72.
77. Жежерин В.П. Сыч мохноногий. – Редкие и исчезающие растения и животные Украины: Справочник / авт. кол.: Чопик В.И., Щербак Н.Н., Ардамацкая Т.Б., Жежерин В.П., Корнеев А.П. и др. - К.: Наук. думка, 1988а. – С. 198-199.
78. Жежерин В.П. Филин. – Редкие и исчезающие растения и животные Украины: Справочник / авт. кол.: Чопик В.И., Щербак Н.Н., Ардамацкая Т.Б., Жежерин В.П., Корнеев А.П. и др. – К.: Наук. думка, 1988б. – С. 199-201.
79. Жила С.М. Фауна и животное население. – Летопись природы / Полесский государственный заповедник. 1988. Т. 9. с. Селезовка, 1989. – С. 66.
80. Жила С.Н. Гнездование бородатой неясыти на территории Полесского заповедника // Вестник зоологии. – 1991. – № 2. – С. 84-85.
81. Жила С.М. Сучасний стан популяцій рідкісних видів птахів Поліського заповідника // Проблеми вивчення та охорони птахів. Мат. VI наради орнітол. Зах. України. – Львів-Чернівці. – 1995. – С. 57-58.
82. Жила С.М. Успішність гніздування бородатої сови в Поліському заповіднику // Заповідна справа в Україні. – 1997. – Т. 3. – Вип. 2. – С. 64-65.
83. Жила С.М. Вивченість рідкісних видів сов у Поліссі // Заповідна справа в Україні. – 1998. – Т. 4. – Вип. 2. – С. 47-48.
84. Жила С.М., Зеніна І.М. Хребетні Поліського заповідника. – Поліському природному заповіднику – 30 років. Збірник наукових праць. – Вип. 1. – Житомир, 1999. – С. 62-72.
85. Жила С.М., Кузьменко Ю.В. Біотопічний розподіл та особливості обліку деяких рідкісних видів сов Поліського заповідника // Роль охоронюваних природних

територій у збереженні біорізноманіття (Матер. конф., присвяченої 75-річчю Канівського природного заповідника). – Канів, 1998. – С. 180-182.

86. Зайцева Г., Гнатина О. Трофічні зв’язки сови сірої (*Strix aluco* L.) з мікрамамаліями на території Чернігівського Полісся // Вісник Львів. ун-ту. Серія біолог. – 2010. – Вип. 54. – С. 132-137.
87. Зубков Н.И. Сипуха *Tyto alba* (Scopoli, 1769) // Птицы России и сопредельных регионов: Совообразные, Козодоеобразные, Стрижеобразные, Ракшеобразные, Удодообразные, Дятлообразные. – М.: Т-во научных изданий КМК, 2005. – С. 99-106.
88. Ивановский В.В. Хищные птицы Белорусского Поозерья. – Витебск, 2012. – 209 с.
89. Ізотів І.П. До вивчення взаємин між совою-сипухою та дрібними гризунами // Матер. до порайонного вивчення дрібних звірів та птахів, що ними живляться. – 1932. – Вип. 1. – С. 93-100.
90. Кандауров В., Цицюра В. Зміни в орнітофауні Житомирської області у XX сторіччі // Велика Волинь: минуле і сучасне. Тези міжнародної наук. Краєзн. Конф. (м. Житомир, 9-11 вересня 1993 р.). – Житомир, 1993. – С. 237-239.
91. Кесслер К.Ф. Естественная история губерний Киевского учебного округа: Зоология. Часть систематическая. – Киев. – 1851-1852. – 292 с.
92. Кістяківський О.Б. Весняний приліт птахів у Київських околицях за 1920-26 роки // Зб. пр. Зоол. муз. АН УРСР. - К.: Вид-во АН УРСР, 1926. – Ч. 2. – С. 53-60.
93. Клєстов М.Л., Гаврись Г.Г., Кузьменко Ю.В., Новік В.В. Нарис фауни хребетних тварин проектованого національного природнього парку "Деснянсько-Старогутський"// Мат. науково-практичного семінару "Актуальні проблеми створення Деснянсько-Старогутського національного природного парку та шляхи їх вирішення". – Київ, 1998. – С. 93 -102.
94. Книш М.П., Бугайов І.А., Малишок В.М. Нові дані про деяких рідкісних, маловивчених і залітних птахів Сумської області // Екологія та раціональне природокористування: Зб. наук. Праць. – Суми, 2006. – С. 150-162.

95. Книш М.П., Бугайов І.А., Малишок В.М. Спостереження птахів Червоної книги України у Сумської області в 1994-2006 рр. // Знахідки тварин Червоної книги України. – Київ, 2008. – С. 92-99.
96. Кныш Н.П., Малышок В.М. Залеты ястребиной совы на северо-восток Украины осенью 2010 г. // Беркут. – Чернівці, 2010. – Т. 19. – Вип. 1-2. – С. 141-143.
97. Копеин К.И., Вискушенко А.П., Копеин И.К. Редкие птицы Житомирщины // Всесоюзн. совещ. по проблеме кадастра и учета животного мира. Тезисы докл. – Уфа, 1989. – Ч. 3. – С. 110-111.
98. Костюшин В.А. Встреча сипухи (*Tyto alba*) в Киеве // Авіфауна України. Додаток до журналу "Беркут". – Вип. 6. – 2015. – С. 83.
99. Кошелев А.И. Сплюшка. – Птицы России и сопредельных регионов. – М.: Наука. – 1993. – С. 325-340.
100. Красная книга Республики Беларусь. Животные: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды диких животных / гл. редкол.: И.М. Качановский (предс.), М.Е. Никифоров, В.И. Парфенов [и др.] - 4-е изд. – Минск: Беларус. Энцыкл. імя П. Броукі, 2015. – 320 с.: ил.
101. Крыжановский В.И., Жежерин В.П. Редкие звери и птицы Украины и их охрана. – Киев: Реклама, 1979. – С. 42-61.
102. Кузьменко Т.М., Кузьменко Ю.В. Гніздова орнітофауна полезахисних лісосмуг Лівобережного лісостепу // Бранта: сборник научн. трудов. Азово-Черноморской орнитол. станции. – Вип. 13. – 2010. – С. 121-134.
103. Кузьменко Т.М., Кузьменко Ю.В., Гаврись Г.Г. Орнітофауна полів зернових // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Біологія. – 2011. – Вип. 31. – С. 97-106.
104. Кузьменко Т.Н, Кузьменко Ю.В., Сагайдак А.В. Раритетная орнитофауна агроландшафтов Полесья и лесостепи левобережной Украины // Матер. Междунар. научн.-практич. конф. – Рязань: НП «Голос губернии». – 2012. – С. 286-288.
105. Кузьменко Т.М., Кузьменко Ю.В., Сагайдак А.В. Рідкісні види птахів агроландшафтів Полісся та Лісостепу Лівобережної України // Бранта: Сборник

трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. – Вип. 16. – 2013. – С. 63-74.

106. Кузьменко Ю.В. Про гніздування болотяної сови в Чернігівському Поліссі // Беркут (Вісник спілки молодих орнітологів України). – Чернівці, 1994. – Т.3. – Вип. 2. – С. 154-155.

107. Кузьменко Ю.В. Матеріали по червонокнижним та рідкісним видам птахів півночі Придніпровської низини // Матеріали конференції «Території що важливі для збереження птахів в Україні - IBA програма» 7-9 квітня 1995 р., м. Ніжин - Київ. – 1996. – С.72-74.

108. Кузьменко Ю.В. Сови території проектованого Деснянсько-Старогутського НПП // Матер. науково-практичного семінару "Актуальні проблеми створення Деснянсько-Старогутського національного природного парку та шляхи їх вирішення". – Київ. – 1998. – С. 102-103.

109. Кузьменко Ю.В. Серая неясыть (*Strix aluco*) в Восточной части Украинского Полесья // «Зоологические исследования регионов России и сопредельных территорий». Матер. Междунар. научн. конф. – Нижний Новгород, 2002. – С. 129-130.

110. Кузьменко Ю.В. Зимняя орнитофауна национального природного парка «Деснянско-Старогутский» // Проблеми збереження ландшафтного, ценотичного та видового різноманіття басейну Дніпра: Збірник наукових праць. – Суми: СумДПУ ім. Макаренка, 2003а. – С. 175-178.

111. Кузьменко Ю.В. Сова біла – Птахи України під охороною Бернської конвенції. – Вип. IV у серії видань "Каталог флори і фауни Бернської конвенції" / Під загальною ред. Г.Г. Гаврися. – Київ, 2003б. – С. 139-140.

112. Кузьменко Ю.В. Чисельність хижих птахів та сов півдня Чернігівського Полісся // Природничі науки на межі століть (до 70-річчя природничо-географічного факультету НДПУ). – Матеріали науково-практичної конф. – Ніжин, 2004. – С. 55-56.

113. Кузьменко Ю.В. Орнітофауна національного природного парку "Деснянсько-Старогутський" // Наукова спадщина академіка М.М. Гришка. Матеріали

конференції, присвячені пам’яті академіка М.М. Гришка – видатного селекціонера, генетика, ботаніка та громадського діяча. – Глухів: ГДПУ, 2005а. – С. 86-88.

114. Кузьменко Ю.В. Численность и распространение сов на востоке Украинского Полесья // Совы Северной Евразии (ред. С.В. Волков, В.В. Морозов, А.В. Шариков). – М., 2005б. – С. 264-268.

115. Кузьменко Ю.В. Вокалізаційна активність сови бородатої Strix nebulosa у Поліському природному заповіднику // Природа Полісся: дослідження та охорона. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, 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», 2014а – С. 511-513.

116. Кузьменко Ю.В. Гніздове населення птахів лісів Поліського природного заповідника // Природа Полісся: дослідження та охорона. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, 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», 2014б. – С. 513-520.

117. Кузьменко Ю.В. Шлюбна вокалізація волохатого сича (Aegolius funereus) в українському Поліссі // Регіональні аспекти флористичних і фауністичних досліджень: матеріали Першої міжнародної науково-практичної конференції (10-12 квітня 2014 р., м. Хотин) / відп. ред. І. В. Скільський; М-во екології та природних ресурсів України, Нац. природний парк «Хотинський» та ін. – Чернівці: ДрукАрт, 2014в. – С. 228-231.

118. Кузьменко Ю.В., Гаврись Г.Г. Оцінка сучасного стану поширення та чисельності птахів рядів Соколоподібні та Совоподібні в регіоні Новгород-Сіверського Полісся // Підсумки залучення громадськості до спостережень за станом довкілля в Деснянському біосферному резерваті: колективна монографія / наук. ред. Р.І. Бурда. Суми: «Університетська книга», 2020. – С. 104-109.

119. Кузьменко Ю.В., Кузьменко Т.М. Зустрічі видів птахів, занесених до Червоної книги України // Матеріали до 4-го видання Червоної книги України. Тваринний світ / Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 7, Т. 1. – Київ, 2018. – С. 394-417.

120. Кузьменко Ю.В., Мішта А.В. Живлення сича волохатого та сови бородатої на півночі України // Збірник праць Зоологічного музею, 2014, № 45. С. 65-69.

121. Кузьменко Ю.В., Мішта А.В., Тайкова С.Ю., Коцержинська І.В. Живлення сірої сови *Strix aluco* L. в НПП "Деснянсько-Старогутський" // Національні природні парки – минуле, сьогодення, майбутнє. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції до 30-річчя створення Шацького національного природного парку (Світязь, 23-25 квітня 2014 року). К.: ЦП «КОМПРИНТ», 2014. – С. 487-490.

122. Кузьменко Ю.В., Мішта А.В., Франчук М.В., Комарницький І.В. Особливості живлення сови бородатої в Поліському та Рівненському природному заповідниках // Troglodytes. Праці Західноукраїнського орнітологічного товариства. – Вип. 5-6. – Львів, 2015. – С. 90-96.

123. Кузьменко Ю.В., Франчук М.В, Журавчак Р.О. Совы украинского Полесья // Хищные птицы Северной Евразии. Проблемы и адаптации в современных условиях: материалы VII Международной конференции РГСС, г. Сочи, 19-24 сентября 2016 г. – Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2016. – С. 486-490.

124. Кусенков А.Н., Горошко З.А., Шелякин И.А. Редкие и охраняемые птицы Днепро-Сожского заказника (Беларусь) // Беркут. – Чернівці, 2008. – Т. 17. – Вип. 1-2. – С. 10-12.

125. Лесничий В.В. Современное состояние и динамика орнитофауны болот Украинского Полесья: Автореф.дис. … канд. биол. наук. – Киев. – 1981. – 20 с.

126. Лобков В.А. Мониторинг популяций хищных птиц по кадастрам гнездовий. – Методы изучения и охраны хищных птиц. – М, 1990. – С. 193-209.

127. Маринич О.М., Шищенко П.Г. Фізична географія України: Підручник. - Київ.: Т-во "Знання", КОО, 2003. – 479 с.

128. Марисова І.В., Вобленко О.С., Сердюк В.О. Матеріали до фауни птахів Чернігівщини // Актуальні питання природознавства. – Ніжин, 1995. – С. 80-85.

129. Марисова И.В., Макаренко М.М., Бабко В.М., Сердюк В.А. Современное состояние редких и исчезающих птиц на Черниговщине // Матер. 10-й Всес. орнитолог. конф. Тез. докл. – Минск: Навука і тэхніка. – 1991. – Ч. 2. – Кн. 2. – С. 55.

130. Марисова И.В., Самофалов М.Ф. Изменение фауны млекопитающих и птиц на Черниговщине за последние тысячелетие // VII Всесоюзн. зоогеографическая конф.: Тез. докл. – М. – 1984. – С. 91-93.

131. Марисова И.В., Самофалов М.Ф. Роль антропогенных факторов в изменении фауны и экологии птиц Черниговщины // Социально-экономические функции ландшафтов и состояние экосистем. Тезисы докл. обл. научн.-практ. конф. – Чернигов, 1987. – С. 8-10.

132. Марисова И.В., Самофалов М.Ф., Чворда С.В. Особенности экологии ушастой совы в Приднепровье Северной Украины и Белоруссии // Пробл. регион. экологии жив. в цикле зоол. дисциплин педвуза. Тез. докл. III Всес. конф. зоол. пед. институтов. – Витебск. – 1984. – Ч.І. – С.113-114.

133. Матвеенко М.Е. Птицы Сумской области: Дис. … канд. биол. наук. – Харьков. – 1971. – 400 с. Машинопись

134. Матвиенко М.Е. Очерки распространения и экологии птиц Сумской области (60-е годы XX ст.). – Сумы: Университетская книга, 2009. – 210 с.

135. Мерзликин И.Р., Савостьян В.М. О добывании некоторых видов сов лисицей и домашней кошкой // Хищные птицы в динамической среде третьего тысячелетия: состояние и перспективы. Труды VI Международной конференции по соколообразным и совам Северной Евразии, г. Кривой Рог, 27-30 сентября 2012 г. – Кривой Рог, 2012. – С. 534-536.

136. Мішта А.В., Кузьменко Ю.В. Досвід вивчення видового складу дрібних ссавців національного природного парку “Деснянсько-Старогутський” за допомогою аналізу пелеток хижих птахів // Матеріали Всеукраїнської наукової конференції “Наукові читання, присвячені 170-річчю заснування кафедри

зоології та 100-річчю з дня народження проф. О.Б. Кістяківського”. – Київ-Канів, 2004. – С. 124-126.

137. Мишта А.В., Федун А.Н., Тайкова С.Ю. Особенности рациона ушастой совы в зимний период на Черниговщине // Хищные птицы в динамической среде третьего тысячелетия: состояние и перспективы. Труды VI Международной конференции по соколообразным и совам Северной Евразии, г. Кривой Рог, 27-30 сентября 2012 г. – Кривой Рог, 2012. – С. 380-385.

138. Мищенко М.О. Гнездование бородатой неясыти (*Strix nebulosa*) на территории Киевской области на протяжении двух лет // Вестник зоологии. – 2004. – Т. 38. - № 2. – С. 36.

139. Мянд Р. Внутрипопуляционная изменчивость птичьих яиц. – Таллин: Валгус, 1988. – 194 с.

140. Никифоров М.Е., Яминский Б.В., Шкляров Л.П. Птицы Белоруссии. Справочник-определитель гнезд и яиц - Минск: Вышэйшая школа, 1989. – 479 с.

141. Новак В.О. Сови *Strigiformes* Хмельницької області // “Пріорітети орнітологічних досліджень”. Матер. і тези доповідей VIII наукової конференції орнітологів заходу України, присвяченої пам’яті Густава Бельке. – Львів – Кам’янець-Подільський, 2003. – С. 153-154.

142. Новак В.О., Савчук О.В. Орнітофауна Рівненської області (фауністична характеристика). – Рівне. – 1991. – 24 с.

143. Орнітологічні спостереження за 1991-1992 рр. // TROGLODYTES. Каталог орнітофауни західних областей України. / Ред. М. Химин, І. Горбань, А. Бокотей, І. Шидловський, Н. Соколов, Ю. Салига. – Луцьк, 1993. – № 3. – 69 с.

144. Панасевич О.І., Бумар Г.Й. Тваринний світ. – Літопис природи / Поліський природний заповідник. 2005. Т. 26. – с. Селезівка, 2006. – С. 71-72.

145. Пекло А.М. Каталог коллекций Зоологического музея ННПМ НАН Украины. Птицы. Вып. 2. Неворобьиные Non-Passeriformes (Ржанкообразные *Charadriiformes* - Дятлообразные *Piciformes*). – Киев: Зоомузей ННПМ НАН Украины, 1997. – 236 с.

146. Пекло А.М. Новые находки редких и малоизученных видов птиц в Киевской области и на сопредельных территориях // Беркут. – Чернівці, 2014. – Т. 23. – Вип. 1. – С. 11-12.

147. Пекло А.М., Тайкова С.Ю., Клочко А.В. К питанию редких видов птиц фауны Украины // Беркут. – Чернівці, 2010. – Т. 19. – Вип. 1-2. – С. 60-63.

148. Підоплічка І.Г. Аналіз погадок за 1925-1929 рр. // Матеріали до порайонованого вивчення дрібних звірів та птахів, що ними живляться. – Київ: Вид-во комісії прир.-геогр. краєзн. ВУАН. – 1932. – Вип. 1. – С. 5-76.

149. Підоплічка І.Г. Підсумки дослідження погадок за 1924-1935 рр. // Збірник праць Зоологічного музею АН УРСР. – Київ, 1937. - № 19. – С. 101-170.

150. Підоплічко І.Г. Матеріали до вивчення фауни дрібних ссавців погадковим методом // Збірник праць Зоологічного музею АН УРСР. Матеріали до вивчення фауни України. – Київ. – 1963. – № 32. – С. 3-28.

151. Полуда А.М. К миграционным перемещениям сов в Украине // Хищные птицы в динамической среде третьего тысячелетия: состояние и перспективы. Труды VI Международной конференции по соколообразным и совам Северной Евразии, г. Кривой Рог, 27-30 сентября 2012 г. – Кривой Рог, 2012. – С. 500-507.

152. Полуда А.М., Баев В.А., Гаврись Г.Г., Землянских И.И., Цуканова С.В. 18-й, 19-й и 20-й сезоны орнитологического стационара «Лебедивка» // Вестн. зоол. – 1997. – 31 (3). – С. 87-88.

153. Полуда А.М., Гаврись Г.Г. "Бондаревское болото" - резерват редких и исчезающих птиц общегосударственного значения // Матеріали конференції Українського товариства охорони птахів, Ніжин, 1995 р. – Київ. – 1996. – С.173-176.

154. Полуда А.М., Давиденко И.В, Землянских И.И., Розов С.Б., Сыпко А.В. Орнитологический стационар «Лебедивка»: 21-й и 22-й сезоны // Вестн. зоол. – 1999. – 33 (4-5). – С. 119-122.

155. Полуда А.М., Цуканова С.В., Баев В.А. 14-й и 15-й сезоны орнитологического стационара «Лебедивка» // Вестник зоологии. – 1992. – № 3. – С. 85-87.

156. Полуда А.М., Цуканова С.В., Баев В.А., Домашевский С.В. 16-й и 17-й сезоны орнитологического стационара «Лебедивка» // Вестн. зоологии. – 1994. – № 4-5. – С. 92-94.

157. Полюшкевич І.М. Спостереження за зимівлею болотяної сови у Коростишевському районі на Житомирщині // Авіфауна України. Додаток до журналу "Беркут". – Вип. 3. – 2006. – С. 106.

158. Полюшкевич І.М. Про зимівлю вухатої сови в Коростишівському районі на Житомирщині // Беркут. – Чернівці, 2011. – Т. 20. – Вип. 1-2. – С. 114.

159. Полюшкевич І.М. Спостереження рідкісних пернатих в Коростишівському районі Житомирської області // Матеріали до 4-го видання Червоної книги України. Тваринний світ / Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 7, Т. 2. – Київ, 2018. – С. 174-176.

160. Попов Б.М. Сипуха (*Tyto alba guttata* Brehm) та її їжа в заповіднику «Конча-Заспа» // Матер. до порайонного вивчення дрібних звірів та птахів, що ними живляться. – 1932. – Вип. 1. – С. 81-91.

161. Попов В.П., Маринич А.М., Ланько А.И. Физико-географическое районирование Украинской ССР. – Киев. – 1968. – 683 с.

162. Приклонский С.Г. Болотная сова – Птицы России и сопредельных регионов. Рябкообразные – Совообразные. – М.: Наука. – 1993. – С. 313-325.

163. Присада И.А. Особенности питания ушастой совы и серой неясыти на Харьковщине // Матер. VIII Всес. орнитол. конф. Кишинев. 1981. С. 186-187.

164. Пукинский Ю.Б. Жизнь сов. – Л.:ЛГУ, 1977. – С. 1-240.

165. Пукинский Ю.Б. Филин. – Птицы России и сопредельных регионов. Рябкообразные – Совообразные. – М.: Наука. – 1993. – С. 270-290.

166. Пукинский Ю.Б. Мохноногий сыч // Птицы России и сопредельных регионов: Совообразные – Дятлообразные. М.: Т-во научных изданий КМК. 2005а. – С. 6-16.

167. Пукинский Ю.Б. Воробьиный сыч // Птицы России и сопредельных регионов: Совообразные – Дятлообразные. М.: Т-во научных изданий КМК. 2005б. – С. 28-41.

168. Пукинский Ю.Б. Бородатая неясыть // Птицы России и сопредельных регионов: Совообразные – Дятлообразные. М.: Т-во научных изданий КМК. 2005в. – С. 86-98.

169. Рідкісні і зникаючі види тварин Житомирщини: Навчальний посібник / Стадниченко А. П. та ін. – Житомир: Видавництво «Волинь», 2003. – 176 с.

170. Рыкова С.Ю., Рыков А.М., Сивков А.В. Численность и распределение сов в районе Пинежского заповедника (Архангельская область) // Совы Северной Евразии (ред. С.В. Волков, В.В. Морозов, А.В. Шариков). – М., 2005. – С. 64-67.

171. Сагайдак А. Перша знахідка сичика-горобця (*Glaucidium passerinum* L.) на території регіонального ландшафтного парку «Міжрічинський» на Чернігівщині // Птах. Інформаційний бюлетень Українського товариства охорони птахів. – 2007. – № 1. – С. 9.

172. Самофалов М.Ф. Орнітофауна Чернігівщини та її зміни в XX столітті. Дипломна робота. – Ніжин, 1977. (Рукопис).

173. Самофалов М.Ф. Про зміни в фауні Чернігівщини в історичному аспекті // II Чернігівська обласна наукова конф. з історичного краєзнавства. – Тези доп. – Вип. 2. – Чернігів-Ніжин, 1988. – С. 122-123.

174. Самофалов М.Ф., Дрожжин А.В. Современное состояние и перспективы охраны птиц Черниговской области в условиях осушительной мелиорации // Четвертая обласная итоговая научная конференция “Животный мир Белорусского Полесья, охрана и рациональное использование”. – Тезисы докладов. – Гомель, 1985. – С. 142-143.

175. Самофалов М.Ф., Марисова И.В. Новые данные о распространении некоторых птиц на Черниговщине // Эколого-морфологич. особенности животных и среда их обитания – Киев: Наук. думка. – 1981. – С. 65.

176. Скороход В. Замітки про фавну Волині // Записки Волинського ін-ту нар. освіти ім. І. Франка. – Житомир, 1927. – Кн. 2. – С. 131-148.

177. Сокур І.Т. Нові матеріали до пізнання фауни дрібних ссавців України // Зб. праць зоологічного музею. – 1963. - № 32. – С. 29-43.

178. Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны СССР. – М.: Наука, 1990. – 728 с.

179. Топішко О.А., Матус А.А. Спостереження бородатої сови в Києві // Беркут. – Чернівці, 1998. – Т. 7. – Вип. 1-2. // Беркут. – Чернівці, 1998. – Т. 7. – Вип. 1-2. – С. 49.

180. Фауна України: охоронні категорії. Довідник / О. Годлевська, І. Парнікоза, В. Різун, Г. Фесенко, Ю. Куцоконь, І. Загороднюк, М. Шевченко, Д. Іноземцева; ред. О. Годлевська, Г. Фесенко. – Видання друге, перероблене та доповнене. – Київ, 2010. – 80 с.

181. Фесенко Г.В., Бокотей А.А. Птахи фауни України: польовий визначник. – К., 2002. – 414 с.

182. Химин М. Результати інвентаризації фауни хребетних Vertebrata Рівненського природного заповідника // Природа Західного Полісся та прилеглих територій. Матер. наук.-практ. конф. – Луцьк, 2005а. – С. 250-276.

183. Химин М. Результати інвентаризації фауни хребетних Vertebrata Черемського природного заповідника // Природа Західного Полісся та прилеглих територій. Матер. наук.-практ. конф. – Луцьк, 2005б. – С. 235-250.

184. Химин М.В. Матеріали окремих спостережень птахів, занесених до Червоної книги України, за публікаціями 1994-2005 рр. // Знахідки тварин Червоної книги України. – Київ, 2008. – С. 373-382.

185. Хлебешко В.Н., Цицюра В.К. Фенология гнездования птиц северо-востока Житомирского Полесья. – Житомир, 1993. – 38 с.

186. Хлебешко В.М., Цицюра В.К. Зустрічі в Житомирській області з деякими рідкісними видами птахів // Мат. конф. "Території, що важливі для збереження птахів в Україні - IBA программа" 7-9 квітня 1995 р., м. Ніжин - Київ. – 1996. – С. 71-72.

187. Цемш І.О. Орнітологічні спостереження на Волині в 1932 році // Наук. зап. Київ. ун-ту. Новая сер. – 1936. – Т. 2. – Вип. 2. – Біол. збірник. - № 2. – С. 375-384.

188. Цицюра В.К., Хлебешко В.Н. Мохноногий сыч (*Aegolius funereus*) - новый гнездовой вид Житомирского Полесья // Вестник зоологии. – 1991. – № 5. – С. 86.

189. Цицюра В.К., Хлебешко В.Н., Кандауров В.В. Гнездование бородатой неясыти на севере Овручского района // Вестн. зоол. – 1993. – №3. – С. 88.

190. Червона книга України. Тваринний світ. / За ред. І.А. Акімова. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – С. 624.

191. Шарлеман Э.В. Наблюдение над птицами хвойных лесов окрестностей г. Киева (летом 1910 г.) // Птицеведение и птицеводство. – 1915. – Ч. 6. – Вып. 2-3. – С. 97-188.

192. Шарлемань М. Замітки про птахів Київщини. Матеріали до орнітофауни України // Пр. фіз.-мат. відділу ВУАН. – Київ, 1926. – Т. 2. – Вип. 2. – С. 70-102.

193. Шарлемань М. З життя заповідника Конча-Заспа в 1929 р. // Український мисливець та рибалка. – 1930а. – № 9-10.

194. Шарлемань М.В. Матеріяли до орнітології державного заповідника Конча-Заспа // Збірник праць Зоологічного музею ВУАН. – 1930б. – № 8. – С. 47-90.

195. Шарлемань М. Цікаві знахідки окільчених птахів // Український мисливець та рибалка. – 1931. – № 2/3. – С. 43.

196. Шарлемань М. Матеріаяли до орнітології Державного лісостепового заповідника ім. Т. Шевченка та його околиць // Журн. Біо-зоологічного циклу ВУАН, 1933а. – № 2 (6). – С. 93-108.

197. Шарлемань М.В. Нові відомості про птахів Державного заповідника Конча-Заспа // Збірник праць Зоологічного музею ВУАН. – 1933б. - № 12. – С. 75-80.

198. Шарлеман Н.В. Сипуха и грызуны // Природа. – 1933в. – № 12. – С. 70-72.

199. Шарлемань М.В. Матеріали до фауни звірів та птахів Чернігівської області. – Київ: Вид-во АН УРСР. – 1936. – 112 с.

200. Шарлемань М.В. Зоогеографія УРСР (Мат. до вивчення геогр. поширення назем. хребетних УРСР). – Київ: Вид-во АН УРСР, 1937.

201. Шарлемань М.В. Птахи УРСР. (Матеріали до фауни). – Києв, 1938.

202. Шарлемань М., Портенко Л. Замітки про птахів Волині (матеріали для орнітофауни України) // Труди фізико-математ. відділення АН УРСР, 1926. – Т. 2. – Вип. 2. – С. 33-66.

203. Шепе А.К. Нова знахідка сича волохатого (*Aegolius tengmalmi* Gm.) в околицях Київа // Зб. праць Зоол. музею АН УРСР. – 1928. – № 5. – С. 201-202.

204. Шкільний К.С., Гіренко Л. Л. Матеріали до фауни птахів та звірів північного Наддніпров'я Чернігівщини // Студент. наук. праці Київ. ун-ту. – 1939. – № 3-4. – С. 123-154.

205. Шнитников В.Н. Птицы Минской губернии // Мат. позн. фауны и флоры Росс. имп., отдел зоологии. – 1913. – Вып. 12. – 476 с.

206. Шуммеръ А., Шнее А. Краткий перечень птицъ окрестностей г. Киева. – Киев: тип. Врублевского и Озерова, 1909. – 43 с.

207. Яремченко О.А. Шейгас И.Н. О современном состоянии редких видов птиц в Полесском заповеднике // Всесоюзн. совещ. по проблеме кадастра и учета животного мира. Тезисы докл. – Уфа, 1989. – Ч. 3. – С. 254-256.

208. Яремченко О.А., Шейгас И.Н. Бородатая неясыть (*Strix nebulosa*) в Полесском заповеднике // Вестник зоологии. – 1991. – № 5. – С. 86.

209. Bull, E.L., Henjum, M.G., Rohweder, R.S. 1989. Diet and optimal foraging of Great Gray Owls // Journal of Wildife Management 53(1): 47-50.

210. Cramp, S. 1985. Birds of the Western Palearctic. Vol. 4. Oxford, UK: Oxford University Press. 960 p.

211. Domaszewicz A., Kartanas E., Lewartowski Z., Szwagrzak A. Zarys metodyki liczen sow // Metody liczenia sow. Warszawa, 1984. – S. 3-28.

212. Franchuk M.V., Yanenko V.O., 2018. The abundance and spatial distribution of the Eurasian Pygmy Owl, *Glaucidium passerinum* (Strigiformes, Strigidae), in Rivnenskyi nature reserve, Ukraine // Збірник праць Зоологічного музею, № 49. – С. 16-23.

213. Franklin, A.B. 1988. Breeding biology of the Great Gray Owl in southeastern Idaho and northwestern Wyoming. Condor. 90: 689-696.

214. Glutz von Blotzheim U. N., Bauer K. M. Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 9. Weisbaden: Akad. Verl. 1980. 1146 s.

215. Hagemaijer W. J. M., Blair M. J. The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. – London, 1997. – 903 p.

216. HBW and BirdLife International (2018) Handbook of the Birds of the World and BirdLife International digital checklist of the birds of the world. Version 3. Available at: http://datazone.birdlife.org/userfiles/file/Species/Taxonomy/HBW-BirdLife_Checklist_v3_Nov18.zip [.xls zipped 1 MB].

217. Korpimäki E. Population dynamics of birds of prey in relation to fluctuations in small mammal populations in western Finland // Ann. zool. fenn. – 1984. – 21. – N. 3. – P. 287-293.

218. Korpimäki E. 1986. Niche relationships and life-history tactics of three sympatric Strix species in Finland // Ornis scand. – Vol. 17. – P.126-132.

219. Kuzmenko Yu. Owls fauna in Eastern Polissya region of Ukraine: number, distribution and breeding ecology. The Proceedings from 4th World Owl Conference, Groningen, Netherlands, 31 October through 4, November 2007. – P. 37.

220. Kuzmenko Yu., Mishta A. Diet of the Tawny Owl (*Strix aluco*) in Eastern Polissya region of Ukraine. The Proceedings from 4th World Owl Conference, Groningen, Netherlands, 31 October through 4, November 2007. – P. 108.

221. Kuzmenko, Yu. Great Grey Owl, *Strix nebulosa* (Strigiformes, Strigidae) breeding and reproduction in Polisskiy Nature Reserve, Ukraine // Vestnik Zoologii. – 2018. – Volume 52. – Issue 3. – P. 257-262.

222. Kuzmenko Yu. Eurasian Pygmy-owl *Glaucidium passerinum* in Ukrainian Polissia // Studia Bioligica, 2020. – 14 (4). – P. 35-48.

223. Ławicki Ł., Abramčuk A.V., Domashevsky S., Paal U., Solheim R., Chodkiewicz T., Woźniak B. Range extension of Great Grey Owl in Europe // Dutch Birding 35. – 2013. – P. 145-154.

224. Mebs T., Scherzinger W. Die Eulen Europas. – Stuttgart: Kosmos, 2000. – 395 s.

225. Mikkola, H. 1981. Der Bartkauz Strix nebulosa. Die Neue Brehm-Bücherei 538. A. Ziemsen Verlag. Wittenberg-Lutherstadt. – 124 pp.

226. Mikkola, H. 1983. Owls of Europe. London: T & AD Poyser. – 397 p.

227. Mosyakin S.L., Fedoronchuk M.M., 1999. Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist. Edited by S.L. Mosyakin. Kiev: M.G. Kholodny Institute of Botany. – 345 p.

228. Osborne O. 1987. Biology of the Great Gray Owl in interior Alaska. In: R.W. Nero, R.J. Clark, R.J. Knapton and R.H. Hamre (eds.), Biology and conservation of northern forest owls. USDA Forest Service Gen. Tach. Report RM-142, Fort Collins, CO U.S.A. – P. 91-95.

229. Scherzinger W. Zur Actinossystem des Sperlingskauzes (*Glaucidium passerinum* L.) // Zoologica. – 1970. – No. 41. – S. 1-130.

230. Sulkava S., Huhtala K. 1997. The Great Gray Owl (Strix nebulosa) in the changing forest environment of northern Europe // Journal of Raptor Research. – Vol. – 31. – N 2. – P. 151-159.

231. Tishechkin A.K. 1997. Comparative food niche analysis of Strix owls in Belarus // Biology and conservation of owls of the Northern Hemisphere: 2d International symp.; 1997 Feb. 5-9; Winnipeg, MB. – P. 456-460.

232. Tishechkin A.K. On the diet Great Grey Owl (*Strix nebulosa*) in Belarus // Зоологические чтения: материалы Международной научно-практической конференции посвященной памяти проф. И.К. Лопатина (Гродно, 14-16 марта 2013 г.) – Гродно: ГрГУ, 2013. – С. 13-15.

233. Санітарні правила в лісах України // Інтернет-публікація "Кабінету міністрів України" (26.10.2016). – https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/555-95-%D0%BF

234. https://www.izan.kiev.ua/term_com/mammal.htm

235. https://zakon.rada.gov.ua

ДОДАТКИ

Додаток А. Кадастр птахів ряду Совоподібні Центрального та Східного Полісся України

Сипуха

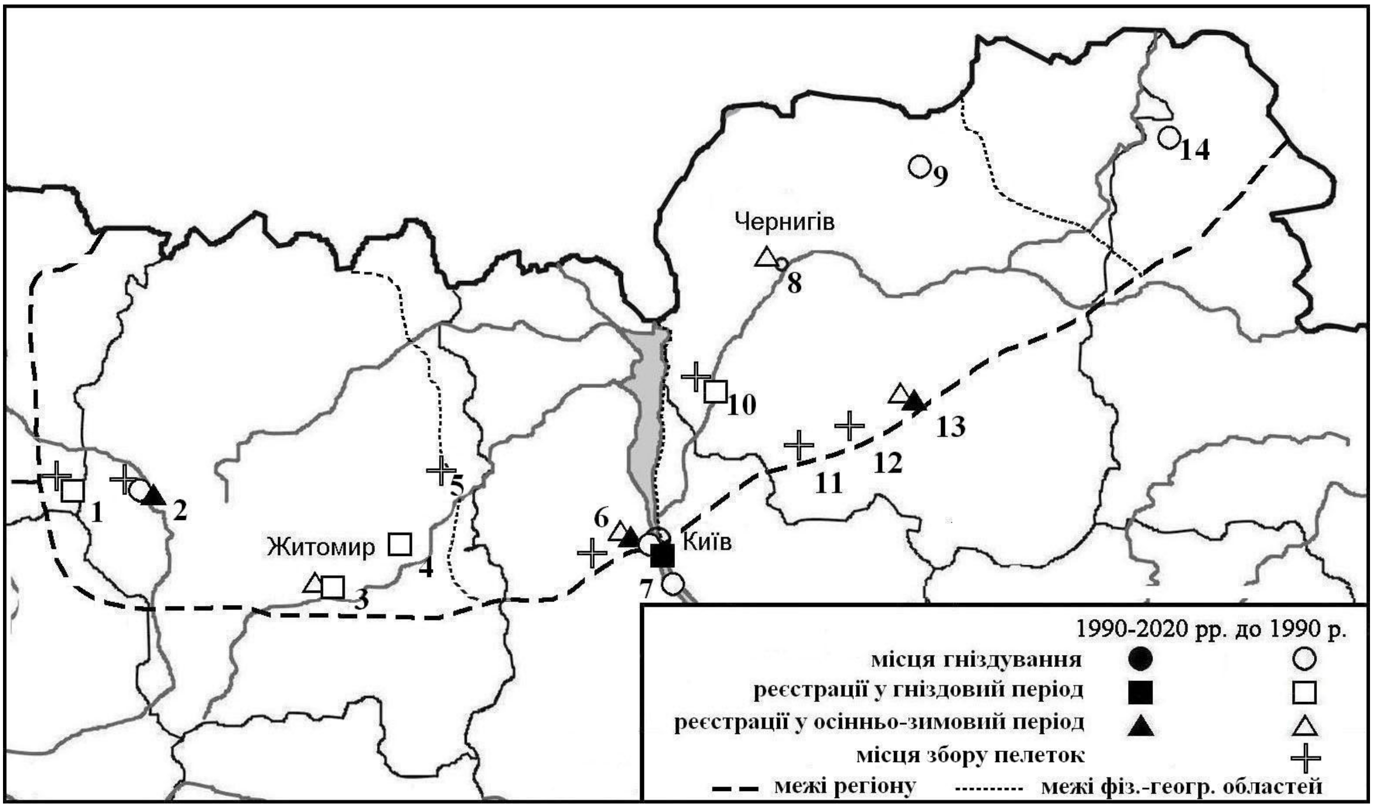

Рис. А-1. Місця реєстрацій сипухи на території Центрального та Східного Полісся

<u>Кадастр до рис. А-1.</u>

1 - м. Корець, Корецький р-н (Сокур, 1963); 2 – Новоград-Волинський р-н (Рідкісні, 2003); с. М. Цвиля; м. Новоград-Волинський (Підоплічко, 1932, 1937); 3 – Житомирський р-н (Скороход, 1927; Жежерин, 1969); с. Крошня (Бурчак-Абрамович, 1928; Весельський, 2010; Вовнюк та ін., 2010); м. Житомир (Бурчак-Абрамович, 1928; Шарлемань, Портенко, 1926; Пекло, 1997); с. Зарічани (до 1946 р. с. Псища); с. Станишівка (Бурчак-Абрамович, 1928; Підоплічко, 1932); 4 – Коростишівський р-н (Скороход, 1927); 5 – Малинський р-н, с. Візня (Підоплічко, 1932); с. Федорівка (Підоплічко, 1937); 6 – с. Шпитьки, Київо-Святошинський р-н (Підоплічко, 1937); м. Київ (Шарлемань, 1926; Домашевський, 2008б); Аскольдова могила (Підоплічко, 1963); ріг вул. Протасів Яр та І. Федорова (Костюшин, 2015);

Голосіїво (Данилович, 1925); Жуків острів (Шарлемань, 1926; Підоплічко, 1963); Китаєвський монастир (Підоплічко, 1932); окол. м. Київ (Шуммер, Шнее, 1909; повідом. А. Матях); 7 – м. Київ, Конча-Заспа (Ізотів, 1932; Попов, 1932; Шарлемань, 1930, 1931, 1933а, 1933б, 1933в; Підоплічко, 1963; Жежерин, 1969; Пекло, 1997); 8 – м. Чернігів, військове містечко Забарівка (повідом. О.М. Архіпова); 9 – с. Товкачі, Сновський р-н (Самофалов, 1977); 10 – Козелецький р-н, окол. с. Лошакова Гута (повідом. В.М. Бабка); м. Остер (Підоплічко, 1937; повідом. В.М. Бабка); 11 – м. Бобровиця (Підоплічко, 1963); 12 – с. Дослідне, Носівський р-н (Підоплічко, 1932); 13 – Ніжинський р-н, с. Григоро-Іванівка (Шарлемань, 1936; Пекло, 1997); м. Ніжин (Шарлемань, 1936; Пекло, 1997; кол. зоол. музею НДУ; Кузьменко, 1996); 14 – м. Шостка (Афанасьев, 1998).

Сова яструбина

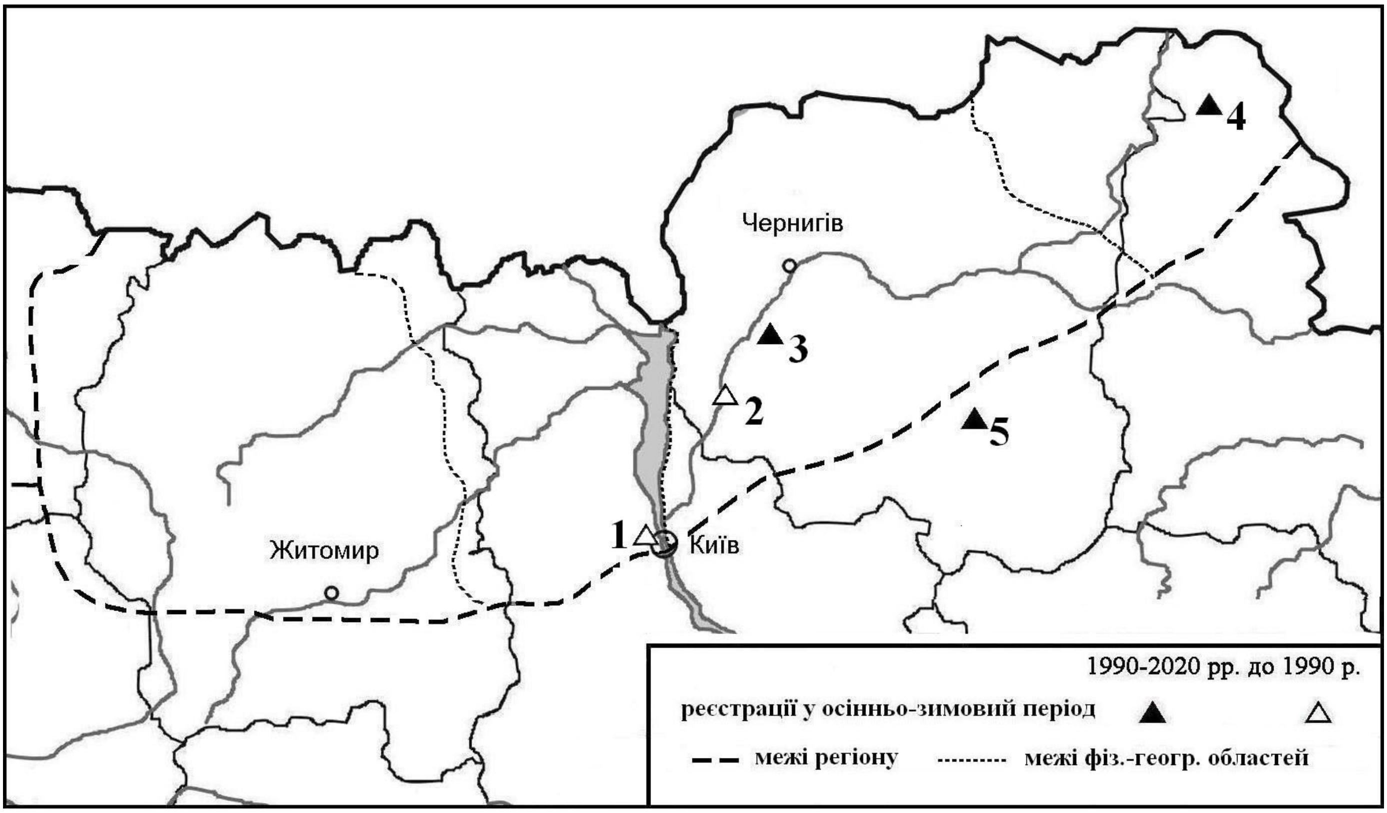

Рис. А-2. Місця реєстрацій сови яструбиної на території Центрального та Східного Полісся

<u>Кадастр до рис. А-2.</u>

1 – окол. м. Київ (Кесслер, 1851; Шуммер, Шнее, 1909; Шарлемань, 1926); смт Пуща-Водиця (Шарлемань, 1926); 2 – Козелецький р-н, с. Набільське; с. Беремецьке (повідом. В.М. Бабка); 3 – окол. сс. Вовчок і Підлісне, Козелецький р-н (повідом. В.В. Сіраш, є фото); 4 – с. Дубрівка, Шосткінський р-н (Кныш, Малышок, 2010); 5 – с. Червоне, Ічнянський р-н (повідом. С.О. Гладкевича, є фото, http://raptors.org.ua/ru/90#comment-2853).

Сичик-горобець

Кадастр до рис. А-3.

1 – окол. с. Журжевичі, Олевський р-н (Kuzmenko, 2020); 2 – ПЗ «Поліський» (Жила, Кузьменко, 1998; Бумар, 2001б, 2003б; Домашевський, 2008б; Kuzmenko, 2020); 3 – Овруцький р-н, окол. с. Червоносілка (Жежерин, 1969); окол. неж. с. Делета (наші дані); 4 – окол. с. Кочичине, Ємільчинський р-н (Kuzmenko, 2020); 5 – окол. с. Стовпинка, Олевський р-н (Kuzmenko, 2020); 6 – окол. с. Кованка, Овруцький р-н (Kuzmenko, 2020); 7 – окол. с. Листвин, Овруцький р-н (Kuzmenko, 2020); 8 – окол. с. Липники, Лугинський р-н (Рідкісні, 2003, Kuzmenko, 2020); 9 – окол. с. Радча, Народницький р-н (Весельський, 2018); 10 – ПЗ «Древлянський» (Kuzmenko, 2020); 11 – Чорнобильська Зона Відчуження (Домашевский, 2017); 12 – окол. с. Ставровка, Іванківський р-н (Kuzmenko, 2020); 13 – окол. м. Полонне (https://www.facebook.com/permalink.php?story_fbid=3230984373612584&id=100001031584540); 14 – окол. смт Миропіль, Романівський р-н (Гриб, 2017); 15 – окол. м. Житомир (Скороход, 1927; Рідкісні, 2003); 16 – с. Казаровичі, Вишгородський р-н (Домашевский, 2017); 17 – окол. м. Київ (Шарлемань, 1926); 18 – окол. с. Грибова Рудня, Ріпкінський р-н (Kuzmenko, 2020); 19 – Сновський р-н (Kuzmenko, 2020); 20 – РЛП «Міжрічинський» (повідом. В.М. Бабка; Сагайдак, 2007); 21 – окол. с. Смолин, Чернігівський р-н (Kuzmenko, 2020); 22 – окол. с. Миколаївка, Менський р-н (Kuzmenko, 2020); 23 – окол. с. Ковчин, Куликівський р-н (Kuzmenko, 2020); 24 – окол. смт Куликівка (Kuzmenko, 2020); 25 – окол. смт Вертіївка, Ніжинський р-н (Самофалов, Марисова, 1981); 26 – окол. с. Бондарівка, Сосницький р-н (Kuzmenko, 2020); 27 – окол. с. Кобижча, Бобровицький р-н (Kuzmenko, 2020); 28 – НПП

«Деснянсько-Старогутський», Придеснянська ділянка (Kuzmenko, 2020); 29 – НПП «Деснянсько-Старогутський», Старогутська ділянка (Гаврись та ін., Kuzmenko, 2020); 30 – м. Середина-Буда (Kuzmenko, 2020).

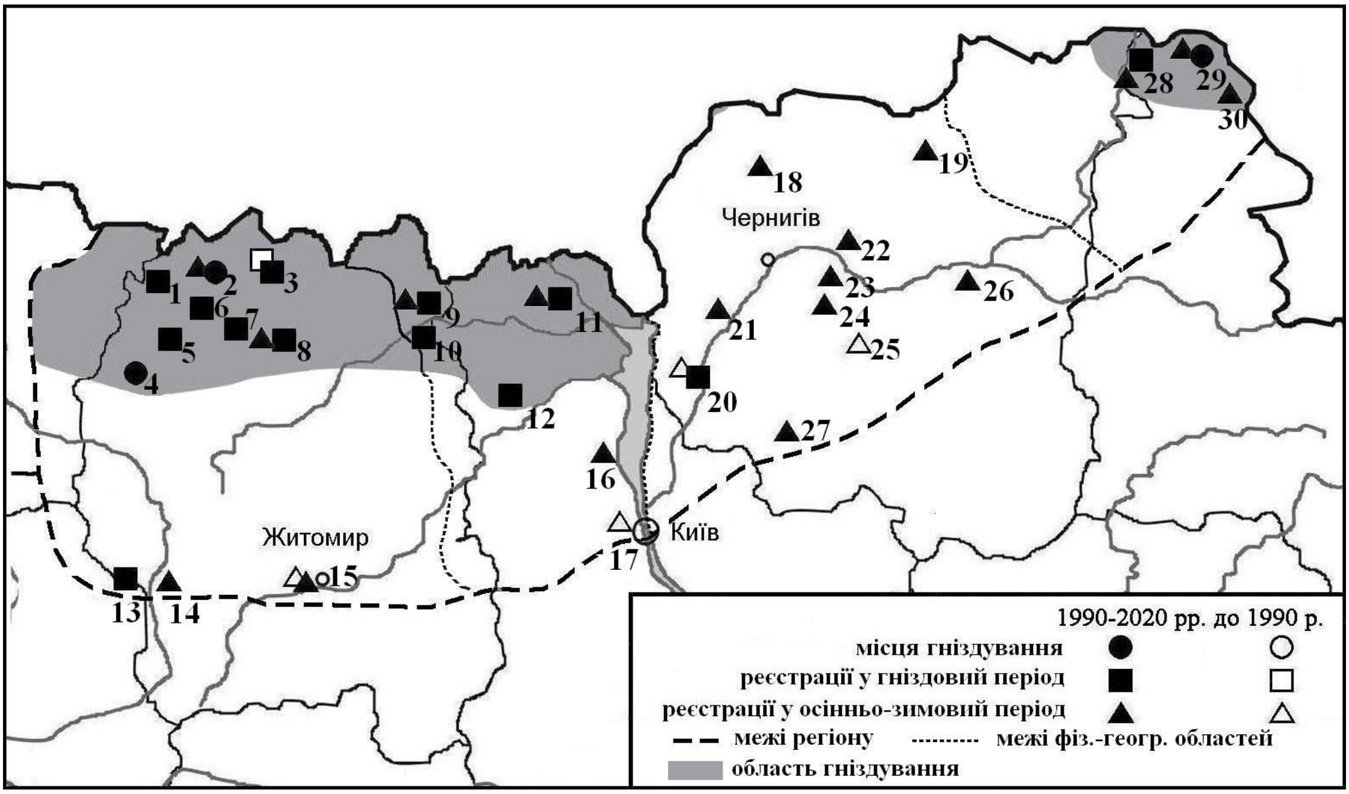

Рис. А-3. Місця реєстрацій і область гніздування сичика-горобця на території Центрального та Східного Полісся

Сич хатній

Кадастр до рис. А-4.

1 – ПЗ «Поліський» (Жила, Зеніна, 1999); 2 – Овруцький р-н, с. Можари (наші дані), с. Покалів (повідом. Т.М. Кузьменко); 3 – окол. м. Овруч, Овруцький р-н (Хлебешко, Цицюра, 1993); 4 – с. Липники, Лугинський р-н (повідом. О.М. Хоптинця; наші дані); 5 – Ємільчинський р-н, с. Яблунець; с. Рясне (повідом. М.Ф. Весельського); 6 – с. Добринь, Володарськ-Волинський р-н (Цемш, 1936); 7 – Малинський р-н, м. Малин; с. Українка (повідом. І.В. Давиденка); с. Нянівка (Пекло, 1997); 8 – смт Миропіль, Романівський р-н (повідом. О.В. Гриба); 9 – с. Забріддя, Черняхівський р-н (наші дані); 10 – Житомирський р-н, м. Житомир (Вовнюк та ін.,

2010; Весельський, Цицюра, 2004); окол. м. Житомир (Скороход, 1927); 11 – с. Більківці, Коростишівський р-н (повідом. І.М. Полюшкевича); 12 – Чорнобильська зона відчуження, м. Поліське (Жежерин, 1969); с. Новошепеличі (Гащак, 2000); м. Прип’ять (Гащак, 2000; Гащак та ін., 2006; Домашевский и др., 2012); с. Красне; с. Черевач (Домашевский и др., 2012); 13 – м. Київ (Шарлемань, 1926; Пекло, 1997; Атамась, Кукшин, Лопарев, 2012); окол. м. Київ (Кесслер, 1851; Шарлемань, 1915, 1930; Пекло, 1997; Гаврись та ін., 2003); 14 – окол. с. Лебедівка, Вишгородский р-н (Полуда и др., 1997; Полуда и др., 1999; Полуда, 2012); 15 – с. Требухів, Броварський р-н (наші дані);

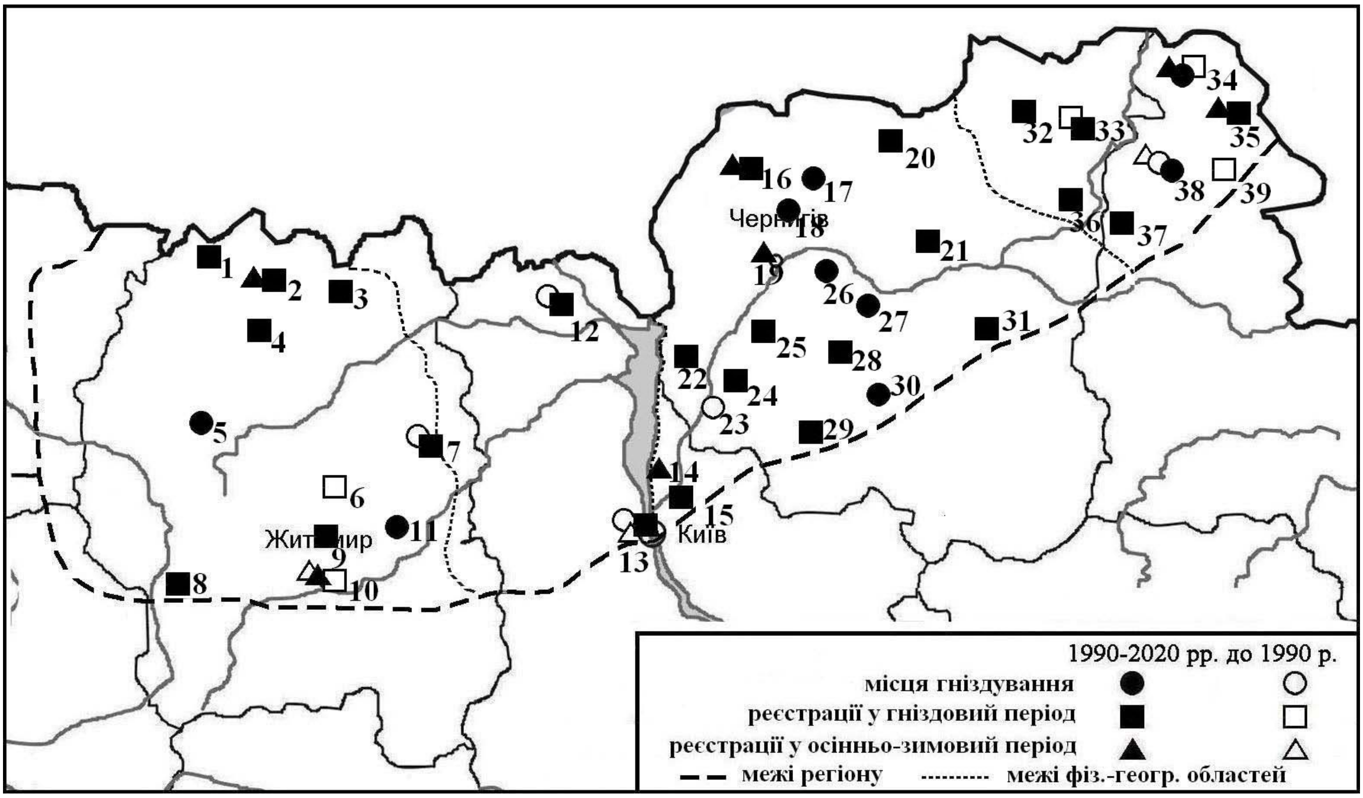

Рис. А-4. Місця реєстрацій сича хатнього на території Центрального та Східного Полісся

16 – Ріпкінський р-н, смт Ріпки; с. Буянки (наші дані); 17 – Городнянський р-н, с. Залісся (повідом. Т.М. Кузьменко); с. Смичин (наші дані); 18 – Чернігівський р-н, с. Петрушин; с. Товстоліс (наші дані); 19 – м. Чернігів (повідом. А. Скітера); 20 – с. Тихоновичі, Сновський р-н (наші дані); 21 – окол. м. Мена, Менський р-н (наші

дані); 22 – Козелецький р-н, с. Тужар (Домашевский, Грищенко, 2011); Деснянській військовий полігон, між сс. Карпилівка і Лошакова Гута (повідом. М.М. Макаренка), окол. с. Морівськ; с. Отрохи (Домашевский, Грищенко, 2011); 23 – м. Остер, Козелецький р-н (повідом. В.М. Бабка); 24 – с. Хрещате, Козелецький р-н (наші дані); 25 – смт Олишівка, Чернігівський р-н (наші дані); 26 – Куликівський р-н, с. Авдіївка; с. Ковчин; смт Куликівка (наші дані); 27 – с. Кладьківка, Куликівський р-н (кол. зоол. музею НДУ; наші дані); 28 – Ніжинський р-н, с. Кукшин; смт Вертіївка; окол. смт Вертіївка (Шарлемань, 1936; Пекло, 1997); с. Зруб; с. Бобрик; с. Колесники (наші дані); 29 – с. Володькова Дівиця, Носівський р-н (наші дані); 30 – Ніжинський р-н, с. Липів Ріг; окол. с. Липів Ріг; окол. с. Яблуневе (кол. Радгоспне); с. Григорівка; с. Григоро-Іванівка (наші дані); м. Ніжин (Шарлемань, 1936; Пекло, 1997; Веліканов В.Л., рукопис цит. за: Самофалов, 1977; наші дані); зал. станція Крути (повідом. О.С. Вобленка); 31 – с. Плиски, Борзнянський р-н (наші дані); 32 – с. Жадове, Семенівський р-н (наші дані); 33 – Новгород-Сіверський р-н, с. Новий Мир (с. Будище, колгосп «Новий Мир») (Жежерин, 1969); с. Фаївка (наші дані); 34 – Середино-Будський р-н, с. Нововасилівка; с. Очкине; с. Журавка; с. Кренидівка; с. Мефедівка; смт Зноб-Новгородське; с. Зноб-Трубчевське; с. Улиця; с. Стягайлівка (Гаврись та ін., 2007; наші дані); с. Стара Гута (Жежерин, 1969; Гаврись та ін., 2007; наші дані); 35 – Середино-Будський р-н, с. Перемога; м. Середина-Буда (наші дані); 36 – с. Деснянське (кол. с. Свердловка), Коропський р-н (повідом. Н.В. Назарова); 37 – Кролевецький р-н, м. Кролевець (повідом. О.Л. Скиди); с. Тарасівка (Мерзликин, Савостьян, 2012); 38 – Шосткінський р-н, с. Лушники; м. Шостка (Афанасьев, 1998); с. Собич (Книш та ін., 2006); 39 – смт Свеса, Ямпільський р-н (Жежерин, 1969).

Сич волохатий

Кадастр до рис. А-5.

1 – окол. с. Рудня, Олевський р-н (повідом. М.Ф. Весельського); 2 – окол. с. Перга, Олевський р-н (наші дані); 3 – ПЗ «Поліський» (Жила, Кузьменко, 1998; Бумар, 2001б, 2003б; Домашевський, 2008б; наші дані);

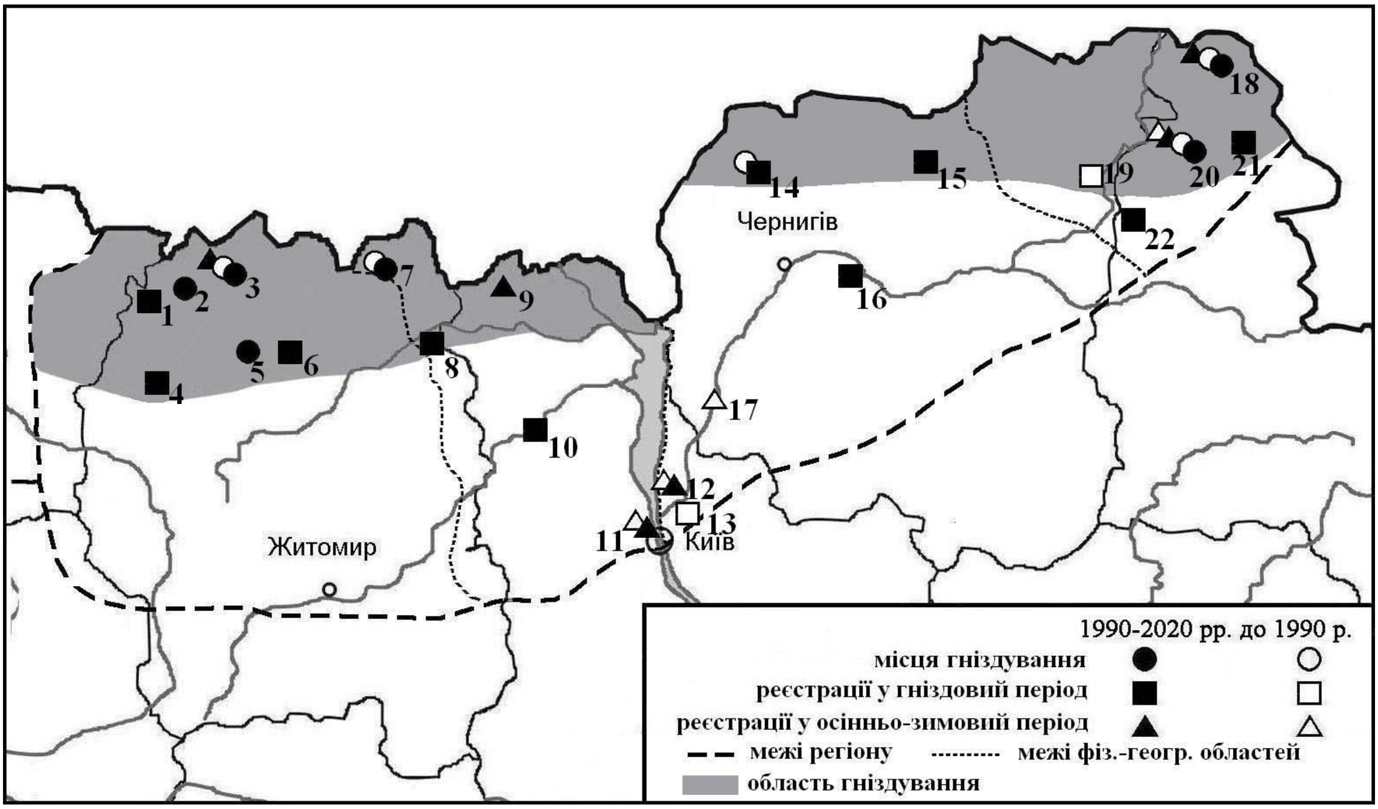

Рис. А-5. Місця реєстрацій і область гніздування сича волохатого на території Центрального та Східного Полісся

4 – окол. с. Кочичине, Ємільчинський р-н (наші дані); 5 – окол. с. Возлякове, Овруцький р-н (повідом. О.М. Хоптинця); 6 – Лугинський р-н, окол. неж. с. Мощаниця (наші дані); окол. с. Липники (повідом. С.М. Власюка, О.М. Хоптинця); 7 – окол. м. Овруч, Овруцький р-н (Цицюра, Хлебешко, 1991; Хлебешко, Цицюра, 1993, 1996); 8 – ПЗ «Древлянський» (наші дані); 9 – Чорнобильська зона відчуження, окол. с. Вільча (Домашевский и др., 2012); 10 – окол. с. Блідча, Іванківський р-н (Кузьменко, 2014б); 11 – окол. м. Ірпінь, Києво-Святошинський р-н (Воинственский, 1950); окол. с. Нові Петрівці, Вишгородський р-н (Шарлемань, 1926); м. Київ, смт Пуща Водиця (Шепе, 1928; Пекло, 1997); м. Київ (Кесслер, 1851; Шарлемань, 1926; Шепе, 1928; Пекло, 1997); 12 – окол. с. Лебедівка, Вишгородський р-н (Полуда и др., 1992; Полуда и др., 1994; Полуда и др., 1997; Полуда и др., 1999); 13 – окол. с. Нікольська Слобідка, Вишгородський р-н (Воинственский, 1950); 14 – Ріпкінський р-н, окол. с. Бахани (Афанасьев, 1997); окол. с. Строївка (наші дані); окол. с. Грибова Рудня (повідом. А. Скітера); 15 – окол. с. Турівка, Корюківський р-н (Ю.

Акусок http://raptors.org.ua/ru/90/comment-page-9#comment-3013); 16 – окол. с. Ковчин, Куликівський р-н (наші дані); 17 – Козелецький р-н, окол. м. Остер (Марисова и др., 1991; повідом. В.М. Бабка); 18 – НПП "Деснянсько-Старогутський" (Кузьменко, 1998, 2005а; Гаврись та ін., 2007; наші дані); 19 – окол. с. Свердловка, Коропський р-н (Афанасьев, 1997); 20 – Шосткінський р-н, окол. с. Пирогівка (Афанасьев, 1992, 1997, 1998); окол. с. Собич (Афанасьев, 1997); окол. м. Шостка (Афанасьев, 1992, 1998; Книш та ін., 2006, 2008); окол. с. Миронівка (Книш та ін., 2006; Белик, Москаленко, 2018); окол. с. Макове; окол. с. Гамаліївка (Афанасьев, 1992, 1997, 1998); 21 – окол. с. Туранівка, Ямпільський р-н (Афанасьев, 1997); 22 – окол. с. Піротчине, Кролевецький р-н (Афанасьев, 1997).

Совка

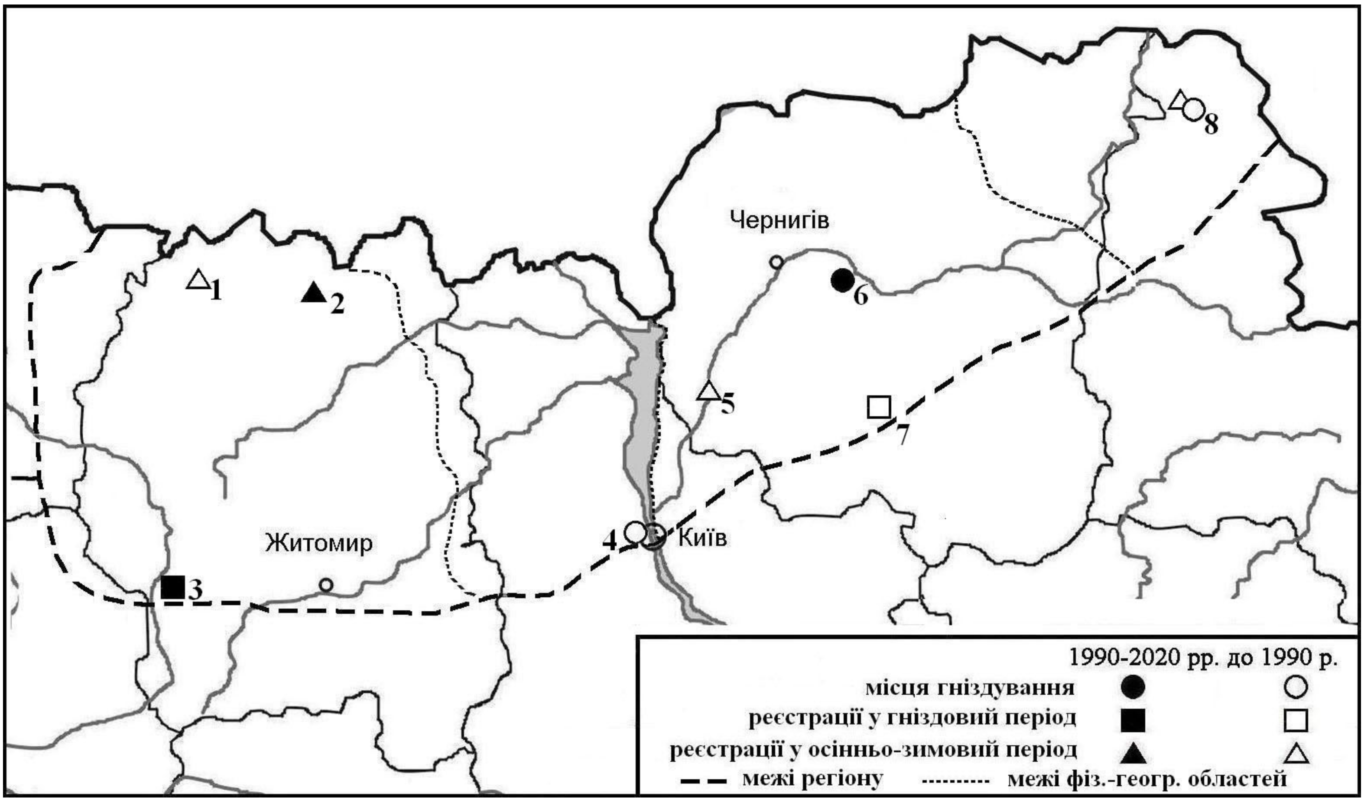

Рис. А-6. Місця реєстрацій совки на території Центрального та Східного Полісся

Кадастр до рис. А-6.

1 – ПЗ «Поліський» (Жила, 1989, 1998; Жила, Зеніна, 1999); 2 – Овруцький р-н, окол. с. Покалів (повідом. Т.М. Кузьменко); 3 – окол. смт Миропіль, Романівський р-н (повідом. О.В. Гриба); 4 – м. Київ, Жуків острів (Шарлеман, 1930аб; Жежерин,

1969); 5 – Козелецький р-н (повідом. В.М. Бабка); 6 – окол. с. Ковчин, Куликівський р-н (наші дані); 7 – с. Григоро-Іванівка, Ніжинський р-н (Шарлемань, 1936; Пекло 1997); 8 – Шосткінський р-н, окол. с. Богданка; м. Шостка; окол. с. Макове; окол. с. Гамаліївка; окол. смт Вороніжська (Афанасьев, 1998).

Сова вухата

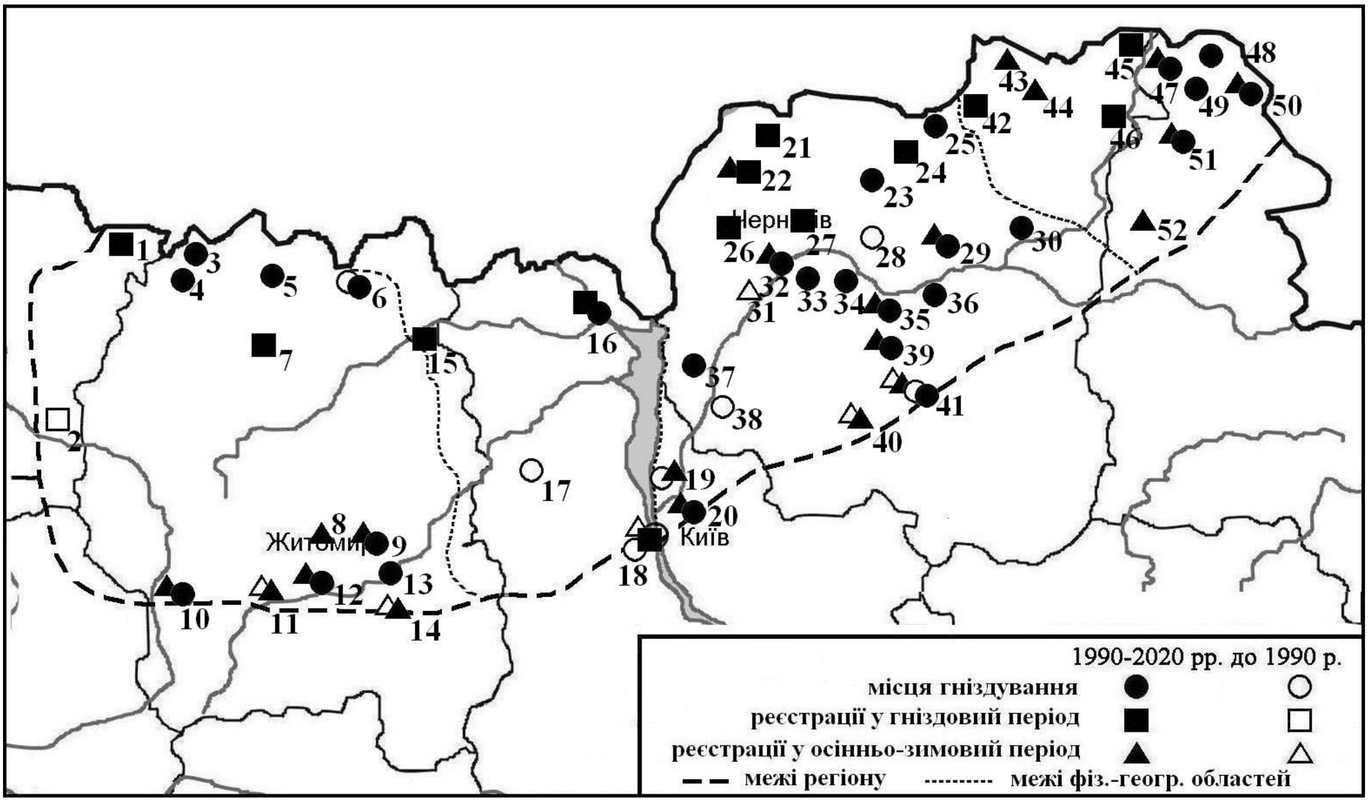

Рис. А-7. Місця реєстрацій сови вухатої на території Центрального та Східного Полісся

<u>Кадастр до рис. А-7.</u>

1 – окол. с. Кам’яне, Рокитнянський р-н (наші дані); 2 – с. Бистричи, Березнівський р-н (Пекло, 1997); 3 – окол. с. Копище, Олевський р-н, заплава р. Уборть (наші дані); 4 – окол. с. Хочине, Олевський р-н, заплава р. Уборть (наші дані); 5 – смт Словечне, Овруцький р-н (наші дані); 6 – окол. м. Овруч (Хлебешко, Цицюра, 1993); 7 – окол. с. Липники, Лугинський р-н (повідом. О.М. Хоптинця; наші дані); 8 – с. Щенів, Черняхівський р-н (повідом. І.М. Полюшкевича); 9 – Коростишівський р-н, с. Кашпирівка (Полюшкевич, 2011); окол. сс. Старосільці та Минійки; окол. сс.

Руденька та Студениця (повідом. І.М. Полюшкевича); с. Більківці (Полюшкевич, 2011; повідом. І.М. Полюшкевича); окол. с. Теснівка (повідом. І.М. Полюшкевича); 10 – смт Миропіль, Романівський р-н (Гриб, Весельський, 2011; повідом. О.В. Гриба); 11 – Житомирський р-н, с. Черемошне (повідом. М.Ф. Весельського); с. Вигода (Вовнюк та ін., 2010); с. Висока Піч (повідом. Гребень О.Б.); 12 – м. Житомир (Весельський, Цицюра, 2004; наші дані); 13 – Коростишівський р-н, окол. с. Стрижівка (повідом. І.М. Полюшкевича); м. Коростишів (повідом. О.А. Яремченко); 14 – Житомирський р-н, с. Станишівка (Пекло, 1997); с. Лука (повідом. М.Ф. Весельського); 15 – ПЗ «Древлянський» (наші дані); 16 – Чорнобильська зона відчуження, м. Прип'ять (Гащак, 2000); 17 – с. Загальці, Бородянський р-н (Пекло, 1997); 18 – окол. м. Київ; Межигірський ліс (Пекло, 1997); смт Пуща Водиця (Шарлеман, 1915, 1926; Жежерин, 1969; Пекло, 1997); м. Київ (Атамась и др., 2012); Голосієве (Пекло, 1997); окол. м. Київ, гирло р. Десни (Жежерин, 1969); 19 – окол. с. Лебедівка, Вишгородський р-н (Жежерин, 1969); 20 – Броварський р-н, с. Богданівка (повідом. А.В. Сагайдака); с. Скибин (повідом. П.О. Романенка); 21 – Ріпкінський р-н, окол. с. Клубівка, заплава р. Сож; с. Клубівка (наші дані); с. Гута Ткачова (повідом. О. Чаленка); смт Добрянка; с. Олександрівка (наші дані); 22 – Ріпкінський р-н, окол. с. Углова Рудня (наші дані); с. Грабів (Пекло, 1997); смт Ріпки (наші дані); 23 – окол. с. Стара Рудня, Городнянський р-н (наші дані); 24 – окол. с. Єліне, Сновський р-н (наші дані); 25 – окол. с. Старі Боровичі, Сновський р-н (наші дані); 26 – с. Антоновичі, Чернігівський р-н (повідом. М.М. Макаренка); 27 – с. Петрушин, Чернігівський р-н (повідом. М.А. Костенка); 28 – окол. с. Березне, Менський р-н (повідом. М.М. Макаренка); 29 – Менський р-н, с. Волосківці (повідом. О.А. Свинарьової); с. Чапаївка; м. Мена (повідом. Г.І. Полосьмака); окол. м. Мена (повідом. Г.Ф. Сироткіної); 30 – околиці с. Прогони, Сосницький р-н (повідом. М.М. Макаренка); 31 – с. Слабин, Чернігівський р-н (Пекло, 1997); 32 – Чернігівський р-н, окол. с. Старий Білоус (наші дані); с. Новоселівка (повідом. О.А. Свинарьової); м. Чернігів (повідом. М.М. Макаренка; наші дані); 33 – с. Бакланова Муравейка, Куликівський р-н (наші дані); 34 – Куликівський р-н, окол. с. Авдіївка; с. Ковчин; смт Куликівка (наші дані); 35 – Куликівський р-н, с. Вересоч; с. Хибалівка; с.

Кладьківка (наші дані); 36 – окол. с. Березівка, Борзнянський р-н (наші дані); 37 – Козелецький р-н, с. Отрохи (повідом. А.В. Сагайдака та С.В. Домашевського; наші дані); окол. с. Короп'є (наші дані); 38 – м. Остер, Козелецький р-н (повідом. В.М. Бабка); 39 – Ніжинський р-н, смт Вертіївка; окол. смт Вертіївка; с. Колесники; окол. с. Колесники (наші дані); 40 – Носівський р-н, м. Носівка (наші дані); с. Дослідне (Самофалов, 1977); 41 – Ніжинський р-н, с. Григоро-Іванівка; окол. с. Радгоспне; окол. м. Ніжин (наші дані); м. Ніжин (Пекло, 1997; кол. зоол. музею НДУ; Самофалов, 1977; наші дані); 42 – окол. с. Баранівка, Семенівський р-н (наші дані); 43 – м. Семенівка, Семенівський р-н (повідом. Г.М. Хулап); 44 – с. Жовтневе, Семенівський р-н (повідом. В.І. Єрмоленка); 45 – окол. с. Грем'яч, Новгород-Сіверський р-н (повідом. С.М. Панченка); 46 – м. Новгород-Сіверський (наші дані); 47 – Середино-Будський р-н, окол. с. Очкине (Гаврись та ін., 2007; наші дані); с. Очкине; с. Червоне; окол. с. Журавка; окол. с. Боровичі (наші дані); 48 – Середино-Будський р-н, окол. с. Улиця; окол. нежил. с. Білоусівка; НПП "Деснянсько-Старогутський", Старогутська ділянка (наші дані); 49 – Середино-Будський р-н, смт Зноб-Новгородське; окол. смт Зноб-Новгородське; окол. с. Стягайлівка; окол. с. Уралове; окол. с. Жихове (наші дані); 50 – м. Середина-Буда (Гаврись та ін., 2007; наші дані); 51 – Шосткінський р-н (Афанасьев, 1998); 51 – окол. с. Антонівка, Ямпільський р-н (Афанасьев, 1998); 52 – Кролевецький р-н, м. Кролевець; с. Лапшино (повідом. О.Л. Скиди).

Сова болотяна

Кадастр до рис. А-8.

1 – ПЗ «Поліський» (Жила, Зенина, 1999; наші дані); 2 – окол. с. Липники, Лугинський р-н (повідом. С.М. Власюка); 3 – ПЗ «Древлянський» (повідом. О.О. Орлова); 4 – окол. с. Ясенівка, Пулинський р-н (повідом. М.Ф. Весельський);

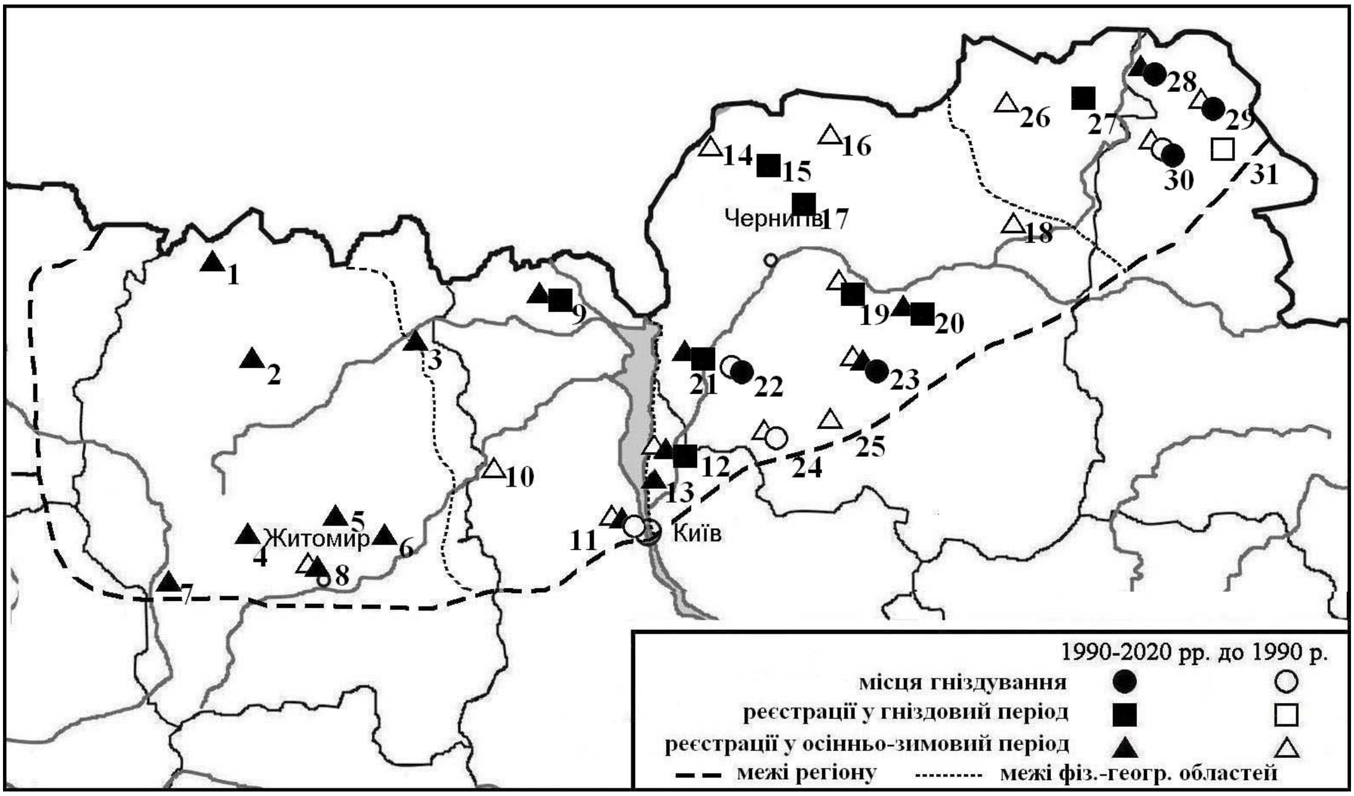

Рис. А-8. Місця реєстрацій сови болотяної на території Центрального та Східного Полісся

5 – окол. с. Щеніїв, Черняхівський р-н (повідом. І.М. Полюшкевича); 6 – Коростишівський р-н, окол. с. Слобідка; окол. с. Червоний Ровець; окол. с. Більківці; окол. с. Студениця (Полюшкевич, 2006); 7 – окол. смт Миропіль, Романівський р-н, (Гриб, 2017); 8 – Житомирський р-н, окол. с. Станишівка (Пекло, 1997); окол. с. Рудня (Весельський, 2010; Вовнюк та ін., 2010); окол. м. Житомир (Весельський, 2010; Вовнюк та ін., 2010); 9 – Чорнобильська зона відчуження, с. Копачі; с. Лельов; центральна частина (Гащак та ін., 2006); с. Глинка; с. Замошня; окол. м. Чорнобиль (Домашевский и др., 2012); 10 – окол. смт Пісківка, Бородянський р-н (Пекло, 1997); 11 – м. Київ, смт Пуща Водиця; р. Дніпро; гирло р. Десна; Голосіїве (Пекло, 1997); окол. м. Київ (Кістяківський, 1926; Данилович, 1931а; Войтенко, 1965; Пекло, 1997); 12 – Вишгородський р-н, окол. с. Старосілля (Пекло, 1997); окол. с. Сувид (Грищенко, Гаврилюк, 1996); 13 – окол. с. Лебедівка, Вишгородський р-н (Полуда и др., 1999); 14 – окол. с. Кам’янка, Ріпкінський р-н (Шкільний, Гіренко, 1939); 15 – окол. смт Замглай, Ріпкінський р-н (повідом. Т.М. Кузьменко); 16 – Городнянський

р-н (Шарлемань, 1926); 17 – окол. с. Звеничів, Ріпкінський р-н; окол. с. Петрушин, Чернігівський р-н (наші дані); 18 – окол. с. Спаське, Сосницький р-н (Пекло, 1997); 19 – Куликівський р-н, окол. с. Б. Муравейка (Кузьменко та ін., 2013); окол. с. Хибалівка (Шарлемань, 1936; Кузьменко та ін., 2013); 20 – Борзнянський р-н, окол. с. Воловиця (Грищенко, Яблоновська-Грищенко, 2002); окол. с. Берестовець (Пекло та ін., 2010); 21 – Козелецький р-н, бол. Бондарівське (наші дані); окол. с. Отрохи (Кузьменко та ін., 2012, 2013); 22 – Козелецький р-н (повідом. В.М. Бабка); окол. с. Хрещате, Сосинський заказник (повідом. Г.Г. Гаврися); 23 – Ніжинський р-н, окол. с. Велика Кошелівка (Кузьменко та ін., 2013; окол. м. Ніжин (Шарлемань, 1936; кол. зоол. музею НДУ; Кузьменко, 1994, 2004; наші дані); м. Ніжин; окол. с. Крапивне (наші дані); 24 – Бобровицький р-н, окол. с. Сухиня (повідом. М.М. Макаренка); окол. с. Браниця (наші дані); 25 – с. Володькова Дівиця (кол. Червоні Партизани), Носівський р-н (Шарлемань, 1936); 26 – окол. м. Семенівка, Семенівський р-н (повідом. В.М. Волка); 27 – окол. с. Солов'їв, Новгород-Сіверський р-н (наші дані); 28 – Середино-Будський р-н, окол. с. Очкине (повідом. Т.М. Кузьменко); окол. с. Кустіне (наші дані); окол. с. Уралове (Афанасьев, 1998); 29 – Середино-Будський р-н (Матвеенко, 1970); окол. м. Середина-Буда (Гаврись та ін., 2007; Кузьменко та ін., 2012); окол. с. Рожковичі; окол. с. Порохонь (наші дані); 30 – Шосткінський р-н, окол. с. Пирогівка; окол. с. Макове (Афанасьев, 1998); окол. с. Каліївка (Белик, Москаленко, 2018); 31 – окол. смт Свеса, Ямпільський р-н (Жежерин, 1969).

Сова сіра

Кадастр до рис. А-9.

1 – с. Кам'яне, Рокитнянський р-н (наші дані); 2 – ПЗ «Поліський», Копищанське л-во (повідом. М. Бовкуна); 3 – ПЗ «Поліський», Селезівське л-во (наші дані); 4 – Бігунське л-во ДП «Словечанський лісгосп АПК» (наші дані); 5 – Сирницьке л-во ДП «Словечанське ЛГ» (наші дані); 6 – окол. с. Кочичине, Ємільчинський р-н (наші дані); 7 – Лугинський р-н, окол. с. Малахівка; окол. с. Липники (повідом. О.М. Хоптинця; наші дані); 8 – окол. с. Повч, Лугинський р-н (повідом. С.І. Канциренка); 9 – Овруцький р-н (Пекло, 1997); окол. м. Овруч (Хлебешко, Цицюра, 1993);

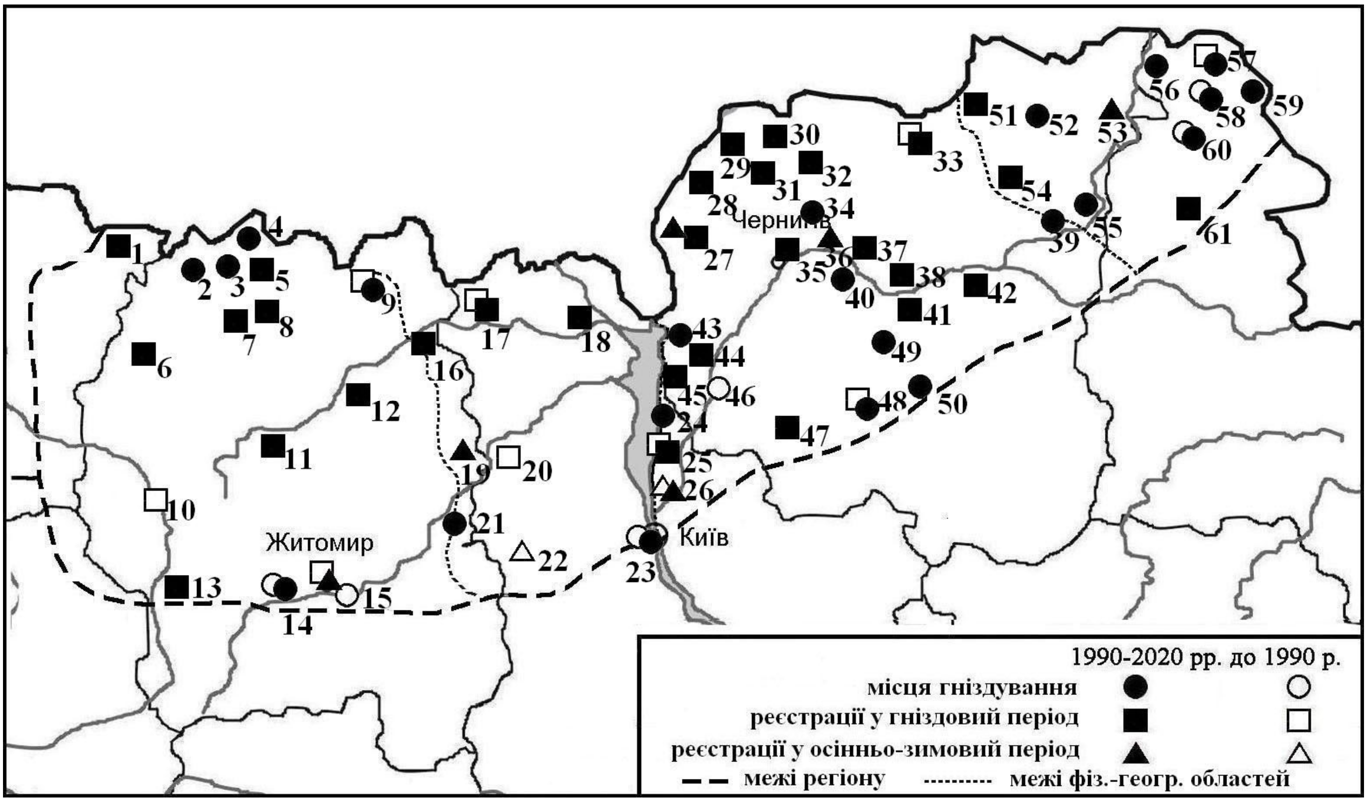

Рис. А-9. Місця реєстрацій сови сірої на території Центрального та Східного Полісся

10 – Новоград-Волинський р-н (Шарлемань, Портенко, 1926); 11 – окол. с. Ушомир, Коростенський р-н (повідом. Р.А. Рожка); 12 – окол. с. Межирічка, Коростенський р-н (наші дані); 13 – смт Миропіль, Романівський р-н (повідом. О.В. Гриба); 14 – ДП «Житомирське ЛГ», Березівське л-во (Весельський, 2005); Карабельне л-во (Жежерин, 1969); 15 – Житомирський р-н, м. Житомир (Вовнюк та ін., 2010; Весельський, Цицюра, 2004); окол. м. Житомир (Скороход, 1927; Шарлемань, Портенко, 1926); с. Станишівка (Пекло, 1997); 16 – ПЗ «Древлянський» (наші дані); 17 – Чорнобильська зона відчуження, смт Вільча, Поліський р-н (Пекло, 1997); Яковецьке л-во (Гащак та ін., 2006); Луб'янське л-во (Домашевский и др., 2012); 18 – Чорнобильська зона відчуження, с. Красно; с. Товстий ліс; с. Річиця; с. Старі Шепеличі; Старошепелицьке л-во; с. Беньовка; с. Красне (Гащак та ін., 2006); Корогодське л-во (Домашевский и др., 2012); м. Чорнобиль (Гащак та ін., 2006; Домашевский и др., 2012); 19 – окол. с. Стасіва, Малинський р-н (повідом. С. І. Канциренка); 20 – ст. Спартак, Бородянський р-н (Пекло, 1997); 21 – с. Хомівка,

Радомишльський р-н (Домашевский, 2008а); 22 – Макарівський р-н (Пекло, 1997); 23 – окол. м. Київ, Межигірський ліс (Шарлемань, 1915; Пекло, 1997); смт Пуща-Водиця (Шарлемань, 1926; Пекло, 1997; наші дані); окол. м. Київ (Кесслер, 1851; Жежерин, 1969; Пекло, 1997); Феофанія (Пекло, 1997); агробіостанція (Жежерин, 1969); Голосієве (Жежерин, 1969; Пекло, 1997; повідом. В.А. Костюшина); м. Київ (Пекло, 1997; Атамась и др., 2012); 24 – Чернінське л-во ДП «Вищедубечанське ЛГ» (наші дані); 25 – Вишгородський р-н, с. Свароm'є (Пекло, 1997); ДП «Вищедубечанське ЛГ» Воропаївське л-во; Жукінське л-во (наші дані); 26 – окол. с. Лебедівка, Вишгородський р-н (Полуда и др., 1992; Полуда, 2012); 27 – м. Славутич (наші дані); Ріпкінський р-н, с. Зубахи; смт Любеч, Любецьке л-во ДП «Чернігівське ЛГ»; (наші дані); 28 – Ріпкінський р-н, окол. с. Корчів'я; ДП «Добрянське ЛГ», Чудівське л-во (наші дані); Ріпкінське л-во (Зайцева, Гнатина, 2010); 29 – окол. с. Клубівка, Ріпкінський р-н (наші дані); 30 – ДП «Добрянське ЛГ», Новояриловицьке л-во; Комарівське л-во; Добрянське л-во; Олешнянське л-во (наші дані); 31 – окол. смт Замглай, Ріпкінський р-н (наші дані); 32 – окол. с. Залісся, Городнянський р-н (повідом. Т.М. Кузьменко); 33 – окол. с. Єліне, Сновський р-н (Жежерин, 1969; наші дані); 34 – с. Петрушин, Чернігівський р-н (наші дані); 35 – окол. м. Чернігів (повідом. Т.М. Кузьменко); 36 – окол. с. Снов'янка, Чернігівський р-н (наші дані); 37 – окол. с. Гориця, Менський р-н; Березнянське л-во ДП «Чернігівське ЛГ» (наші дані); 38 – окол. с. Блистова, Менський р-н (повідом. С.Г. Лучка); 39 – с. Оболонье, Коропський р-н (повідом. О.С. Вобленка); 40 – Дроздівське л-во ДП «Чернігівське ЛГ»; Куликівський р-н, окол. с. Авдіївка; с. Ковчин; окол. с. Пенязівка (наші дані); 41 – окол. с. Воловиця, Борзнянський р-н (повідом. П.С. Кононенка); 42 – окол. с. Ядути, Борзнянський р-н (наші дані); 43 – Сорокошицьке л-во ДП «Остерське ЛГ»; Гончарівський військовий лісгосп (наші дані); 44 – Косачівське л-во ДП «Остерське ЛГ» (наші дані); 45 – окол. с. Отрохи, Козелецький р-н (Домашевский, 2008в); с. Морівськ (наші дані); 46 – м. Остер, Козелецький р-н (повідом. В.М. Бабка); 47 – Кобижчанське л-во ДП «Ніжинське ЛГ» (наші дані); 48 – Ніжинський р-н, окол. с. Колесники (кол. зоол. музею НДУ; наші дані); Ніжинське л-во ДП «Ніжинське ЛГ»; окол. м. Ніжин (наші дані); 49 – Вертіївське л-во ДП «Ніжинське ЛГ» (Кузьменко, 2002; наші дані); 50 – м. Ніжин (наші дані); 51 – ДП «Семенівське ЛГ», Блешнянське л-во; Орликівське л-во (наші дані); 52 – Краснохутірське л-во ДП «Новгород-Сіверське ЛГ» (наші дані); 53 – м. Новгород-Сіверський (наші дані); 54 – окол. с. Авдіївка, Сосницький р-н (наші дані); 55 – НПП «Мезинський» (наші дані); 56 – Середино-Будський р-н, окол. с. Нововасилівка; окол. с. Очкине; окол. с. Боровичі; Очкинське л-во ДП «Середино-Будське ЛГ» (Кузьменко, 2002; наші дані); 57 – НПП "Деснянсько-Старогутський", окол. х. Карпеченкове; с. Улиця; неж. с. Білоусівка; окол. с. Стара Гута (Жежерин, 1969; Кузьменко, 1998; Гаврись та ін., 2007; наші дані); 58 – Середино-Будський р-н, смт Зноб-Новгородське; окол. с. Стягайлівка; Знобівське лісництво ДП «Середино-Будське ЛГ» (наші дані); окол. с. Голубівка (Матвиенко, 1970, 2009); Голубівське лісництво ДП «Середино-Будське ЛГ»; с. Чернацьке (наші дані); 59 – м. Середина-Буда (наші дані); 60 – Шосткінський р-н, окол. с. Івот (наші дані); окол. с. Богданка (Афанасьев, 1998; наші дані); м. Шостка; окол. с. Собичеве; окол. с. Макове (Афанасьев, 1998); 61 – с. Землянка, Глухівський р-н (наші дані).

Сова довгохвоста

<u>Кадастр до рис. А-10.</u>

1 – Козелецький р-н (повідом. В.М. Бабка; Марисова и др., 1991); 2 – окол. с. Туранівка, Ямпільський р-н (повідом. В.Т. Афанасьєва; Белик, Москаленко, 2018).

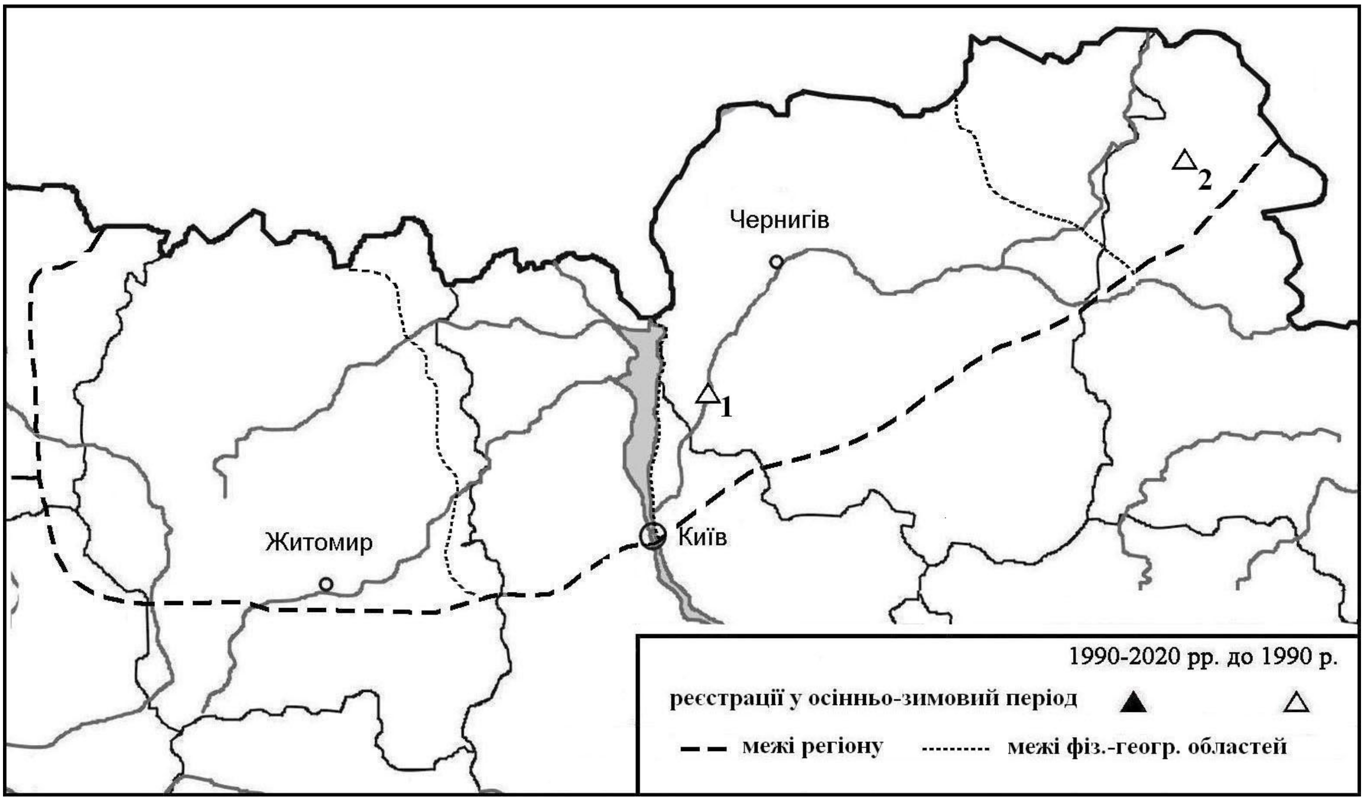

Рис. А-10. Місця реєстрацій сови довгохвостої на території Центрального та Східного Полісся

Сова бородата

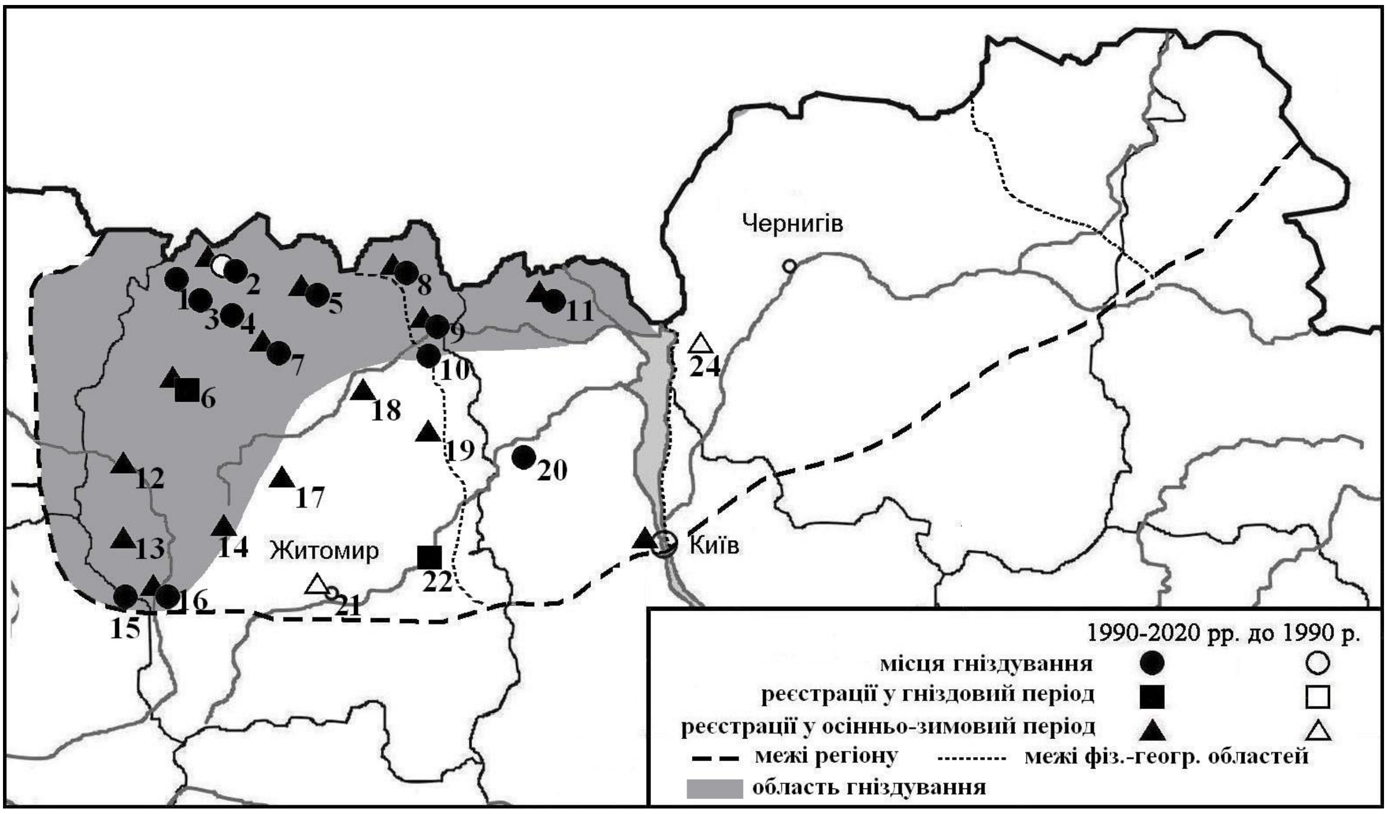

Рис. А-11. Місця реєстрацій і область гніздування сови бородатої на території Центрального та Східного Полісся

Кадастр до рис. А-11.

1 – Олевський р-н, Хочинське л-во ДП «Олевське ЛГ»; Копищанське л-во ДП «Олевський лісгосп АПК» (Гриб, Кузьменко, 2018); 2 – ПЗ «Поліський» (Яремченко, Шейгас, 1989,1991; Жила, 1991, 1995, 1997; Жила, Кузьменко, 1998; Бумар, 2001а, 2003а, 2003б, 2003в; Бумар, Горбань, 2004; Домашевський, 2008б; Пекло и др., 2010; Кузьменко, 2005б, 2014а; Kuzmenko, 2018; Гриб, Кузьменко, 2018); 3 – Овруцький р-н, окол. с. Кованка (наші дані); 4 – Овруцький р-н, Велідницьке л-во ДП «Словечанське ЛГ»; окол. с. Возлякове (Гриб, Кузьменко, 2018); 5 – Овруцький р-н, Можарівське л-во ДП «Словечанське ЛГ» (Гриб, Кузьменко, 2018); окол. с. Норинськ (Гриб, Кузьменко, 2018); 6 – Ємильчинський р-н, окол. с. Кочичине (Гриб, Кузьменко, 2018; наші дані); окол. с. Миколаївка (повідом. І.М. Зайця); окол. с. Чміль (Гриб, Кузьменко, 2018); 7 – Лугинський р-н, окол. нежил. с. Мощаниця (Гриб, Кузьменко, 2018; наші дані); окол. с. Липники (Рідкісні, 2003; Гриб, Кузьменко, 2018; наші дані); окол. смт Лугини (опудало на кафедрі зоології ЖДПУ; повідом. С.М. Власюка); 8 – окол. м. Овруч, Овруцький р-н (Хлебешко, Цицюра, 1993, 1996; Цицюра и др., 1993; Пекло и др., 2010); 9 – окол. с. Підчашшя, Овруцький р-н; Народицький р-н, окол. нежил. с. Мотилі, Радчанське л-во ДП «Народицький спецлісгосп» (Гриб, Кузьменко, 2018); окол. с. Тичків; окол. с. Радча (Гриб, Кузьменко, 2018; Рідкісні, 2003); 10 – ПЗ «Древлянський» (Гриб, Кузьменко, 2018); 11 – Чорнобильська зона відчуження. Поліський р-н, окол. смт Вільча; окол. с. Новий Мир; Луб’янське л-во (Домашевский и др., 2012); Іванківський р-н (Домашевский, 2004); 12 – Новоград-Волинський р-н (повідом. М.Ф. Весельського); 13 – Баранівський р-н, окол. с. Нові Хатки, Дзержинське л-во; Баранівське л-во (повідом. М.Ф. Весельського); 14 – окол. с. Ужівка, Пулинський р-н (кол. Червоноармійський) (повідом. Р.А. Рожка); 15 – окол. м. Полонне (повідом. О.В. Гриба); окол. 16 – Миропільське л-во ДП «Бердичівське ЛГ» (Гриб, 2017; Гриб, Кузьменко, 2018); 17 – окол. смт Іршанськ, Володарськ-Волинський р-н (повідом.

М.Ф. Весельського); 18 – Коростенський р-н, окол. с. Барди; окол. с. Обиходи (повідом. П.І. Ходаківського, птаха добуто); 19 – окол. с. Нові Вороб'ї, Малинський р-н (Пекло, 2014); 20 – окол. с. Поташня, Бородянський р-н (Мищенко, 2004); 21 – окол. м. Житомир (Жежерин, 1969; Весельський, 2010; Вовнюк та ін., 2010); 22 – Поташнянське л-во ДП «Радомишльське ЛМГ» (повідом. М.Ф. Весельського); 23 – м. Київ, Голосіївський парк (Топішко, Матус, 1998); 24 – окол. с. Тужар, Козелецький р-н (Марисова и др., 1991; повідом. В.М. Бабка).

Сова біла

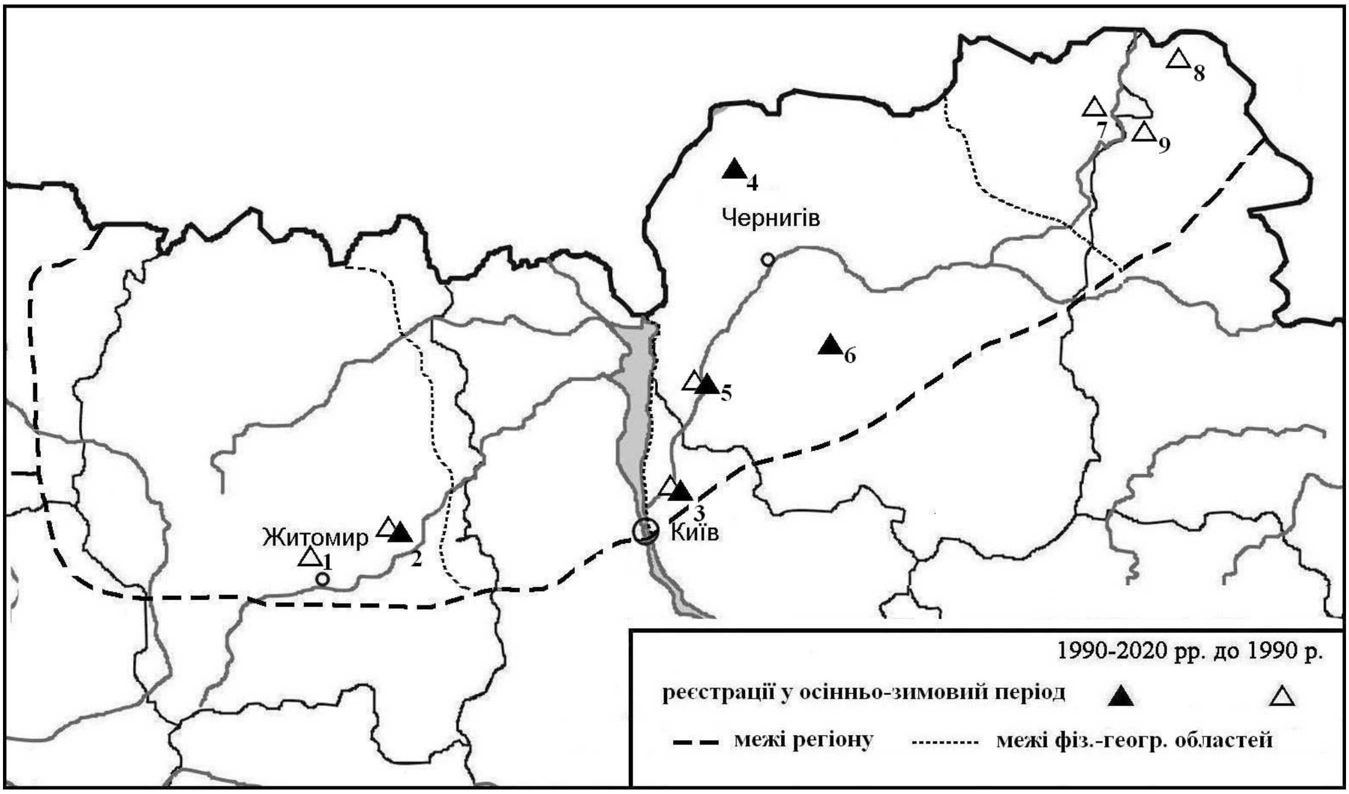

Рис. А-12. Місця реєстрацій сови білої на території Центрального та Східного Полісся

Кадастр до рис. А-12.

1 – окол. м. Житомир, Житомирський р-н, військовий полігон (повідом. В.М. Хлєбешка); 2 – Коростишівський р-н (повідом. О.А. Яремченко); окол. сс. Кашпирівка та Смиків (повідом. І.М. Полюшкевича); 3 – окол. м. Київ (Шуммер, Шнее, 1909); Броварський р-н (Пекло, 2014; кол. ННПМ); 4 – окол. с. Грибова

Рудня, Ріпкінський р-н (повідом. А. Скітера); 5 – Козелецький р-н, окол. с. Пархимів; окол. с. Максим (повідом. В.М. Бабка; Марисова и др., 1991); окол. с. Беремецьке; окол. м. Остер (Бабко, 1995); 6 – окол. с. Колесники, Ніжинський р-н (Кузьменко, 2003б); 7 – окол. м. Новгород-Сіверський (повідом. В.Т. Афанасьєва); 8 – окол. с. Кренидівка, Середино-Будський р-н (повідом. І.С. Лягути); 9 – окол. с. Коротченкове, Шосткінський р-н (повідом. М.Л. Андрусенка).

Пугач

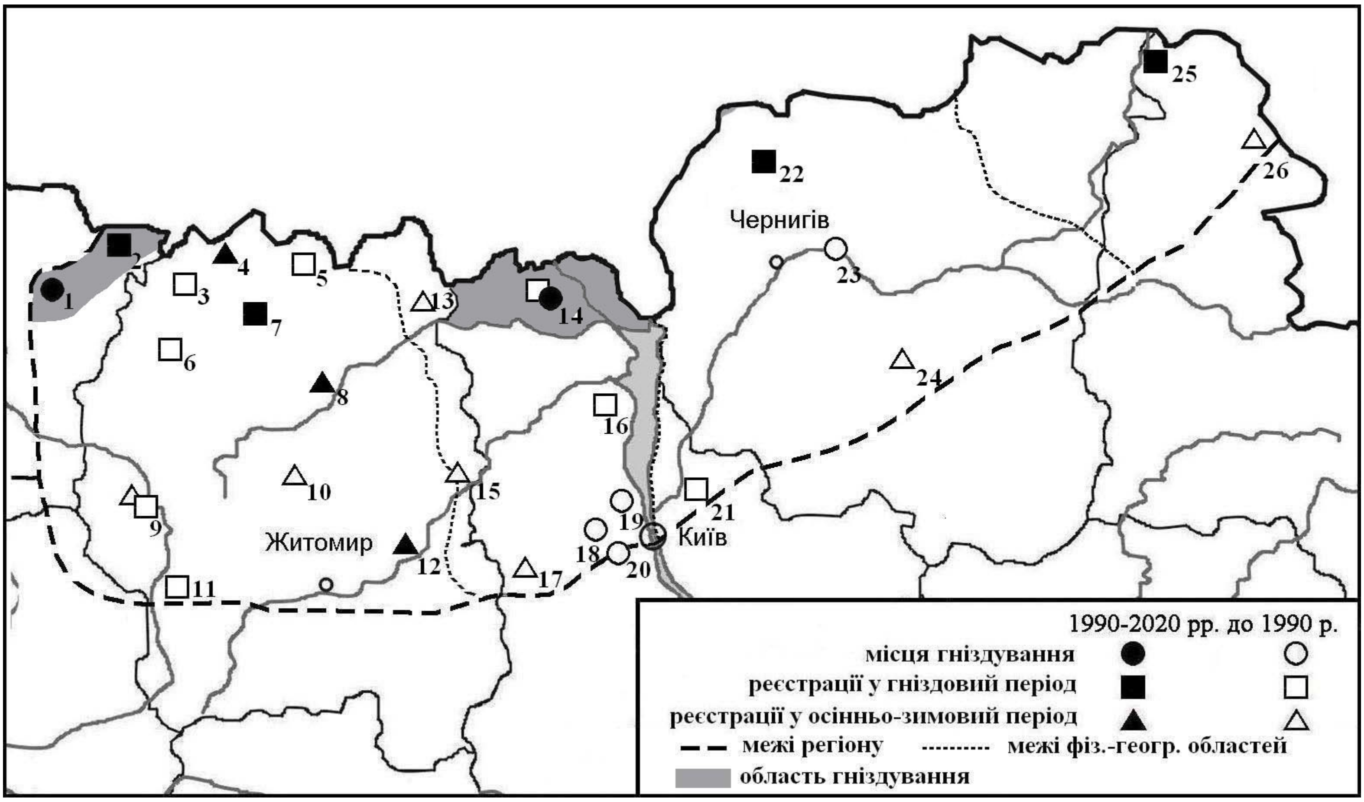

Рис. А-13. Місця реєстрацій і область гніздування пугача на території Центрального та Східного Полісся

<u>Кадастр до рис. А-13.</u>

1 – окол. смт Клесів Сарненський р-н (повідом. М.В. Франчука, є фото); 2 – окол. с. Кам’яне, Рокитнянський р-н (наші дані); 3 – Олевський р-н. Колишнє Людвипільське л-во (Данилович, 1931б); Кишинське та Замисловецьке л-ва (Бурчак-Абрамович, 1928); 4 – ПЗ «Поліський», Перганське л-во (Рідкісні, 2003); Селезівське л-во (повідом. С.М. Жили); 5 – Овруцький р-н, окол. с. Лучанки, р. Словечня (Жежерин, 1988б); Овруцьке л-во (Бурчак-Абрамович, 1928); 6 – Ємільчинський р-н,

Ємільчинське л-во (Бурчак-Абрамович, 1928); 7 – окол. неж. с. Мощаниця, Лугинський р-н (Рідкісні, 2003); 8 – Коростенський р-н, м. Коростень (Весельський, 2010); окол. с. Дідковичі (повід. П.І. Ходаківського); 9 – м. Новоград-Волинський (кол. Звягель) (Бурчак-Абрамович, 1928; Вовнюк та ін., 2010); 10 – с. Нова Борова, Володарськ-Волинський р-н, Турчинське л-во (Рідкісні, 2003; Весельський, 2010); 12 – окол. смт Миропіль, Романівський р-н (Бурчак-Абрамович, 1928; Рідкісні, 2003); 12 – окол. Більківці, Коростишівський р-н (повідом. І.М. Полюшкевича); 13 – окол. с. Давидки, Народицький р-н (повідом. М.Ф. Каміняра); 14 – Чорнобильська зона відчуження. Поліський р-н, Поліське мисливське господарство, Яковецьке л-во; Іванківський р-н, Дніпровсько-Прип’ятьське мисливське господарство (Жежерин, 1969); Чорнобильська АЕС 4-й енергоблок, Лельовське л-во; Паришевське л-во (Гащак, 2002; Гащак та ін., 2006); с. Бовище (Домашевский и др., 2012); між сс. Діброва та Черевач, р. Уж (Крыжановский, Жежерин, 1979; Жежерин, 1988б); 15 – м. Радомишль (Бурчак-Абрамович, 1928); 16 – окол. с. Любимівка, Вишгородський р-н (Крыжановский, Жежерин, 1979); 17 – окол. с. Пашківка, Макарівський р-н (Пекло, 1997); 18 – окол. смт Немішаєве, Бородянський р-н (Шарлемань, 1926); окол. м. Київ, лісовий масив Пуща Водиця – Лютіж (Шарлемань, 1926); 19 – окол. м. Вишгород (повідом. А.М. Полуди); 20 – Києво-Святошинський р-н, Дзвінкове л-во ДП «Боярський ЛГ», заказник «Чапельник» (повідом. С.М. Жили); 21– Броварський р-н, Броварське л-во КП «Дарницьке лісопаркове господарство» (Жежерин, 1988б); 22 – окол. с. Ловинь, Ріпкінський р-н (повідом. І.М. Горбаня та Ю.М. Струса); 23 – окол. с. Боромики, Чернігівський р-н (Жежерин, 1969); 24 – Ніжинський р-н (кол. зоол. музею НДУ); 25 – окол. с. Нововасилівка, Середино-Будський р-н (повідом. І.С. Лягути); 26 – Ямпільський р-н (Матвеенко, 1970, 2009).

Додаток Б

Таблиця Б-1

Тривалість інкубації та розвитку пташенят сов

Види	Кількість днів інкубації	Джерело	Кількість днів від вилуплення до вильоту пташенят	Джерело
Tyto alba	30-31	Cramp, 1985	50-55	Cramp, 1985; Зубков, 2005
	30-34	Зубков, 2005		
Glaucidium passerinum	28-30	Scherzinger, 1970	27-34	Glutz, Bauer, 1980
	28-29	Пукинский, 1977	30	Пукинский, 2005
Athene noctua	27-30	Cramp, 1985	30-35	Mikkola, 1983
	28-30	Дементьєв, 1951		
Aegolius funereus	25-32	Cramp, 1985	28-32	Cramp, 1985; Mikkola, 1983;
	25-30	Mikkola, 1983		
	25-27	Никифоров та ін., 1989	29-36	Пукинский, 2005
Otus scops	23-25	Кошелев, 1993	21-29	Кошелев, 1993
Asio otus	25-30	Cramp, 1985	21-24	Cramp, 1985
	25-30, частіше 27-28	Никифоров та ін., 1989	25-26	наші дані
A. flammeus	24-28	Никифоров та ін., 1989; Приклонский, 1993	14-15	Пукинский, 1977
Strix aluco	28-30	Cramp, 1985; Пукинский, 1977	32-37, іноді 25-30	Cramp, 1985
	30	Никифоров та ін., 1989	30	Пукинский, 1977
S. nebulosa	29-30, до 36	Mikkola, 1983	20-28	Cramp, 1985; Пукинский, 2005
	28-30	Cramp, 1985; Никифоров та ін., 1989		
	28-29	Пукинский, 2005		
Bubo bubo	34	Mebs, Scherzinger, 2000;	30	Пукинский, 1993
	32-35	Mikkola, 1983; Пукинский, 1993		

Додаток В

Таблиця В-1

Розміри (lim, M ± m) та коефіцієнти варіації (CV) яєць сов фауни Центрального та Східного Полісся України

Вид	n	Довжина (L), мм				Діаметр (D), мм			
		Min	Max	M ± m	CV	Min	Max	M ± m	CV
Asio otus	33	39,6	45,0	41,48 ± 0,24	3,30	31,6	35,4	33,25 ± 0,20	3,49
Asio flammeus	15	36,8	40,5	38,71 ± 0,27	2,73	30,0	32,2	31,09 ± 0,16	2,01
Otus scops	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Aegolius funereus	11	30,0	34,0	31,98±0,43	4,49	25,5	27,5	26,69±0,21	2,58
Athene noctua	11	33,0	34,7	34,21±0,17	1,61	28,0	29,6	28,94±0,12	1,34
Glaucidium passerinum	6	28,6	29,7	29,17±0,18	-	23,5	23,7	23,65±0,03	-
Strix aluco	117	44,5	50,0	46,89 ± 0,11	2,44	37	41,3	39,11 ± 0,08	2,26
Strix nebulosa	23	47,1	55,8	52,01±0,52	4,80	40,0	43,7	42,02±0,22	2,49
Tyto alba	3	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблиця В-2

Індекси округленості та об'єми яєць сов фауни Центрального та Східного Полісся України

Вид	n	Індекс округленості				Об'єм, в мм^3			
		Min	Max	M ± m	CV	Min	Max	M ± m	CV
Asio otus	33	71,33	85,21	80,24 ± 0,64	4,56	20756,00	27108,96	23414,46 ± 323,71	7,94
Asio flammeus	15	76,18	84,45	80,37 ± 0,55	2,65	17230,71	20516,99	19099,94 ± 278,57	5,65
Otus scops	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Aegolius funereus	11	75,0	88,0	83,59 ± 1,15	4,55	10434,45	12809,30	11632,53 ± 265,74	7,58
Glaucidium passeri	6	79,80	82,87	81,10±0,55	-	8192,81	8507,92	8319,69 ± 45,33	-

num									
Athene noctua	11	81,16	87,88	84,63 ± 0,56	2,19	13794,48	15416,04	14619,47 ± 133,92	3,04
Strix aluco	117	75,0	89,56	83,44 ± 0,22	2,81	31958,87	40798,40	36602,14 ± 192,63	5,69
Strix nebulosa	23	71,81	85,56	80,94 ± 0,78	4,63	39012,27	52257,48	46885,83 ± 755,62	7,73
Tyto alba	3	-	-	-	-	-	-	-	-

Додаток Г. Фотографії сов.

Рис. Г-1. Сичик-горобець, самець, квітень 2017 р. НПП "Деснянсько-Старогутський", фото автора

Рис. Г-2. Сичик-горобець, самець зі здобиччю, квітень 2017 р. НПП "Деснянсько-Старогутський", фото автора

Рис. Г-3. Сичик-горобець у гніздовому дуплі, квітень 2017 р. НПП "Деснянсько-Старогутський", фото автора

Рис. Г-4. Сичик-горобець, копуляція, квітень 2017 р. НПП "Деснянсько-Старогутський", фото автора

Рис. Г-5. Сичик-горобець, поза затаювання, жовтень, 2013 р. НПП "Деснянсько-Старогутський", фото автора

Рис. Г-6. Запаси сичика-горобця, Народицький р-н, 30.10.2010 р., фото М.Ф. Весельського

Рис. Г-7. Сич волохатий, квітень, 2011 р. НПП "Деснянсько-Старогутський", фото автора

Рис. Г-8. Сич волохатий, самка виглядає з гніздового дупла, квітень, 2008 р. Поліський ПЗ, фото автора

Рис. Г-9. Повна кладка сича волохатого, 26.04.2015 р., Поліський природний заповідник, фото автора

Рис. Г-10. Сич волохатий, злетки, червень 2014 р. окол. Поліського природного заповідника, фото автора

Рис. Г-11. Совка, 2 злетки у дуплі, липень 2017 р., окол. с. Ковчин Куликівський р-н, фото автора

Рис. Г-12. Совка, гніздове дерево (стрілка показує вхід у дупло), липень 2017 р., окол. с. Ковчин Куликівський р-н, фото автора

Рис. Г-13. Сова сіра, лютий 2014 р., окол. НПП "Деснянсько-Старогутський" , фото автора

Рис. Г-14. Сова сіра, червень 2007 р., окол. м. Ніжин Чернігівська обл., фото автора

Рис. Г-15. Сова бородата, червень 2013 р., окол. Поліського ПЗ, фото автора

Рис. Г-16. Сова бородата на платформі виготовленій автором, 25.03.2008 р., Поліський ПЗ, фото автора

Рис. Г-17. Кладка сови бородатої, квітень 2008 р., Поліський ПЗ, фото автора

Рис. Г-18. Сова бородата, червень 2015 р., Поліського ПЗ, фото С.В. Канциренка

Рис. Г-19. Опудало самця пугача в приватній колекції. Добуто 19.03.2007 р. у окол. с. Нововасилівка Середино-Будський р-н, фото з архіву автора

Рис. Г-20. Пташеня пугача в гнізді у окол. смт Клесів Сарненський р-н, 2018 р., фото з архіву М.В. Франчука