

УДК 598.23:591.9 (477.72)

В.С. Гавриленко, М.А. Листопадський

*Біосферний заповідник "Асканія-Нова" імені Ф.Е. Фальц-Фейна НААН
вул. Паркова, 15, смт Асканія-Нова, Чаплинський р-н, Херсонська обл., 75230 Україна
e-mail: askania-zap@gmail.com*

ТРАНСФОРМАЦІЯ ОРНИТОКОМПЛЕКСІВ ПРИРОДНОГО ЯДРА І СУМІЖНИХ ТЕРИТОРІЙ БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА "АСКАНІЯ-НОВА"

Структурогенез орнітофауни, просторовий розподіл, пойофільний, гідрофільний, склерофільний, дендрофільний орнітокомплекси, хижі птахи, бістаціональність, біоценотична роль

ТРАНСФОРМАЦІЯ ОРНИТОКОМПЛЕКСІВ ПРИРОДНОГО ЯДРА І СУМІЖНИХ ТЕРИТОРІЙ БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА "АСКАНІЯ-НОВА". В.С. Гавриленко, М.А. Листопадський. – Досліджуються зміни орнітофауни Біосферного заповідника "Асканія-Нова" та суміжних територій за останні майже 200 років, в процесі яких сформувались усталені пойофільний, гідрофільний, склерофільний, дендрофільний орнітокомплекси автохтонного та алохтонного походження, а також угруповання хижих птахів. Аналізуються причини їх структурної перебудови, надані фауногенетичні та созологічні характеристики. Виявлені окремі показники біоценотичної ролі та формування міжбіоценотичних зв'язків через птахів, що населяють зони заповідника в різних режимах природокористування.

ТРАНСФОРМАЦИЯ ОРНИТОКОМПЛЕКСОВ ПРИРОДНОГО ЯДРА И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЙ БИОСФЕРНОГО ЗАПОВЕДНИКА "АСКАНИЯ-НОВА". В.С. Гавриленко, М.А. Листопадский. – Исследуются изменения орнитофауны Биосферного заповедника "Аскания-Нова" и сопредельных территорий за последние почти 200 лет, в процессе которых сформировались устойчивые пойофильный, гидрофильный, склерофильный и дендрофильный орнитокомплексы автохтонного и аллохтонного происхождения, а также сообщество хищных птиц. Анализируются причины их структурной перестройки, представлены фауногенетические и созологические характеристики. Выявлены отдельные показатели биоценотической роли и формирования межбиоценотических связей через птиц, которые населяют зоны заповедника в разных режимах природопользования.

TRANSFORMATION OF NATURAL ORNITHOCOMPLEXES OF THE NATURAL CORE AREA AND ADJACENT TERRITORIES TO THE BIOSPHERE RESERVE "ASKANIA NOVA". Havrylenko V.S., Lystopadsky M.A. – The avifauna's changes of the Biosphere Reserve "Askania Nova" and adjacent areas for the past 200 year sare studied, during which resistant poyophilic, hydrophilic, sclerophilic and dendrophilous ornithocomplexes of autochthonous and allochthonic origin as well as the community of birds of prey are formed. The causes of structural reorganization are analyzed. The faunogenetic and sozological characteristics are given. It is revealed some indicators of a biocenotic role and formation of interbiocenotic connections through the birds that inhabit the reserve area in the different regime of nature use.

Літературні і архівні матеріали щодо орнітофауни природного ядра та прилеглих до нинішнього Біосферного заповідника "Асканія-Нова" територій вказують, що її вивчення розпочалося з часів перших колоністів, які заснували Асканію-Нова у 1828 році. Вся подальша історія зі змінами в орнітокомплексах пов'язана з людською діяльністю в межах річчя Дніпро-Молочна, яка протягом останніх майже 200 років набирала все більшої активності. З середини ХХ століття зміни в природокористуванні території сучасного ядра заповідника, формування навколо нього агроценозів та селітебних зон, штучно створених екосистем з деревної рослинності є незрівнянними з людською діяльністю в степах ХІХ століття. Наприкінці ХХ та початку ХХІ століть система господарювання, створена попередніми поколіннями, зазнала суттєвих реформ, за яких нові агроекосистеми то створювалися, то руйнувалися, що стало поштовхом до включення адаптивних реакцій, які у птахів, як і представників інших класів хребетних, проявляються по-різному. До цього

додається неоднорідність рівнинних природних ландшафтних комплексів, які, окрім класичних типчакково-ковилових степів, здавна були представлені подовими екосистемами з притаманними їм рослинними угрупованнями, заселеними представниками лучних і водно-болотяних зооценозів, котрі в межах заповідної зони знаходяться під впливом резерватної сукцесії. Це стало зрозумілим після довготривалих досліджень декількох поколінь ботаніків, які довели, що фітоценози заповідного ядра в умовах заповідного режиму, який не передбачає вилучення фітомаси, при відсутності пасквального навантаження, набувають нових властивостей (Ткаченко, Гавриленко 2007; Ткаченко, Шаповал, 2011; Шаповал, 2013). Зоологічними дослідженнями в асканійському степу встановлено, що сучасна резерватна сукцесія в неповночлених екосистемах не сприяє збереженню зональних видів тварин (Гавриленко та ін., 2003; Гавриленко та ін., 2006). В контексті означених проблем здійснено аналіз орнітокомплексів біосферного заповідника і суміжних територій та встановлено основні напрями їх взаємодії, біоценотичної ролі та трансформації.

Матеріал і методика досліджень

Матеріалом для узагальнюючих висновків стосовно характеристик різноманіття орнітофауни та чинників, які могли б впливати на їх зміни, стали архівні дані часів засновників колонії німецьких поселенців, зокрема, список колекції тушок птахів, добытих в Асканії-Новій та її регіоні і визначених Ф. Науманном у 1835 році; щоденники служителя зоопарку Ф. Фальц-Фейна Климентія Сіянка та хранителя колекцій зоомузею Генріха Рібергера; публікації з аналізом орнітофауни заповідного степу, орнітопарку та дендропарку початку ХХ століття М. Шарлеманя (1924), М.І. Дергунова (1924) та В. Соколова (1928); матеріали дисертації В.Д. Треуса (1952, 1954); Літописні дані М.М. Семьонова (Семенов, 1985, 1990). До аналізу ситуації, яка складається останніми роками, залучили матеріали власних досліджень 2006–2015 рр. на території природного ядра заповідника (110,54 км²), буферної зони (68,95 км²) та зони типового землекористування (153,58 км²) в процесі виконання завдань НТП "Провести моніторинг взаємовпливу природних та штучно створених екосистем" (2006–2010 рр.) та ПНД "Дослідити функціональну організацію і динаміку педосистем, фіто- і зооценозів природно-антропогенного комплексу територій Біосферного заповідника "Асканія-Нова" (2011–2015 рр.).

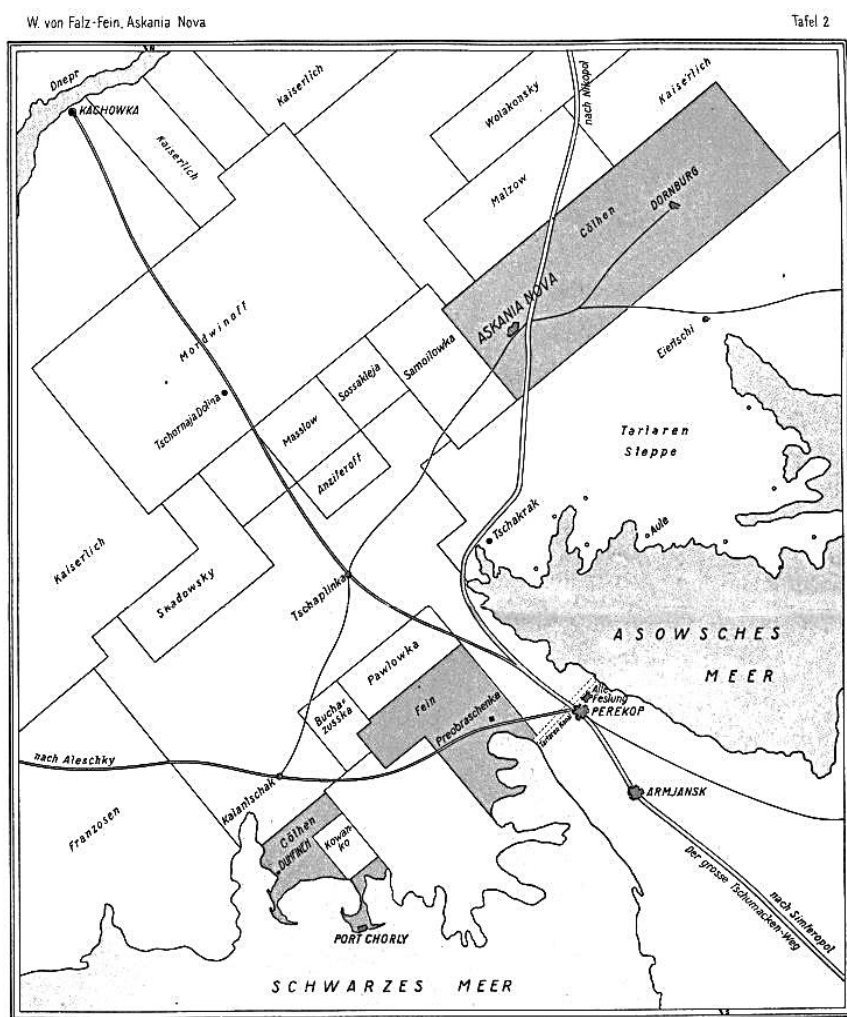
Обліки чисельності птахів проводились на стаціонарних та тимчасових маршрутах, у репродуктивний період – за методикою Я. Приєднієкса зі співавторами (Приєднієкс и др., 1986), у нерепродуктивний час – Й.І. Чернічко та В.Д. Сіохіна (Чернічко, Сіохин, 1998). Також до уваги брались роботи методичного характеру, орієнтовані на особливості проведення обліків в мозаїчних ландшафтах (Морозов, 2001). Екологічна та фауногенетична класифікації птахів наведені за роботами В.П. Беліка (Белик, 1992, 2000, 2006).

На території Великого Чапельського поду обліки більшості навколородних птахів проводились прямим підрахунком особин у зграях. Отримані дані оброблені статистичними методами в програмі Excel 2010. Українські наукові видові назви птахів наведені за роботою Г.В. Фесенка і А.А. Бокотея (2002). Назви таксонів вищого порядку подано за роботою Л.С. Степаняна (1990).

Результати досліджень

Аналіз картографічного матеріалу Дніпровсько-Молочнянського межиріччя з 30-х років ХІХ століття показує, що в першій його половині значні площі в регіоні біосферного заповідника ще не мали господарів. Це були державні землі, які спорадично використовувались залишками Едічкульської татарської орди (рис.1). Основним заняттям місцевого населення було скотарство, а тому екосистеми залишались природними: цілиніми та подовими, з притаманним їм комплексом флористичних і фауністичних елементів. Відкриті джерела води знаходились на значній відстані від Асканії-Нової. Затяжні посухи обезводнювали більшість, якщо не всі, найближчі поди. Ф. Теетцман (1924) вказує, що з 1832 до 1837 року в Асканії-Новій був дуже посушливий період і поди не наповнювалися. Деревна рослинність за тих часів могла зростати тільки поблизу колодязів, і її площі були незначними. Із списку Ф. Науманна ми дізнаємося про низку видів, які на теперішній час стали надзвичайно рідкісними, або зовсім зникли як в степових, так і подових

екосистемах. В колекції тушок вказані степовий орел *Aquila rapax* (Temminck, 1828), хітца *Tetrax tetrax* (Linnaeus, 1758), боривітер степовий *Falco naumanni* (Fleischer, 1818), кульон тонкодзьобий *Numenius tenuirostris* (Vieillot, 1817). Разом з тим, серед експонатів та на гравюрах, що зберігаються у музеї м. Кеттен з позначкою, що вони виготовлені на основі чучел з Асканії-Нової, є терновий сорокопуд *Lanius collurio* (Linnaeus, 1758), кібчик *Falco vespertinus* (Linnaeus, 1766), синиці (*Parus* sp.) та представники в'юркових (*Fringillidae*). Текст рукопису Ф. Науманна підлягає подальшому ретельному дослідженню в частині пояснень до кожного експоната, які можуть допомогти в з'ясуванні характеру перебування видів. Але ми допускаємо, що обмеженість насаджень деревної рослинності не сприяла оселенню великої кількості видів-дендрофілів. Збільшення видового різноманіття і чисельності зазначеної екологічної групи сталося тільки після 1887 року – часу розбудови в Асканії-Новій дендропарку і появи першої артезіанської свердловини.



DIE HERZOGlichen LANDEREIEN IN TAURIEN

1828

Рис. 1. Картосхема Присивашся та Північного Причорномор'я на початку XIX століття

Подальші часові зміни в структурі орнітологічної фауни, як ядра заповідника, так і його регіону, співпадають з періодизацією господарської діяльності на нинішній території біосферного заповідника і її околицях (Гавриленко та ін., 2007). Аналізуючи сучасний стан орнітофауни заповідника та причинно-наслідкові явища її структурогенезу, ми виділили чотири принципово різні за своєю історією і функціональною значимістю блоки (орнітокомплекси). Аборигенними орнітокомплексами Дніпровсько-Молочнянського межиріччя і заповідника, зокрема, слід вважати пойвофільний – суто степовий та гідрофі-

льний – водно-болотний комплекси, що сформувались на території сучасного заповідника задовго до появи тут поселень людини. Алохтонні представники склерофільного орнітоценозу є піонерними видами в порушених людиною екосистемах. Зокрема, в Асканії-Нова вони першими заселили нові цегельні будинки, сторожові вежі, тимчасові природоохоронні споруди тощо. Птахи дендрофільного комплексу, як зазначалось вище, є найбільш молодим та інвазійно активним елементом орнітофауни регіону. Зважаючи на його таксономічну та екологічну гетерогенність, можна констатувати, що він є найбільш активним чинником сучасного структурогенезу авіафауни регіону. Узагальнююча схема актуальної коеволюційної диференціації угруповань птахів заповідника показана на рисунку 2.

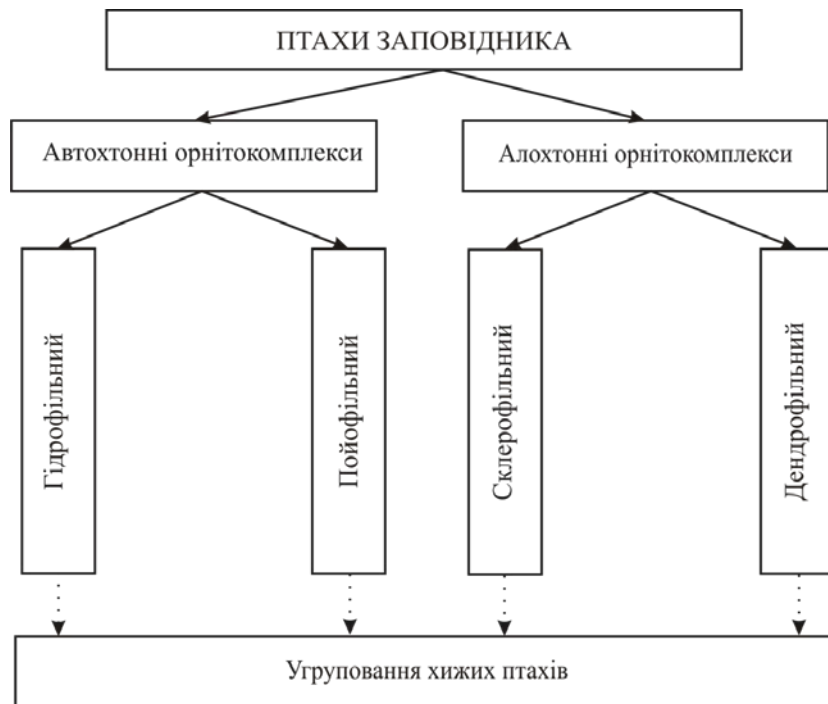


Рис. 2. Еколого-біоценотична ординація орнітокомплексів заповідника

Аборигенний орнітоценоз асканійського степу почав зазнавати збіднення гніздово-го орнітологічного комплексу з початку XX століття (Шумер, 1928). Одним із перших із списку видів, що гніздяться, випав журавель степовий *Anthropoides virgo* (Linnaeus, 1758). Орел степовий перестав гніздитись на початку 80-х рр. XX століття. Наразі не щорічно спостерігаються великі зграї дрохви *Otis tarda* (Linnaeus, 1758) під час міграцій та зимівлі, а хохітва за останні 20 років взагалі зустрічалась двічі (Гавриленко та ін., 2010). В межах заповідного степу гніздиться 9 видів птахів кампофільної еколого-географічної групи, більшість з яких є тривіальними видами відкритих біотопів: жайворонок польовий *Alauda arvensis* (Linnaeus, 1758), жайворонок степовий *Melanocorypha calandra* (Linnaeus, 1766), жайворонок малий *Calandrella cinerea* (Gmelin, 1789), жайворонок сірий *Calandrella rufescens* (Vieillot, 1820), перепілка *Coturnix coturnix* (Linnaeus, 1758), просянка *Emberiza calandra* (Linnaeus, 1758), сова болотяна *Asio flammeus* (Pontoppidan, 1763), лунь лучний *Circus pygargus* (Linnaeus, 1758), куріпка сіра *Perdix perdix* (Linnaeus, 1758). Два перші види є постійними домінантами у відкритих стаціях заповідника, інші значно поступаються як за чисельністю, так і за біомасою. В цілому, птахи, що розмножуються на заповідному степу, представлені дванадцятьма видами. Їх гніздування для вказаної території є встановленим. Характерною рисою всіх орнітоценозів заповідника є збільшення чисельності угруповання у нерепродуктивний період. Вона обумовлена розташуванням заповідника у трансконтинентальному Азово-Чорноморському (Понтичному) міграційному коридорі, досить довгим безсніжним періодом, наявністю в буферній та антропогенних ландшафтах зонах полів із пожнивними залишками, незбираним збіжжям соняшнику та інших культур. Відтак, представлені тут у осінньо-зимовий період види

утворюють як осілі, так і зимуючі скупчення. Серед них, в межах ядра заповідника, домінуючим видом є жайворонок степовий. Друге місце займає жайворонок польовий. Значно поступається своєю чисельністю просіянка. Саме ці види є найбільш чисельними і в гніздовому орнітокомплексі ядра заповідника (табл. 1).

Таблиця 1. Найбільш характерна та осіла орнітофауна заповідного степу (облік 2014 р.)

Види	Репродуктивний період			Нерепродуктивний період		
	ос./км ²	% від населення, ос.	% від орнітоценозу, г	ос./км ²	% від населення, ос.	% від орнітоценозу, г
Галагаз <i>Tadorna tadorna</i> (Linnaeus, 1758)	2,88	1,6	13,2	1,01	0,5	4,4
Жайворонок малий <i>Calandrella cinerea</i> (Gmelin, 1789)	0,01	0,0	0,0	0,01	0,0	0,0
Жайворонок польовий <i>Alauda arvensis</i> (Linnaeus, 1758)	60,04	33,7	7,0	46,05	21,3	5,1
Жайворонок сірий <i>Calandrella rufescens</i> (Vieillot, 1820)	0,01	0,0	0,0	0,01	0,0	0,0
Жайворонок степовий <i>Melanocorypha calandra</i> (Linnaeus, 1766)	62,36	35,0	13,0	80,64	37,3	15,9
Куріпка сіра <i>Perdix perdix</i> (Linnaeus, 1758)	4,88	2,7	5,7	31,82	14,7	35,1
Лунь лучний <i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)	4,48	2,5	5,0	4,35	2,0	4,6
Огар <i>Tadorna ferruginea</i> (Pallas, 1764)	2,36	1,3	10,8	6,02	2,8	26,1
Перепілка <i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758)	5,38	3,0	2,1	2,78	1,3	1,0
Просіянка <i>Emberiza calandra</i> (Linnaeus, 1758)	22,05	12,4	3,5	41,76	19,3	6,3
Сова болотяна <i>Asio flammeus</i> (Pontoppidan, 1763)	8,70	4,9	8,9	1,53	0,7	1,5
Фазан <i>Phasianus colchicus</i> (Linnaeus, 1758)	4,88	2,7	30,9	-	-	-
Всього	178,03	100	100	214,97	100	100

Слід зазначити, що сучасні кількісні показники таких домінуючих видів, як польовий та степовий жайворонки, суттєво відрізняються від даних, отриманих М. Семьоновим у 80-х роках минулого століття, за якими середня щільність гніздування першого складає $2,83 \pm 0,14$ пари/га, а другого $0,76 \pm 0,11$ пари/га (Семенов, 1985, 1991). Динамічний процес змін чисельності зазначених видів представлений на рисунку 3.

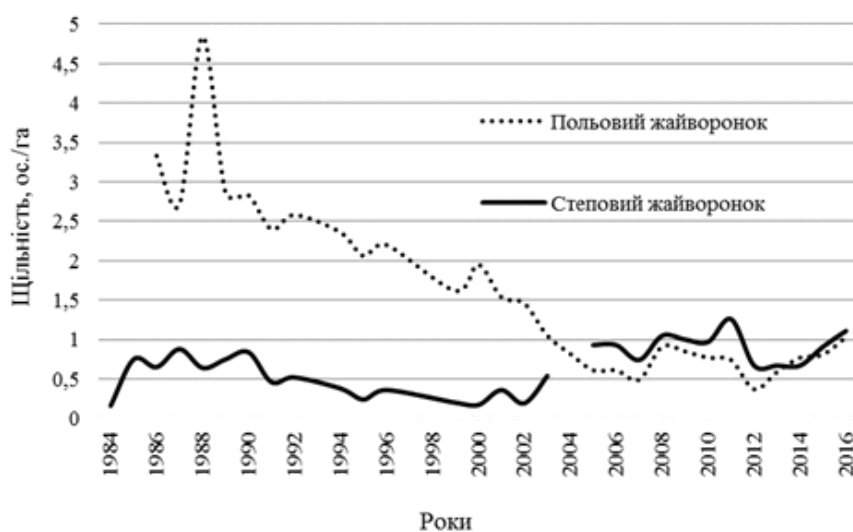


Рис. 3. Щільність гніздових популяцій фонових видів жайворонків в заповідному степу впродовж 32 років

Станом на 2005 рік ми констатуємо зміну співвідношення у щільності гніздування між степовим та польовим жайворонками вже на користь степового: 0,93 пари/га та 0,61 пари/га відповідно (Гавриленко, 2006). Обліками в наступні роки це співвідношення підтвердилось і до останнього часу так і залишилось на користь степового жайворонка. Причину такої зміни ми вбачаємо в подальшому посиленні заповідного режиму, зменшенні площ санітарного викошування в порівнянні з 80-ми роками ХХ століття в 3–4 рази, що сприяло подальшому накопиченню степової підстилки, збільшенню проективного покриття, а також розширенню площ кореневищних злаків, що формують монодомінантні фітоценози. В цьому контексті окремого розгляду вимагають пірогенні сукцесії, зоо- і фітоценотична структури яких мають значні відмінності від резерватного плинину, а діапазон відмінностей залежить від часу виникнення пожежі, погодно-кліматичних умов при її проходженні та кількості років безпожежного періоду, у якому перебувала екосистема (Гавриленко, 2012, 2014).

Що ж до трансформованих у минулому степових територій в агроценози буферної і антропогенних ландшафтів зон, особливо слід відмітити, що на формування і підтримання структури орнітокомплексів суттєво впливають ситуативний характер асортименту сільськогосподарських культур та ротація сівозмін всупереч усталеним для регіону технологіям. За несприятливих кліматичних умов це призводить до суттєвих втрат врожаю. Часто його взагалі не збирають, і це приваблює значні зграї зерноїдних птахів, чисельність яких може оцінюватись у тисячі і навіть десятки тисяч на одному соняшниковому полі. Змішані зграї, як правило, формуються із щиглика *Carduelis carduelis* (Linnaeus, 1758), зяблика *Fringilla coelebs* (Linnaeus, 1758), в'юрка *Fringilla montifringilla* (Linnaeus, 1758), коноплянки *Acanthis cannabina* (Linnaeus, 1758), просіанки. Окремо зустрічаються зграї степового та польового жайворонків, шпака *Sturnus vulgaris* (Linnaeus, 1758).

Визначальними чинниками формування таких скупчень є наявність корму та захисних умов для ночівлі у вигляді лісосмуг, високої рудеральної рослинності, або очерету у випадках розміщення поля поблизу необличкованих каналів.

Стосовно птахів водно-болотного комплексу необхідно відмітити, що їх наявність здавна залежала від наповненості подів дощовими і талими водами. Окреме дослідження, виконане авторами (Листопадський та ін., 2014) щодо ролі подових екосистем у формуванні водно-болотних орнітоценозів Дніпровсько-Молочнянського межиріччя, а також інформація більш ніж у 30 інших публікаціях з цього питання за останні 15 років звільняють нас від необхідності надавати детальну характеристику змін, що відбулися в результаті їх розорювання, перевипасу, підтоплення, зменшення площ водозбору та переслідування мисливської орнітофауни за межами заповідних територій. Зазначимо, що завдяки наявності такої унікальної території як Великий Чапельський під, що знаходиться під пасовищним навантаженням копитних тварин і, одночасно, в режимі суворої охорони, вона в останні 25 років стала місцем сезонних скупчень білолобої гуски *Anser albifrons* (Scopoli, 1769), червоноволої казарки *Rufibrenta ruficollis* (Pallas, 1769), огара *Tadorna ferruginea* (Pallas, 1764), брижача *Philomachus pugnax* (Linnaeus, 1758) та інших видів, що мігрують Азово-Чорноморським коридором. Особливо значущі показники отримані для сірого журавля (рис. 4), зграї якого з початку до середини ХХ століття реєструвались здебільшого під час міграцій М. Шарлеманем (1924), М.І. Дергуновим (1924), В. Соколовим (1928) та В.Д. Треусом (1952, 1954). За роки спостережень, на піку осінньої міграції, нічне біотичне навантаження на днище поду (1,3 тис. га) з боку журавлів коливалось від $6,4 \times 10^3$ кг/га до $23,7 \times 10^3$ кг/га. В частині біоценотичної ролі впливу на агроценози та природні екосистеми в регіоні з цим видом може, певною мірою, конкурувати лише білолоба гуска. Обидва види створюють послідовне навантаження на екосистеми, як правило, з кінця серпня, коли розпочинається міграція журавлів, і закінчуючи груднем, часом завершення основної міграції білолобої гуски. В окремі роки скупчення білолобої гуски більше 30 тисяч особин тримались в регіоні біосферного заповідника всю зиму. Весняна міграція цих видів є менш значною, починається наприкінці лютого та завершується третью декадою квітня.

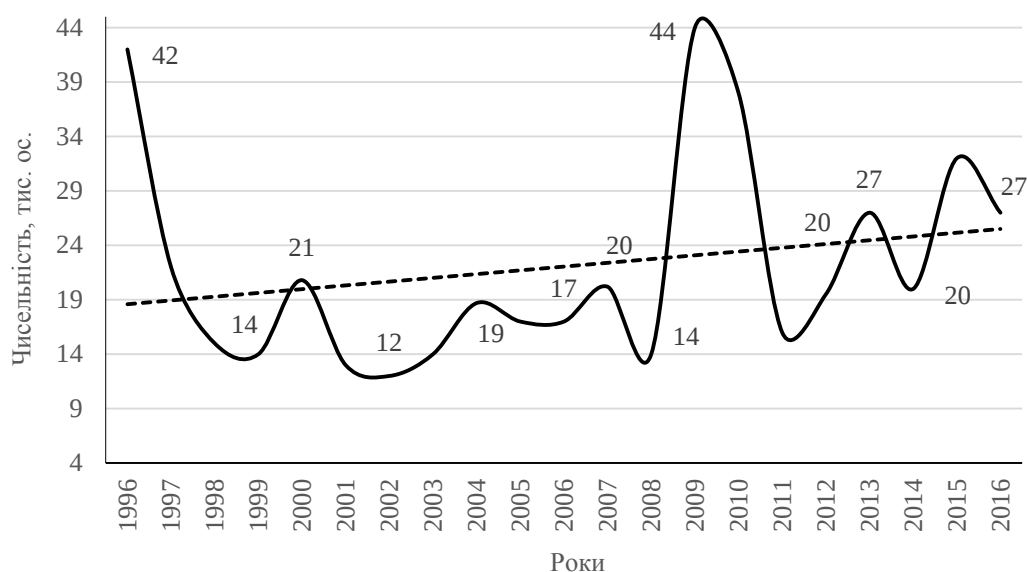


Рис. 4. Динаміка максимальних показників чисельності скупчень сірого журавля у Великому Чапельському поді

Разом з тим, ми змушені констатувати, що заповідні території часто не забезпечують збереженість саме тих видів, які піддаються потужному мисливському пресу; ми неодноразово вказували у зв'язку з цим на ситуацію зі зменшенням чисельності крижня *Anas platyrhynchos* (Linnaeus, 1758) та сірої гуски *Anser anser* (Linnaeus, 1758) (Гавриленко, Мезінов, 2005; Мезінов, Гавриленко, Чегорка, 2013).

Зі спорудженням перших стаціонарних людських забудов створюються умови для оселення птахів склерофільного комплексу. Разом з тим, доцільно звернути увагу, що такі види як одуд *Upupa epops* (Linnaeus, 1758), кам'янка звичайна *Oenanthe oenanthe* (Linnaeus, 1758), плиска біла *Motacilla alba* (Linnaeus, 1758), які для гніздування традиційно використовували нори ховраха малого *Spermophilus pygmaeus* (Pallas, 1779), могли легко переміститись до людських осель. За часів Ф.Е. Фальц-Фейна збільшенню різноманіття птахів приділялась особлива увага. До теперішнього часу в старих спорудах збереглися спеціально влаштовані для гніздування ніші, які займаються шпаком, горобцями польовим *Passer montanus* (Linnaeus, 1758) та хатнім *Passer domesticus* (Linnaeus, 1758), мухоловкою сірою *Muscicapa striata* (Pallas, 1764). Тваринницькі приміщення стали оселею сільської ластівки *Hirundo rustica* (Linnaeus, 1758) та низки інших видів склерофільного комплексу. На відміну від них, рожевий шпак *Sturnus roseus* (Linnaeus, 1758), при періодичних інвазіях, пов'язаних із спалахами чисельності італійської сарани *Calliptamus italicus* (Linnaeus, 1758 L.), жодного разу не оселився безпосередньо в населеному пункті, але створював колонії під шиферними дахами вівцеферм Тишково і Маркєєве безпосередньо на території біосферного заповідника та поблизу с. Новомиколаївка Новотроїцького району. Створення у 60–70-х роках минулого століття глиняних кар'єрів, материнська порода котрих використовувалась для спорудження ставків-накопичувачів та ставків очисних споруд смт Асканія-Нова, сприяло поселенню берегової ластівки *Riparia riparia* (Linnaeus, 1758), колонії якої згодом зникли. Розбудова Асканії-Нової, як селища міського типу з класичною міською забудовою, створило умови для оселення міської ластівки *Delichon urbica* (Linnaeus, 1758), серпокрильця чорного *Apus apus* (Linnaeus, 1758) і інших видів.

Щодо поширення птахів дендрофільного комплексу, то, як ми зазначали вище, їх оселення розпочалося з часів перших поселенців і продовжувалося хвилями інвазій після розбудови дендрологічного парку, а також створення з середини 50-х років і до кінця XX століття системи лісосмуг (рис. 5). Для більшості видів дендрофільних птахів в умовах біосферного заповідника характерна бістаціональність. Це зумовлено, передусім, відсутністю суцільної

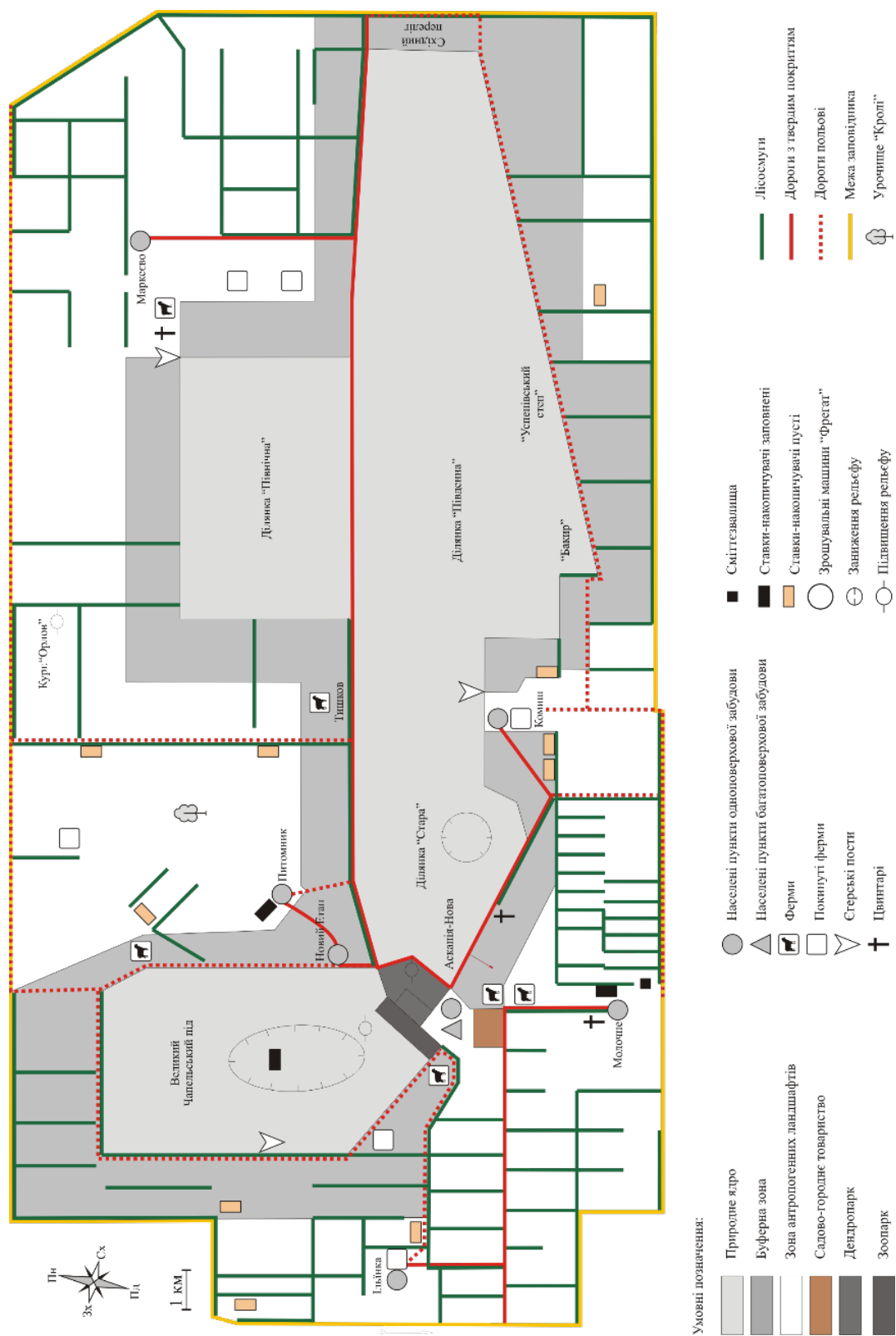


Рис. 5. Структура сучасного біосферного заповідника з деревними насадженнями вітрозакисними та паркового характеру

лісистості. Навіть на території дендрологічного парку, який має куртинний характер розміщення деревних насаджень, із 167 гектарів загальної площі 38 га займають галявини. Всі інші деревні насадження – це сквери у населених пунктах та лінійно розміщені лісосмуги різної давності закладки та ступеня збереженості.

Перебування дендрофільних видів птахів на території відкритих біотопів, що межують з лісосмугами, нерівномірне. Особливо високу резистентність до міжекосистемної інвазії дендрофільних птахів має заповідна ділянка "Великий Чапельський під" (далі ВЧП). Незважаючи на досить високу мозаїчність рослинності, ця частина заповідної зони має найменший ступінь функціонального навантаження з боку птахів, що населяють прилеглі лісосмуги. Із досліджуваних нами насаджень до ВЧП постійно залітає шість видів. Загальна біомаса, яка утворюється ними на заповідному степу, коливається від 300 (поряд з чистим в'язовим насадженням) до 344 г/га (ясенево-гледичієво-робінієвий деревостан). Слід зауважити, що на пасовищі (ур. "Кругле"), яке знаходиться у буферній зоні заповідника і безпосередньо межує з ясеневим-гледичієвою лісосмугою, населення дендрофілів за своєю структурою наближене до такого у ВЧП. На території природного ядра заповідника, де відсутні великі трав'яні тварини (ур. "Бакири"), дендрофільна частка орнітоценозу значно зростає (табл. 2). Тут, завдяки "сусідству" в'язово-гледичієвої лісосмуги (лісосмуга 2), до природного ядра потрапляють два нових види, котрі не відмічалися поряд з ясеневим-гледичієвим насадженням (лісосмуга 1). Це обумовлено наявністю деградуючої колонії грака *Corvus frugilegus* (Linnaeus, 1758) та поступовим її заселенням кібчиком. Ці види створюють орнітологічне навантаження у заповідному степу до 14921,3 г/га, 96% якого припадає на грака. В цілому, частка представників такої колонії складає 83,9% від сумарної біомаси для групи стацій "лісосмуга 2" – ур. "Бакири". Найбільша кількість видів, які є агентами міжбіоценотичного зв'язку, належить чистим в'язовим насадженням (лісосмуга 3), що межують зі старим (понад 10 років) перелогом із уже мозаїчним рослинним покривом, наближеним до заповідного степу. На "Східному" перелозі домінують позицію у функціональному навантаженні також посідає грак (96,8% біомаси). За умови відсутності колоніального поселення, показники біомаси "лісосмуга 3" – "Східний переліг" суттєво не відрізняються від таких у поєднанні "лісосмуга 3" – ВЧП.

Дальність (глибина) зальотів дендрофільних птахів у відкриті стації неоднакова, вона суттєво коливається у різних видів. Вивчаючи цей аспект, ми виділяли смуги відповідно до ширини зальоту в "сусідній" біотоп за різними формами добової активності, серед яких найбільш суттєвими є акти пошуку їжі та статеві активності.

Так, на відстані 0–40 м від краю лісосмуги панівне місце у формуванні трофічного навантаження на прилеглій біотоп належить сорокопуду чорнолобому *Lanius minor* (Gmelin, 1788), боривітру звичайному *Falco tinnunculus* (Linnaeus, 1758) та припутню *Columba palumbus* (Linnaeus, 1758). Всього у цій смузі зустрічається 8 видів, які створюють біотичне навантаження до $212 \pm 9,1$ г/га. Максимальні значення цього інтервалу властиві для ділянок заповідного степу без випасу копитних тварин.

Далі від місця гніздування (40–100 м) поступово випадають такі види як сорокопуд чорнолобий, кропив'янка сіра *Sylvia communis* (Latham, 1787) та вівсянка садова *Emberiza hortulana* (Linnaeus, 1758). Панівне місце за утворенням біомаси дендрофільних видів належить граку ($47 \pm 6,6$ г/га) та боривітру звичайному ($34 \pm 2,1$ г/га). В цілому, для зазначеного інтервалу характерним є невисоке видове різноманіття при майже незмінних показниках біомаси з її максимумом для перелогів з випасом великої рогатої худоби та ділянки ВЧП ($225 \pm 7,6$ г/га).

Понад 100 м від краю гніздового біотопу біомаса утворюється переважно за рахунок боривітра звичайного ($21,1 \pm 0,7$ г/га), кібчика ($19,4 \pm 4,2$ г/га) та грака ($16,9 \pm 3,3$ г/га). Постійно, але в невеликій кількості тут відмічається крук *Corvus corax* (Linnaeus, 1758) та канюк степовий *Buteo rufinus* (Cretzschmar, 1827). Біомаса всіх дендрофільних видів разом коливається від $166 \pm 12,5$ до $234 \pm 4,4$ г/га.

Особливе положення у коливаннях ширини бістаціональної взаємодії займають види-міофаги, ентомо-міофаги та поліфаги. Так, для сови вухатої *Asio otus* (Linnaeus, 1758), сороки *Pica pica* (Linnaeus, 1758) та грака встановлено найбільш широкий діапазон як пошуку їжі, так і проявів актів статевої поведінки. Враховуючи дані, отримані у попередні

Таблиця 2. Біотичне навантаження та подібність населення дендрофілних птахів, що беруть участь у реалізації бістаціональних зв'язків

Типи стацій	Лісоосушта 1			Лісоосушта 2			Лісоосушта 3		
	кількість спільних видів	сумарна біомаса	індекс подібності населення	кількість спільних видів	сумарна біомаса	індекс подібності населення	кількість спільних видів	сумарна біомаса	індекс подібності населення
Переліг без випасу ("Східний переліг")	—	—	—	—	—	—	11	8928,4±915,3	13,77
Переліг, перевипас ВРХ (ур. "Кругле")	6	389,2±58,6	2,91	—	—	—	—	—	—
Заповідний степ (ур. "Бакир")	—	—	—	8	17770,8±2154,3	14,98	—	—	—
Заповідний степ з випасом копитних (діл. "Великий Чапельський під")	6	344,3±33,4	2,34	—	—	—	5	299,1±27,7	2,21

роки, щільність і ефективність гніздування сови вухатої суттєво залежить від чисельності гризунів у сезон розмноження. У "мишині" роки характерним є полювання сови вухатої і на узбіччі агроценозів, і в центрі полів. Паралельно з цим відмічається зміна у добовому бюджеті за рахунок збільшення часу на акти пошуку їжі. Види-поліфаги, такі як грак та сорока, не мають значного міжрічного коливання чисельності. Проте їх синантропні популяції, представлені на території заповідника, мають виражену просторову залежність від господарської діяльності людини. Зокрема, занепад ряду тваринницьких комплексів призвів до концентрації сорок на околицях населених пунктів, садово-городнього товариства тощо. Єдиним видом-поліфагом, який утворює колонії на території заповідника, є грак. Його гніздові поселення, окрім дендрологічного парку, де колонія занепадала, знаходяться виключно у лісосмугах. Проте, їм властиве як значне коливання кількості заселених гнізд (від 4 до 376), так і переміщення гніздових поселень. Останнє викликане перерозподілом потужностей сільськогосподарського виробництва у регіоні (Літопис природи ..., 2002; Гавриленко, 2001; Гавриленко та ін., 2009). В ур. Кролі та у лісосмузі "Бакир" відбувається заміщення грака кібчиком.

Роль птахів в утворенні стійких міжекосистемних зв'язків виключно важлива. Особливої уваги вона заслуговує на вивчення саме в умовах суворого заповідного режиму. На території природного ядра заповідника зафіксовано перебування 23 видів птахів, що відносяться до 18 родів, 12 родин та 7 рядів. Дендрофільна орнітофауна ядра представлена 15 видами, що на 8 більше, ніж аборигенних птахів-кампофілів. На відміну від автохтонних видів, дендрофіли в межах природного ядра заповідника представлені надзвичайно нерівномірно. Їх просторовий розподіл обумовлений наявністю деревної рослинності (лісосмуги, деревні насадження селітебної зони, поодинокі дерева) безпосередньо на межі зі степом (рис. 6).

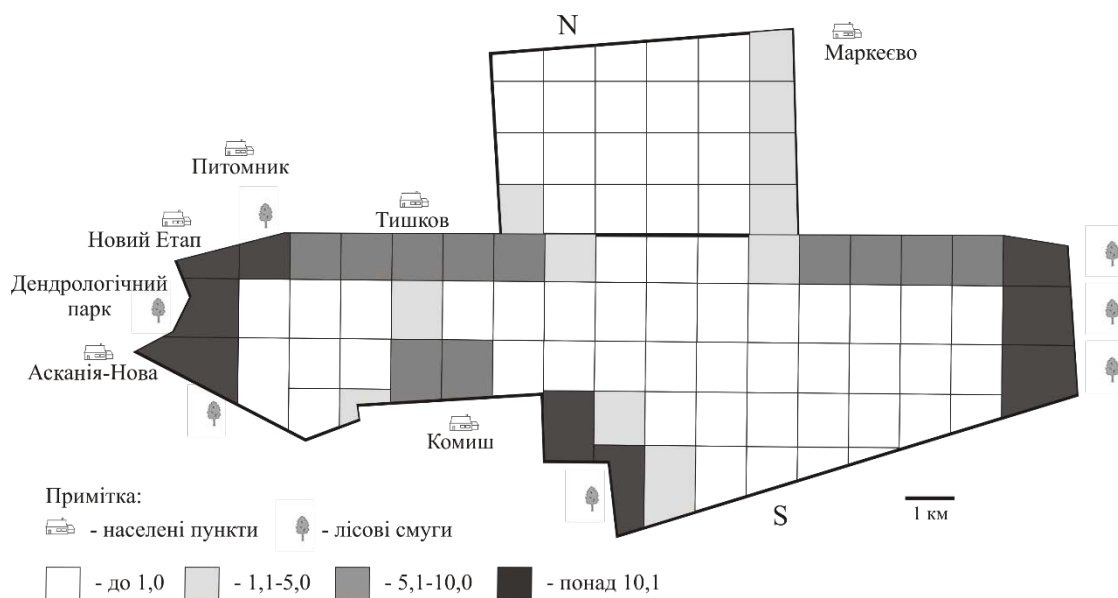


Рис. 6. Просторовий розподіл птахів-дендрофілів та показники індексу значимості у населенні птахів природного ядра заповідника (за даними 2012–2016 рр.)

За якістю та інтенсивністю використання заповідної території як ресурсу (різноманіття і тривалість проявів активності, щільність населення, значимість) аборигенний орнітокомплекс є домінуючим (табл. 3).

Загальна щільність птахів-дендрофілів складає 32% від їх населення. Серед них найбільш представленими є грак, якого можна вважати убіквістом, та припутень.

Значна розбіжність у показниках щільності і незначна у показниках значимості пояснюється "бідністю" видового складу степових орнітоценозів, а також показниками маси видів дендрофільного комплексу, що в середньому більша за таку у степових птахів. Частка відносної щільності у кампофілів вища у порівнянні з показниками відносної значимості

Таблиця 3. Екологічна характеристика птахів природного ядра заповідника

№	Вид	Екологічна група	Фауно-генетичний комплекс	Статус перебування	Види активності	Щільність (ос./км ²)	% від населення	Індекс значимості
1.	Лунь польовий <i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1766)	К	Псс	Пр, З	Гд, Г, В3, Пт, Пі	3,7	1,8	18,4
2.	Лунь лучний <i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)	К	Ал	Гн, Пр	В, Гд, Г, П, В3, Пі	2,5	1,2	20,6
3.	Яструб малий <i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)	Д	Днм	Зл	Пт	0,2	0,1	0,4
4.	Кібчик <i>Falco vespertinus</i> (Linnaeus, 1766)	Д	Лс	Зл	Гд, Г, В3, Пі	2,4	1,2	4,0
5.	Куріпка сіра <i>Perdix perdix</i> (Linnaeus, 1758)	Д	Лс	Гн, Ос	В, Г, П, В3	3,0	1,5	12,1
6.	Перепілка <i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758)	К	Лс	Гн	В, Г, П	4,7	2,3	12,1
7.	Фазан <i>Phasianus colchicus</i> (Linnaeus, 1758)	Д	Нм	Гн	В, Г, П	3	1,5	39
8.	Дрохва <i>Otis tarda</i> (Linnaeus, 1758)	К	Псс	З	В, П, Пт	≤0,1	0,0	0,43
9.	Припугень <i>Columba palumbus</i> (Linnaeus, 1758)	Д	Лс	Зл	Гд, П, В3	3,3	1,6	16,5
10.	Горлиця звичайна <i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Д	Лс	Зл	Гд, П, В3	1,1	0,5	1,9
11.	Сова вухата <i>Asio otus</i> (Linnaeus, 1758)	Д	Длс	Зл	Гд, В3, Пі	1,4	0,7	3,6
12.	Сова болотяна <i>Asio flammeus</i> (Pontopidan, 1763)	К	Б	Гн, Ос	В, Гд, Г, П, В3, Пі	1,5	0,7	4,9
13.	Дятел звичайний <i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	Д	Днм	Зл	П, В3	≤0,1	0,0	0,08
14.	Жайворонок степовий <i>Melanocorypha calandra</i> (Linnaeus, 1766)	К	Псс	Гн, Ос	В, Гд, Г, П, В3	70,0	34,2	74,8
15.	Жайворонок польовий <i>Alauda arvensis</i> (Linnaeus, 1758)	К	Псс	Гн, Ос	В, Гд, Г, П, В3	45,5	22,2	41,8
16.	Сорокопуд терновий <i>Lanius collurio</i> (Linnaeus, 1758)	Д	Лс	Зл	Гд, Г, В3	1,6	0,8	0,5
17.	Сорокопуд чорнолобий <i>Lanius minor</i> (Gmelin, 1788)	Д	Лс	Зл	Гд, Г, В3	2,0	1,0	1,0
18.	Сорока <i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	Д	Длс	Зл	Гд, П, В3, Пі	2,3	1,1	4,6
19.	Грак <i>Corvus frugilegus</i> (Linnaeus, 1758)	Д	Длс	Зл	Гд, Г, П, В3, Пт, Пі	4,0	2,0	16,0
20.	Ворона сіра <i>Corvus cornix</i> (Linnaeus, 1758)	Д	Лс	Зл	Гд, П, В3, Пт	1,2	0,6	8,4
21.	Крук <i>Corvus corax</i> (Linnaeus, 1758)	Д	Б	Зл	Пт	1,3	0,6	15,6
22.	Щиглик <i>Cathartes cathartes</i> (Linnaeus, 1758)	Д	Лс	Зл	В, Гд, Г, В3	37,9	18,5	6,1
23.	Просняк <i>Emberiza calandra</i> (Linnaeus, 1758)	К	Псс	Гн, Ос	В, Гд, Г, В3	12,1	5,9	18,2
	Всього кампофілів	8				140,0	68,3	190,8
	Всього дендрофілів	15				64,8	31,7	129,8
	Всього	23				204,9	100,0	321,0

Примітки: Екологічна група: к – кампофіл, д – дендрофіл. Фауністичний комплекс: Псс – пустельно-степовий, Ал – аллювіофільний, Днм – давньонеморальний, Лс – лісостеповий, Нм – неморальний, Длс – давньолісостеповий, Б – бореальний. Статус перебування: Гн – вид гніздиться, Ос – осілий, Зл – залюгнений, Пр – пролітний, 3 – зустрічається взимку. Види активності: В – відпочинок, Гд – готовність до дії, Г – годівля, П – педальна активність, В3 – зліт, Пт – транзитний політ, Пі – політ у пошуках їжі.

для цієї ж групи (68 та 60% відповідно). Протилежна ситуація складається для алохтонних видів (32% від щільності та 40% значимості), що показує не лише домінування кампофілів за значимістю, а й вищу кількісну насиченість автохтонного угруповання. Також слід зауважити, що серед восьми видів, які гніздяться у степу, лише два віднесено до дендрофілів. З них куріпка сіра є звичайним гніздовим осілим видом на території півдня степової зони України в цілому, а тому факт її гніздування не можна вважати результатом сучасної інвазії дендрофільних птахів у степову зону і заповідний степ зокрема. Другим видом-дендрофілом, що гніздиться на території природного ядра, є фазан *Phasianus colchicus* (Linnaeus, 1758). Його гніздування відмічено лише в крайніх кварталах заповідного степу, що межують з дендрологічним парком "Асканія-Нова". Найбільш представлені є лісостепова та пустельно-степова фауногенетичні групи. Інші представлені 1–3 видами, що не мають суттєвого значення в населенні природного ядра заповідника. Із викладеного матеріалу слідує, що при наявності деревної рослинності, яка облямовує степову заповідну ділянку, простежується захоплення життєвого простору видами, не притаманними цій зональній екосистемі.

Угруповання хижих птахів заповідника є завершальною ланкою функціональної (енергетичної) піраміди його екосистем, серед якої також простежуються зміни структури та чисельності в результаті захоплення більшої частини сучасної території заповідника агросферою. До початку другої половини ХХ століття більшість хижих птахів відносили до шкідників мисливського господарства, а тому вони були поза законом. Навіть у господарстві Ф.Е. Фальц-Фейна хижих птахів відстрілювали, про що пишуть в щоденниках К. Сіянко та Г. Рібергер. Надалі ситуація змінилась, і їх почали розглядати як важливий компонент в саморегуляції наземних екосистем. Логічно постає питання, наскільки ці зміни торкнулись хижих птахів найбільшого у Європі степового заповідника?

Хижі птахи заповідника представлені двома рядами, серед яких суттєво переважає за чисельністю видів ряд Соколоподібні (Falconiformes). Домінантною родиною цього ряду є Яструбові (Accipitridae). Значна кількість таксонів вищих рангів є моновидовими. Це пояснюється як значним антропогенним тиском на зазначену групу птахів, так і природною таксономічною "бідністю" певних родів у даному регіоні.

За фауногенетичною структурою серед представників хижої орнітофауни найбільш поширені птахи пустельно-гірського та давньолісостепового комплексів. Їх таксономічне різноманіття пояснюється первинно степовими ландшафтами, які послідовно зазнають глибокої антропогенної трансформації за рахунок гідро- та лісомеліорації (Гавриленко, Листопадський, 2008).

За статусом перебування у заповіднику найбільш поширені пролітні види – 11. Помітно представлений і суто гніздовий орнітокомплекс – 8 видів. Досить поширеними є зальотні та зимуючі види.

Динаміка чисельності даної групи птахів є одним з найбільш складних питань, оскільки для ряду видів, в силу їх рідкісності та спорадичності зустрічей, досить важко визначити актуальні тренди її змін. Дефіцит даної інформації є характерним для дев'яти представників (табл. 4). Для восьми видів визначено стан популяцій як стабільний, а для шести відмічено підйом чисельності впродовж останнього часу (Гавриленко, 2009; Гавриленко та ін., 2010). Значні флуктуації чисельності, як правило, пов'язані з коливаннями кормової бази і найбільш властиві трьом видам: кібчику (Гавриленко, 2006; Милобог, Ветров, 2012), боривітру звичайному та сові болотянній. Депресивний стан чисельності встановлено для чотирьох видів. Найбільш рідкісними, в сучасних умовах, є шість видів, поява яких відбувалась 1–2 рази за останнє десятиліття. Стабільно рідкісними та малочисельними залишаються чотири та шість видів, відповідно. Типовими представниками з низькою, але стабільною чисельністю є беркут *Aquila chrysaetos* та могильник *Aquila heliaca*, котрі щороку мігрують територією заповідника та "супроводжують" зграї журавля сірого і гуски білолобої. Звичайними та фоновими на час останніх досліджень є 13 видів хижаків, що утворюють функціональне ядро досліджуваного орнітокомплексу.

Досить флуктуативною в межах заповідного степу виявилась щільність поселення сови болотянної. Коливання її чисельності, як і репродуктивний потенціал, пов'язані з динамікою чисельності мишоподібних гризунів *Muridae*. Судячи з отриманих даних,

Таблиця 4. Фауногенетична та соціологічна характеристики хижих птахів заповідника

Назви видів		Фауногенетичний комплекс	Рік першої реєстрації	Рік останньої реєстрації	Статус перебування			Динаміка за останні 20 років	Відносна чисельність	Соціологічний статус	Примітки
українська	латинська				перша згадка	актуальний статус					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Скопа	<i>Pandion haliaetus</i>	Б	1907	*	ПР	ПР	?	РРР	БЕ, БО, ЧУ	Зустрічі почастилися в останні роки	
Осоїд	<i>Pernis apivorus</i>	НМ	1909	*	ПР	ПР, Л	↑	Р	БЕ, БО	Останні десятиліття зустрічається майже кожного року, можливе разове гніздування на території дендропарку	
Шуліка рудий	<i>Milvus milvus</i>	ТР	1915	1989	ЗЛ	ЗЛ	?	РРР	МП, БЕ, БО, ЧУ	Одиночна зустріч	
Шуліка чорний	<i>Milvus migrans</i>	ТР	1911	*	ПР	ПР	?	Р	ЄС, БЕ, БО, ЧУ	Зустрічається не кожного року	
Лунь польовий	<i>Circus cyaneus</i>	?	1913	*	ПР	ПР	↓	Р	БЕ, БО, ЧУ	Як правило звичайний, в окремі зими рідкісний	
Лунь степовий	<i>Circus macrourus</i>	ПС	1885	*	ПР	ПР	?	РР	МП, ЄС, БЕ, БО, ЧУ	Зустрічається не кожного року	
Лунь лучний	<i>Circus pygargus</i>	АЛ	1915	*	ПР	ГН	↔	Р	БЕ, БО, ЧУ	Зареєстрована зимівля однієї особи (24 січня 2014 р.)	
Лунь очеретяний	<i>Circus aeruginosus</i>	Л	1909	*	ГН	ГН	↔	С	БЕ, БО	Гніздиться нерегулярно	
Яструб малий	<i>Accipiter nisus</i>	ДМ	1909	*	ПР, 3	ПР, 3	↔	С	БЕ, БО		
Яструб великий	<i>Accipiter gentilis</i>	ДМ	1908	*	ПР, 3	О	↑	С	БЕ, БО	Гніздиться одна пара	
Зимняк	<i>Buteo lagopus</i>	Б	1885	*	3	3	↔	С	БЕ, БО	В окремі роки численний	
Канюк степовий	<i>Buteo rufinus</i>	ПГ	1911	*	ПР	ГН, ПР	↑	СС	ЄС, БЕ, БО, ЧУ	Збільшує чисельність	
Канюк звичайний	<i>Buteo buteo</i>	ДС	1885	*	ПР	ПР, Л, 3	↑	С	БЕ, БО	Зростання чисельності на зимівлі та літуванні	
Змієїд	<i>Circus gallicus</i>	ТР	1909	1990	ПР	ПР	?	РРР	БЕ, БО, ЧУ		
Орел-карлик	<i>Hieraetus pennatus</i>	ЛС	1909	2010	ПР	ПР	?	РР	БЕ, БО, ЧУ	Зустрічається не кожного року	
Орел степовий	<i>Aquila rapax</i>	ПС	1885	2005	ПР	ПР	?	РРР	ЄС, БЕ, БО, ЧУ	Гніздився до 1981 р.	
Беркут	<i>Aquila chrysaetos</i>	?	1908	*	ЗЛ	ЗЛ	↔	РР	БЕ, БО, ЧУ		

Закінчення таблиці 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Могильник	<i>Aquila heliaca</i>	ЛС	1917	*	3	3	↔	С	МП, БЕ, БО, ЧУ	Зареєстроване також літування
Орлан-довгохвіст	<i>Haliaeetus leucorhynchus</i>	ДС	1910	1918	ЗЛ		↓	РРР	БЕ, БО	Один випадок зустрічі на початку XX століття
Орлан-білохвіст	<i>Haliaeetus albicilla</i>	ДС	1908	*	3	ЗЛ	↑	С	БЕ, БО, ЧУ	Останні роки реєструється влітку
Сип білоголовий	<i>Gyps fulvus</i>	ПГ	?	2016	3	3	?	РРР	БЕ, БО, ЧУ	Тримався території з перервами протягом 10 днів
Сапсан	<i>Falco peregrinus</i>	ПГ	1909	*	ЗЛ	ЗЛ	?	РР	БЕ, БО, ЧУ	
Балабан	<i>Falco cherrug</i>	ПГ	1910	*	ПР	ГН	↑	Р	МП, ЄС, БЕ, БО, ЧУ	Останні 3 роки гніздиться 1 пара, відмічений на гніздуванні і в регіоні
Підсоколик малий	<i>Falco columbarius</i>	ДС	1907	*	ПР	ПР	?	С	БЕ, БО	Гніздився в 20-х роках XX століття
Кібічик	<i>Falco vespertinus</i>	ЛС	1835	*	ГН	ГН, ПР	↑	СС	МП, ЄС, БЕ, БО	В окремі роки численний
Боривітер степовий	<i>Falco naumanni</i>	ПГ	1885	2003	ГН?	ЗЛ	↓	РРР	МП, БЕ, БО, ЧУ	Можливі зальоти із Приєваша, останні роки не реєструється
Боривітер звичайний	<i>Falco tinnunculus</i>	ТР	1910	*	ГН	ГН	↔	СС	БЕ, БО	Основна популяція перелітна
Сова вухата	<i>Asio otus</i>	ДС	1916	*	ЗЛ, 3	О, ПР	↔	СС	БЕ	В окремі роки численний
Сова болотяна	<i>Asio flammeus</i>	Б	1911	*	ГН	О, ПР	↑	С	БЕ, ЧУ	В окремі роки, звичайний і навіть численний
Совка	<i>Otus scops</i>	НМ	1908	*	ЗЛ	ГН	↑	Р	БЕ, ЧУ	Зростання чисельності
Сич хатній	<i>Athene noctua</i>	ПГ	1885	*	ГН	О	↓	С	БЕ	Чисельність скоротилась до декількох пар на весь заповідник

Примітки: Фауногенетичний комплекс: ЛС – лісостеповий, ДС – давньолісостеповий, НМ – неморальний, ДМ – давньо-неморальний, ПГ – пустельно-гірський, ПС – пустельно-степовий, Б – бореальний, Л – лиманний, АЛ – алювіофільний, ТР – тропічний, ? – потребує уточнення;

Рік останньої реєстрації: * – зареєстрований у 2015 році;

Статус перебування: ЗЛ – спорадичні зальоти, ПР – зустрічається під час прольотів, ГН – гніздиться, О – осілий, зустрічається цілорічно, 3 – зимує, Л – зустрічається влітку, гніздування вірогідне;

Динаміка чисельності за останні 20 років: ? – невизначена, ↑ – зростає, ↔ – стабільна, спорадичність зустрічей не дає уявлення про зміну чисельності, ↓ – характерні значні коливання чисельності, ↓ – зменшується;

Відоносна чисельність: РРР – дуже рідкісний, РР – рідкісний, Р – малочисельний, С – звичайний, ЄС – фоновий, багаточисельний;

Созологічний статус: МП – Червоний список Міжнародного союзу охорони природи, ЄС – Європейський червоний список, БЕ – Бернська конвенція, БО – Боннська конвенція, ЧУ – Червона книга України.

чисельність сови болотяної суттєво зросла у порівнянні з кінцем XX століття. Так, безпосередньо в умовах заповідного степу у 2014 році було знайдено шість гнізд. В регіоні заповідника теж відмічено зростання чисельності цього виду, особливо на степових ділянках Присивашся, в першу чергу на заповідних територіях. При обстеженні ділянки Азово-Сиваського національного природного парку 17 липня 2014 року, протягом трьох годин екскурсії три спостерігача виявили 12 пар птахів, які полювали вдень, вигодовуючи пташенят.

Сова вухата *Asio otus* (Linnaeus, 1758) цілком вписалась в дендрофільний комплекс і проявляє значну екологічну валентність в освоєнні стацій не лише дендропарку та лісо-смуг, але й населених пунктів.

Таким чином, можна констатувати, що екосистеми заповідника та їх територіально-просторова комбінація є субоптимальною для існування більшості склерофільних та дендрофільних представників Європейського типу фауни хижих птахів. Стан їх популяцій залежить від ряду негативних факторів, що діють поза межами досліджуваної території та мають загальні прояви на всій території ареалів. Особливою рисою формування хижого орнітокомплексу заповідника є стабільна чисельність репродуктивних популяцій степових представників (окрім орла степового) та тенденція зміни статусу пролітних видів на користь гніздуючих. Інші представники цієї групи, що трапляються на території заповідника, є пролітними та спорадично залітними.

Висновки

В процесі майже 200-річної трансформації степових та подових екосистем сформувалась еколого-біоценотична структура населення птахів біосферного заповідника, яка відображає регіональну і включає автохтонні – пойзофільний і гідрофільний та алохтонні – склерофільний та дендрофільний комплекси, пов'язані з орнітокомплексом хижих птахів різного фауногенетичного походження.

Природне ядро Біосферного заповідника "Асканія-Нова" є повноцінним середовищем для функціонування сучасного автохтонного гніздового орнітоценозу. Разом з тим, у орнітокомплексі природного ядра простежується поступове зменшення видового різноманіття.

Значна представленість птахів-дендрофілів в оточуючих заповідник екосистемах і низька їх частка в населенні орнітофауни природного ядра вказують на певну стійкість заповідного степового біоценозу до функціональних інвазійних процесів з боку алохтонних (зокрема дендрофільних) видів птахів. Птахи-дендрофіли використовують лише контактну зону природного ядра заповідника з метою пошуку їжі (до 1 км), а також для транзитних переміщень зі спорадичними зупинками. Територія цілинного степу на відстань до 3 км від межі і глибше у центр птахами дендрофільного комплексу майже не використовується.

Основну частку функціонального навантаження на природне ядро з боку птахів-дендрофілів створюють представники лісостепового фауногенетичного комплексу. Для них характерне і більше різноманіття спектру актів добової активності, що обумовлює їх поліфункціональність в еталонному заповідному степу.

Провідну роль у просторовому розміщенні водно-болотних птахів в регіоні заповідника відіграють наявність кормових ресурсів, постійного водного дзеркала та сухопутних угідь, де птахи зосереджуються для гніздування та ночівлі, а також рівень мисливського пресу. Найбагатшими за видовим різноманіттям є найбільші за площею подові екосистеми. Великий Чапельський під відіграє суттєву роль у просторовому перерозподілі птахів Дніпровсько-Молочнянського регіону. Він забезпечує умови для міграцій птахів водно-болотного комплексу трансконтинентальними коридорами вздовж Азово-Чорноморського узбережжя та через Чорне море, а також здійснення міжподових локальних міграцій. Останні десятиліття простежуються значні скупчення мігруючих птахів, що створюють значне біоценотичне навантаження на подові екосистеми. Прикладом такого навантаження є сірий журавель, пікова біомаса якого змінюється у діапазоні від $6,4 \times 10^3$ кг/га до $23,7 \times 10^3$ кг/га.

Орнітофауна населених пунктів Біосферного заповідника "Асканія-Нова" є історично

сформованою групою з представників склерофільних та дендрофільних орнітокомплексів. Структурно-функціональні зміни зазначених орнітокомплексів є наслідком їх тривалої адаптації від природних та трансформованих екосистем до людських поселень.

Орнітокомплекс хижих птахів біосферного заповідника представлений 31 видом. Це єдина екологічна група птахів, всі представники якої мають охоронний статус. Головними чинниками, що формують просторову структуру популяцій зазначених видів, є поєднання природоохоронного режиму території з розбалансованим веденням господарства на суміжних землях, що призводить до нерівномірності розміщення доступних трофічних ресурсів і, відповідно, поселення хижих птахів. Сучасна функціональна зональність заповідника є сприятливою для підтримання таксономічної та функціональної структур, збереження та відновлення досліджуваного угруповання. Орнітокомплекс хижих птахів біосферного заповідника виявився найбільш насиченим в регіоні і може слугувати еталонним зразком для південного степового регіону України.

- Белик В. П. Птицы степного Придонья : формирование, антропогенная трансформация и вопросы охраны / В. П. Белик. – Ростов-на-Дону : РГПУ, 2000. – 276 с.
- Белик В. П. Фауногенетическая структура авифауны Палеарктики / В. П. Белик // Зоологический журнал. – 2006. – Т. 85, № 3. – С. 298–316.
- Белик В. П. Биотопическое распределение и экологическая классификация животных / В. П. Белик // Чтения памяти проф. В. В. Станчинского. – Смоленск, 1992. – С. 13–16.
- Гавриленко В. С. Влияние экономического кризиса на численность и распределение птиц в южном степном регионе Украины / В. С. Гавриленко // Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Азии. – Казань : Матбугат йорты, 2001. – С. 157–159.
- Гавриленко В. С. Оцінка природно-ресурсного потенціалу Біосферного заповідника "Асканія-Нова" / В. С. Гавриленко, Н. І. Ясинецька, Н. О. Гавриленко, Н. Ю. Дрогобич, А. Ф. Рубцов, І. К. Поліщук, О. С. Мезінов // Роль природно-заповідних територій у підтриманні біорізноманіття : зб. праць. – Канів, 2003. – С. 38–41.
- Гавриленко В. С. Причины и особенности зимовок Гусеобразных в регионе Биосферного заповедника "Аскания-Нова" / В. С. Гавриленко, А. С. Мезинов // Гусеобразные Северной Евразии : III межд. симпозиум. – Санкт-Петербург : Картфабрика ВСЕГЕИ. – 2005. – С. 70–72.
- Гавриленко В. С. Сучасні проблеми взаємодії біоти ядра Біосферного заповідника "Асканія-Нова" з оточуючим агроландшафтом / В. С. Гавриленко, Н. Ю. Дрогобич, В. П. Думенко, І. К. Поліщук // Науковий вісник Національного аграрного університету. – 2006. – Вип. 93. – С. 117–132.
- Гавриленко В. С. Птахи // Звіт про науково-дослідну роботу "Літопис природи Біосферного заповідника "Асканія-Нова" за 2005 рік. Т. 23 (заключний) / Біосферний заповідник "Асканія-Нова" імені Ф.Е. Фальц-Фейна УААН ; кер. Ясинецька Н.І. ; викон.: Гавриленко В.С. [та ін.]. – Асканія-Нова, 2006. – № ДР 0206U0002876. – ДО 0206U0002876. – С. 81–93.
- Гавриленко В. С. До екології кібчика *Falco vespertinus* L. в Біосферному заповіднику "Асканія-Нова" // Вісті Біосферного заповідника "Асканія-Нова". – 2006. – Т. 8. – С. 138–143.
- Гавриленко В. С. До історії природокористування території природного ядра біосферного заповідника "Асканія-Нова" / В. С. Гавриленко, Н. Ю. Дрогобич, І. К. Поліщук // Заповідні степи України. Стан та перспективи їх збереження : мат. Міжнар. наук. конф. – Армянськ : ПП Андреев О.В. – 2007. – С. 23–26.
- Гавриленко В. С. Матеріали до резервування та оптимізації режиму цілинних територій регіону Біосферного заповідника "Асканія-Нова" імені Ф.Е. Фальц-Фейна УААН у контексті розбудови регіональної екомережі / [В. С. Гавриленко, В. В. Шаповал, І. К. Поліщук та ін.] // Вісті Біосферного заповідника "Асканія-Нова". – Т. 11. – 2009. – С. 20–34.
- Гавриленко В. С. Канюк степовий *Buteo rufinus* Cretzschmar, 1827 – новий вид гніздової орнітофауни Біосферного заповідника "Асканія-Нова" / В. С. Гавриленко, М. А. Листопадський // Вісті Біосферного заповідника "Асканія-Нова". – 2009. – Т. 11 – С. 92–96.
- Гавриленко В. С. Конспект фауни хребетних Біосферного заповідника "Асканія-Нова" (з елементами популяційного аналізу) / В. С. Гавриленко, М. А. Листопадський, І. К. Поліщук, В. П. Думенко. – Асканія-Нова : ПП Андреева М.М., 2010. – 120 с.
- Гавриленко В. С. Планирование регулируемых палов на ООПТ, международная практика ООПТ / В. С. Гавриленко // Анализ отечественного и зарубежного опыта управления пожарами в степях и связанных с ними экосистемах, в частности в условиях ООПТ. – 2012. – С. 110–119. www.biodiversity.ru/programs/.../fires-in-steppe_review21012012.p.
- Гавриленко В. С. Поліваріантна система природокористування як основа збереження біорізнома-

- ніття в Біосферному заповіднику "Асканія-Нова" / В. С. Гавриленко // Активне збереження окремих видів флори і фауни, природних середовищ : мат. наук.-практ. семінару працівників установ природно заповідного фонду (12–14 серпня 2014 року, Гетьманський нац. природний парк, Сумська обл.). – Суми : Університетська книга, 2014. – С. 10–21.
- Дергунов Н. И. Дикая фауна Аскании // Аскания-Нова степной заповедник Украины : сб. статей. – Москва, 1924. – С. 199–261.
- Літопис природи Біосферного заповідника "Асканія-Нова" імені Ф.Е. Фальц-Фейна за 2005 р. Т. 23 : звіт про НДР (заключний) / Біосферний заповідник "Асканія-Нова" імені Ф.Е. Фальц-Фейна УААН ; кер. Ясинецька Н.І. ; викон.: Гавриленко В.С. [та ін.]. – Асканія-Нова, 2006. – С. 81–86. – № ДР 0206U0002876. – ДО 0206U002876.
- Листопадський М.А. Роль подових екосистем у формуванні водно-болотних орнітокомплексів Дніпровсько-Молочнянського межиріччя / М. А. Листопадський, В. С. Гавриленко, С. О. Мезінов, П. П. Чегорка // Вісті Біосферного заповідника "Асканія-Нова". – 2014. – Т. 16. – С. 30–45.
- Мезінов О. С. Особливості перебування гуски сірої (*Anser anser*) в біосферному заповіднику "Асканія-Нова" / О. С. Мезінов, В. С. Гавриленко, П. П. Чегорка // Вісті Біосферного заповідника "Асканія-Нова". – 2013. – Т.15. – С. 86–91.
- Милобог Ю. В. Оценка состояния популяции кобчика в Украине / Ю. В. Милобог, В. В. Ветров // Хищные птицы в динамической среде третьего тысячелетия: состояние и перспективы : труды VI междунар. конф., 27–30 сентября 2012 г. – Кривой Рог, 2012. – С. 197–205.
- Морозов Н. С. Учеты птиц в мозаичных ландшафтах : проблема оценки численностей видов, населяющих границу между биотопами / Н. С. Морозов // Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Азии : матер. докл. междунар. науч. конф. – Казань, 2001. – С. 442–443.
- Приедниекс Я. Перспективы применения финских линейных трансектов (ФЛТ) в учетах гнездящихся птиц для мониторинга их численности / Я. Приедниекс, М. Страздс, Э. Петерхофс, А. Страздс, А. Петриньш // Орнитология. – Вып. 21. – 1986. – С. 118–125.
- Семенов Н. Н. Общий очерк по естественной фауне птиц заповедного комплекса "Аскания-Нова" по результатам исследований за 1980–1985 годы / Н. Н. Семенов // Летопись природы Украинского государственного степного биосферного заповедника "Аскания-Нова". – Аскания-Нова, 1985. – С. 26–61.
- Семенов Н. Н. Орнитофауна дендропарка и заповедной степи / Н. Н. Семенов // Летопись природы государственного заповедника "Аскания-Нова" за 1990 год. – Аскания-Нова, 1991. – С. 121–193.
- Соколов В. Материалы к изучению орнитофауны Первого Государственного Степного Заповедника "Чапли" / В. Соколов // Вісті державного степового заповідника "Чаплі". – Харків, 1928. – Т. IV. – С. 25–68.
- Степанян Л. С. Конспект орнитологической фауны СССР / Л. С. Степанян. – М. : Наука, 1990. – 728 с.
- Теетцман Ф. Про південно-українські степи та про маєтки герцога Ангальт Кетенського, що знаходяться в Таврії / Ф. Теетцман // Вісті державного степового заповідника "Чаплі". – 1924. – Т. III – С. 121–146.
- Ткаченко В. С. Криза регулювання та ефективність регуляторних заходів у степових заповідниках України / В. С. Ткаченко, В. С. Гавриленко // Вісті Біосферного заповідника "Асканія-Нова". – 2007. – Т. 9. – С. 5–20.
- Треус В. Д. Птицы района Аскания-Нова и методы их привлечения: автореферат ... ученой степени кандидата биологических наук / В. Д. Треус. – Аскания-Нова, 1952. – 16 с.
- Треус В. Д. Орнитофауна Аскания-Нова / В. Д. Треус // Труды научно-исследовательского института биологии и биологического факультета Харьковского госуниверситета. – 1954. – Т. 20. – С. 80–104.
- Фесенко Г. В. Птахи фауни України : польовий визначник / Г. В. Фесенко, А. А. Бокотей. – К. : Новий друк, 2002. – 411 с.
- Черничко И. И. Инструкция по организации и ведению мониторинга птиц ВБУ / И. И. Черничко, В. Д. Сиохин. – Мелитополь. – 1998. – 14 с.
- Шумер А. Облік гнізд степового орла (*Aquila nipalensis orientalis* Cab.) на терені Першого Українського Степового Заповідника "Чаплі" (к. Асканія-Нова) / А. Шумер // Вісті державного степового заповідника "Чаплі". – 1928. – Т. 7. – С. 47–68.

Рекомендує до друку
Ясинецька Н.І.