

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Природничий факультет
Кафедра біології та методики її викладання

ДИПЛОМНА РОБОТА

магістерська

на тему: **«БІОЛОГІЯ ГНІЗДУВАННЯ ПТАХІВ РОДИНИ ВОРОНОВІ
CORVIDAE В УМОВАХ МІСТА КАМ'ЯНЦЯ-ПОДІЛЬСЬКОГО»**

Виконала: студентка Біолб1-М17з групи
спеціальності 014.05 Середня освіта
(Біологія)

Кривохижа Діана Ростиславівна

Керівник:

Тарасенко М.О., кандидат біологічних наук,
старший викладач кафедри біології та
методики її викладання

Рецензент:

Матвеев М.Д., кандидат біологічних наук,
професор кафедри біології та методики її
викладання

м. Кам'янець-Подільський – 2018 рік

ВСТУП	3
РОЗДІЛ I. ПРИРОДНИЧО-КЛІМАТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА МІСТА КАМ'ЯНЦЯ-ПОДІЛЬСЬКОГО	5
РОЗДІЛ II. МЕТОДИКА ТА МАТЕРІАЛИ	7
РОЗДІЛ III. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ	14
РОЗДІЛ IV. ІСТОРІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ГНІЗДОВОЇ БІОЛОГІЇ ВОРОНОВИХ CORVIDAE В СЕЛІТЕБНИХ ЕКОСИСТЕМАХ	17
РОЗДІЛ V. ФЕНОЛОГІЯ ПТАХІВ РОДИНИ ВОРОНОВІ CORVIDAE В УМОВАХ М. КАМ'ЯНЦЯ-ПОДІЛЬСЬКОГО	25
РОЗДІЛ VI. БІОЛОГІЯ ГНІЗДУВАННЯ ПТАХІВ РОДИНИ ВОРОНОВІ CORVIDAE В УМОВАХ М. КАМ'ЯНЦЯ-ПОДІЛЬСЬКОГО	29
6.1. Біологія гніздування грака <i>Corvus frugilegus</i> L.	30
6.2. Біологія гніздування ворони сірої <i>Corvus corona</i> L.	45
6.3. Біологія гніздування галки <i>Corvus monedula</i> L.	48
6.4. Біологія гніздування крука <i>Corvus corax</i> L.	50
6.5. Біологія гніздування сойки <i>Garrulus glandarius</i> L.	52
6.5. Біологія гніздування сороки <i>Pica pica</i> L.	53
РОЗДІЛ VII. БІОЦЕНОТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ВОРОНОВИХ CORVIDAE У ФУНКЦІОНУВАННІ СЕЛІТЕБНИХ ЕКОСИСТЕМ	58
ВИСНОВКИ	62
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	64
ДОДАТКИ	

ВСТУП

Вивчення особливостей поширення та екології воронових в різних регіонах на цей час дуже актуальне. В екосистемах, що зазнають антропогенного впливу, завжди є види, які спрямовано еволюціонують в бік зв'язків з людиною і практично не зустрічаються поза сферою її діяльності. Типовим синантропом є грак. Воронові Corvidae – надають перевагу антропогенним ландшафтам і досить вдало адаптуються до життя в них завдяки своїй унікальній високій екологічній пластичності.

Переважає більшість Воронових Corvidae – це типові синантропні птахи (грак, ворона сіра, галка), або такі, що поселяються неподалік від населених пунктів (сойка, сорока, крук). Найбільш загальні тенденції для Воронових – це зростання численності і щільності, а основні екологічні причини росту популяцій – збільшення гніздових станцій та антропогенних джерел харчування. Збільшення чисельності окремих видів представників родини Воронові Corvidae призводить до зростання їх ролі у функціонуванні урбоекосистем. На сьогоднішній день такі представники родини є складовими трофічних ланцюгів, санітарами населених пунктів (оскільки живляться залишками їжі людей та тварин), а також можуть бути джерелами небезпечних захворювань – орнітозів та гельмінтних захворювань.

Дослідження зміни чисельності, біотопічного розподілу, біології розмноження та поведінки в умовах урбанізації та синантропізації популяцій Воронових Corvidae на нашу думку, є актуальним.

Мета дослідження полягає у встановленні особливостей фенології та біології гніздування птахів родини Воронові Corvidae в умовах міста Кам'янець-Подільський.

Для досягнення мети були поставлені наступні **завдання**:

1) проаналізувати рівень дослідженості питань фенології, гніздової біології та біоценотичного значення птахів родини Воронові Corvidae в регіоні;

2) здійснити природо-географічну характеристику території дослідження;

3) провести дослідження біотопічного розподілу птахів родини Воронові Corvidae в умовах міста Кам'янець-Подільський;

4) провести дослідження фенології та біології гніздування птахів родини Воронові Corvidae в умовах міста Кам'янець-Подільський;

5) здійснити аналіз отриманих результатів та, на їх основі, сформулювати висновки та узагальнення.

Об'єкт дослідження: популяції птахів родини Воронові Corvidae в м. умовах міста Кам'янця-Подільського.

Предмет дослідження: фенологія та біологія гніздування птахів родини Воронові Corvidae в умовах міста Кам'янця-Подільського.

Практичне значення. Результати досліджень гніздової біології Воронових Corvidae в умовах міста Кам'янця-Подільського можуть бути застосовані для визначення їх ролі у функціонуванні урбоєкосистем, а також дають можливість розробити рекомендації щодо регулювання чисельності та прогнозування подальшої динаміки їх популяцій.

Апробація результатів дослідження. Результати досліджень представлені на звітній конференції студентів та магістрантів Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (2016 р., 2017 р.); науково-практичній конференції «Молоді дослідники – природі Поділля» (К-ПНУ імені Івана Огієнка, 2016 р.); IX-й Всеукраїнській орнітологічній студентській науково-практичній конференції «Орнітологічні дослідження в Україні» (2016 р.).

Структура та обсяг роботи. Магістерська робота викладена на 72 сторінках машинописного тексту та складається із вступу, семи розділів, висновків, списку використаних джерел, який містить 75 найменувань і додатків.

ВИСНОВКИ

У роботі представлені результати дослідження біотопного розподілу та біології гніздування птахів родини Воронові Corvidae в умовах міста Кам'янця-Подільського.

Нами встановлено, що в межах міста Кам'янця-Подільського зустрічається та гніздиться 6 видів родини Воронові Corvidae, а саме: грак *Corvus frugilegus* L., ворона сіра *Corvus cornix* L., крук *Corvus corax* L., сойка *Garrulus glandarius* L., галка *Corvus monedula* L. та сорока *Pica pica* L.

Поширення Воронових Corvidae в межах міста Кам'янця-Подільського є нерівномірним і визначається рівнем синантропізації та наявністю сприятливих умов для гніздування, живлення, а також рівнем турбування з боку людини та хижих ссавців.

Так, грак та галка, які є типовими синантропними птахами, поселяються в селітебних біотопах міста. Грак – формує гніздові колонії в парках, скверах пришляхових деревних насадженнях, а галка – в старому житловому кварталі («Черьомушки») та центральній частині міста. Сойка гніздиться переважно в парковій частині міста, селітебних біотопах приватної забудови та долинах річок. Крук гніздиться лише на скелях каньйону річки Смотрич. В місті відмічений лише на високих шпилях, хрестах, ретрансляційних вежах. Сорока виявлена на гніздуванні в рудеральних та промислових зонах міста, а також долинах річок Смотрич та Мукша. Ворона сіра виявлена на гніздуванні лише в долині річки Смотрич.

Вибір дерево-чагарникових порід для будівництва гнізда у Воронових Corvidae обумовлюється як розмірами гнізда, так і рівнем синантропізації, що й формує гніздовий стереотип у птахів. Так, граки та сірі ворони гніздяться на високостовбурних широколистяних породах дерев, в середній та верхній частині крони. Сороки будують масивні кулясті гнізда переважно в густих кронах кущів та невисоких дерев. Галки – є напівдуплогніздниками та розміщують гнізда у щілинах та порожнинах на будівлях та в тріщинах скель. Круки, масивне та важке гніздо будують на скелях. Гнізда сойок

розміщуються на різноманітних широколистяних деревних породах, переважно в пристовбурних ділянках крони. Висота розміщення гнізд залежить від рівня доступності до нього з боку хижаків та людини.

Воронові *Corvidae* в межах міста Кам'янця-Подільського відіграють значну роль, оскільки, на рівні із голубом сизим є одними з найчисленніших видів птахів (грак та галка). Вони є як санітарами міста, так і можливими переносниками збудників небезпечних хвороб-орнітозів та гельмінтів. Сороки та сойки в літній період можуть завдавати шкоди, руйнуючи кладки та поїдаючи пташенят інших птахів.

Не зважаючи на достатню кількість різноманітних досліджень, присвячених гніздовій біології, біотопному розподілу, чисельності, поведінці та механізмам синантропізації, подальше дослідження популяцій птахів родини Воронові *Corvidae* є перспективними, оскільки дадуть можливість відкрити нові зв'язки птахів в урбанізованому середовищі існування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ардамацкая Т.Б. Методика учета колониальных гнездовых околоводных птиц и проблемы, возникающие при этом / Т.Б. Ардамацкая // ІВА програма. Обліки птахів: підходи, методи результати. – Львів – Київ, 1997. – С. 55 – 57.
2. Брезгунова О.О. Колективні ночівлі воронових птахів: розподіл, типи організації та стратегії поведінки (на прикладі м. Харкова): автореф. дис. На здоб. наук. ступеня канд. біол. наук. 03.00.08 «Зоологія» / Брезгунова Ольга Олександрівна; Ін-т зоології ім. І. І. Шмальгаузена. – Київ, 2008. – 16 с
3. Бокотей А.А. Структура методичних підходів до вивчення населення птахів урболандшафтів(на прикладі м. Львів) / А.А. Бокотей // Обліки птахів: підходи, методики, результати. – Львів. – К., 1997. – С. 58 – 62.
4. Бокотей А.А. Гніздова орнітофауна басейну Верхнього Дністра // А.А. Бокотей, Н.В. Дзюбенко, І.М. Горбань, І.В. Кучинська, А-Т.В. Башта, В.О. Пограничний, В.В. Бучко, М.А. Сенік. – Львів, 2010. – 400 с.
5. Бокотей А.А. Орнітофауна міста Львова: населення, поширення, динаміка: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук. – Варшава, 1999. – 24 с.
6. Болотников А.М. Значение основных и возобновляемых кладок в размножении птиц / А. М. Болотников, Ю. В. Дьяконов // Экология. – 1984. – № 1. – С. 27 – 42.
7. Біорізноманіття міста Кам'янця–Подільського // Л.Г. Любінська, Ю.М. Боев, В.О. Болюх, В.П. Павлівна, В.В. Журавльов, С.Д. Зеленко, О.О. Колало та ін. – Львів, 2004. – 298 с.
8. Булахов В.Л. Изучение трофики и трофических связей позвоночных животных / [В.Л. Булахов, А.А. Губкин, О.М. Мясоедова и др.]. – Днепропетровск : Изд-во ДГУ, 1988. – С. 35 – 48.
9. Воинственский М.А. Птицы степной полосы Европейской части СССР / М.А. Воинственский. – Киев : Изд-во АН УССР, 1960. – С. 151 – 153.

10. Владышевский Д.В. Птицы в антропогенном ландшафте / Д.В. Владышевский. – Новосибирск: Наука, 1975. – 200 с.
11. Габер Н.А. Деякі дані по оології грака в м. Чорнобиль / Н.А. Габер, І.А. Галінская, О.О. Вакуленко // Екологічні проблеми воронових птахів: Мат. III наради. Ставрополь, 1992. – С. 159 – 162.
12. Гаврилюк М.Н. Гніздова фауна та населення птахів м. Черкаси / М.Н. Гаврилюк // Обліки птахів : підходи, методики, результати. ІВА програма. – Львів–Київ, 1997. – С. 98 – 105.
13. Гальченко Г.І. Пернаті друзі / Г.І. Гальченко. – К.: Знання, 1972. – 120 с.
14. Геренчук К.І. Природно-географічний поділ Львівського та Подільського економічних районів / К.І. Геренчук, М.М. Койонов, П.М. Цись. – Львів : Вид-во ЛУ, 1964. – С. 79 – 91.
15. Голованова Э.Н. Методика оценки сельскохозяйственного значения птиц на примере грача / Э.Н. Голованова // Мат. VI Всесоюз. орнитол. конф. – М., 1974. – С. 317 – 319.
16. Гудина А.Н. Методы учета гнездящихся птиц. – Запорожье, 1999. – 241 с.
17. Гузий А.И. Методы учета птиц в лесах / А.И. Гузий // Укр. гос. Лесотехнический университет. – Л.: 2004. – С. 18 – 48.
18. Гуль И.Р. Врановые птицы Украинской части Приднестровья / И.Р. Гуль, А.В. Матюхин, И.А. Шелякин // Экология врановых птиц в антропогенных ландшафтах: Мат. междунар. конф. – Саранск, 2002. – С. 66 – 67.
19. Демідова М.В. Поширення та біологія розмноження грака (*Corvus frugilegus*) у м. Житомирі / М.В. Демідова, Р.К. Мельниченко, А.О. Федоренко // Біологічні дослідження 2012: Матеріали III наук. практик. конф. для молодих вчених та студентів (Житомир, 26 квітня 2012 р.). – Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2012. – С. 47 – 48.
16. Дементьев Г.П. Птицы Советского Союза / [Г.П. Дементьев, Н.А. Гладков, К.Н. Благосклонов и др.]. – М. : Сов. наука, 1954. – Т. 6. – С. 5 – 57.

17. Дзизюк А.И. Сравнение нездорового распределения грача и сороки в городах Запорожье и Хмельницкий / А.И. Дзизюк, А.В. Войтович // Материалы III конф. молодых орнитологов Украины. – Чернівці, 1998. – С. 43 – 48.
18. Егорова Г.В. Фауна и население врановых птиц городов Мещерской низменности / Г.В. Егорова, А.В. Малярова, В.В. Бекетова // Врановые птицы: экология, поведение, фольклор: сб. науч. труд. – Саранск, 2002. – С. 23 – 28.
19. Зимарова А.А. Просторово-часова динаміка популяційграків (*Corvus frugilegus* L.) зимуючих умісті Житомирі / А.А. Зимарова // Біол. вісн. Мелітопол. держ. пед. ун-ту ім. Богдана Хмельницького. – Мелітополь, 2012. – №4. – С. 58 – 63.
20. Зорина З.А. Когнитивные способности врановых птиц / З.А. Зорина, О.Ф. Лазарева, Е.В. Мандрико // Врановые птицы: экология, поведение, фольклор: сб. науч. трудов. – Саранск, 2002. – С. 29 – 40.
21. Ільїнський С.В. Поширення й біотопний розподіл грака (*Corvus frugilegus* L.) і сороки (*Pica pica* L.) у місті Хмельницький (гніздовий період) / С.В. Ільїнський // Наук. вісн. Ужгород. ун-ту. – 2008. – №23. – С. 47 – 53.
22. Ільїнський С.В. Поширення і просторовий розподіл поселень галки *Corvus monedula* у місті Хмельницький в гніздовий період / С.В. Ільїнський // Біологія та валеологія. – 2009. – Вип. 11. – С. 36 – 42.
23. Ільїнський С.В. Сучасний стан орнітофауни м. Хмельницький / С.В. Ільїнський // Міжвідомчий науковий тематичний збірник «Птахівництво». – 2008. – Т. 61. – С. 1 – 9.
24. Ільїнський С.В. Порівняння особливостей гніздування сороки *Pica pica* (Linnaeus, 1758) в умовах м. Хмельницький у 2003 та 2007 роках / С.В. Ільїнський // Наукові основи збереження біотичної різноманітності. – 2010. – Т. 1(8), № 1. – С. 227 – 234.
21. Константинов В.М., Асокова Н.И., Бабенко В.Г. и др. Врановые как модель синантропизации и урбанизации птиц / В.М. Константинов,

- Н.И. Асокова, В.Г. Бабенко // Материалы Всесоюзного научно-методического совещания педвузов. – 1980. – ч. 2. – С. 119 – 120.
22. Константинов В.М. Врановые птицы как модель синантропизации и урбанизации / В.М. Константинов // Экология врановых птиц в антропогенных ландшафтах: Мат. междунар. конф. – Саранск, 2002. – С. 32 – 33.
23. Константинов В.М. Изменчивость параметров размножения врановых в антропогенно трансформированных ландшафтах Северной Палеарктики / В.М. Константинов, А.С. Родимцев // Ресурсы и экологические проблемы Дальнего Востока. – Хабаровск, 2006. – С. 61 – 74.
24. Константинов В.М. Грач (*Corvus frugilegus* L.) в антропогенных ландшафтах Палеарктики: коллективная монография / В.М. Константинов, В.А. Пономарев, З.А. Зорина // под ред. В.М. Константинова. – М.: МПГУ, 2009. – 380 с.
25. Кощев И.А. Динамика населения врановых птиц в осенне-зимний период в городе Алатыре / И.А. Кощев // Науч. труды гос. Природного заповедника «Присурский». – Т. 4. – Чебоксары – Атырау, 2001. – С. 63 – 66.
26. Корбут В.В. Структура грачевников и адаптируемость вида к нестабильной среде / В.В. Корбут // Экологические проблемы врановых птиц. – Ставрополь, 1992. – С. 110 – 112.
27. Клитин А.Н. Птицы Советской Буковины // Животный мир Советской Буковины. – Черновцы : Изд-во Черновицкого ун-та, 1959. – Т. 2. – С. 67 – 133.
28. Краснобаев Д.А. Современная динамика фауны и населения врановых птиц антропогенных ландшафтов центрального района европейской России и тенденции дальнейших изменений / Д.А. Краснобаев, В.М. Константинов // Экология врановых в естественных и антропогенных ландшафтах: Сб. мат. VIII Междунар. науч.-практ. конф. – Ставрополь, 2007. – С. 17 – 21.
29. Лакин Г.Ф. Биометрия / Г.Ф. Лакин. – М. : Высшая школа, 1980. – 293 с.

30. Лысенков Е.В. Средообразующая роль врановых в антропогенных ландшафтах / Е.В. Лысенков // Экология врановых птиц в антропогенных ландшафтах: Сб. мат. межд. научн.-практич. конф. – Саранск, 2002. – С. 25 – 29.
29. Лопарев С.О. Вживання молоді грака (*Corvus frugilegus*) у післягніздовий період в центральних регіонах України / С.О. Лопарев, Є.Ю. Яніш // Пріоритети орнітологічних досліджень. – Львів – Кам'янець-Подільський. – 2003. – С. 146 – 148.
30. Лопарев С.О. Орнітофауна населених пунктів Центру України та її зміни: дис. канд. біол. наук: 03.00.08 «Зоологія» / Лопарев Сергій Олександрович. – К., 1996. – 348 с.
31. Маловичко Л.В. К экологии грача в Ставропольском крае / Л.В. Маловичко, Е.Н. Зиборова // Экология врановых в естественных и антропогенных ландшафтах: Мат. междунаrod. конф.– Ставрополь, 2007. – С. 131 – 134.
32. Мальчевский А.С. Гнездовая жизнь певчих птиц (размножение и постэмбриональное развитие лесных воробьиных птиц европейской части СССР) // А.С. Мальчевский. – Л. : Изд-во Ленинградского ун-та, 1959. – 281 с.
33. Мальчевский А.С. Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий // А.С. Мальчевский, Ю.Б. Пукинский. – Т. 2. – Л. : ЛГУ, 1983. – С. 66 – 74.
34. Марісова І.В. До морфометрії яєць грака в Чернігівській області / І.В. Марісова, В.А. Кривчук // Воронові птахи в природних і антропогенних ландшафтах: Мат. II Всесоюзної наради. – Липецьк, 1989. – Ч. 1. – С. 90 – 91.
35. Матвеев М.Д. Орнітофауна міста та його околиць / М.Д. Матвеев. – Біорізноманіття Кам'янця-Подільського. Попередній критичний інвентаризаційний конспект рослин, грибів і тварин / За ред. О.О. Кагала, М.В. Шевери, А.А. Леванця. – Львів : Ліга-Прес, 2004. – С. 162 – 171.

36. Матвійчук О.А. Орнітофауна Верхнього і Середнього Побужжя / О.А. Матвійчук, В.В. Серебряков. – Київ : Фітоцентр, 2010. – 280 с.
37. Михеев А.В. Определитель птичьих гнезд / А.В. Михеев. – М. : Наука, 1975. – 197 с.
38. Мельниченко Р.К. До екології грака у Житомирі / Р.К. Мельниченко, К.І. Копеїн // Матеріали 1-ї конф. молодих орнітологів. – Чернівці, 1994. – С. 60 – 62.
39. Мельниченко Р.К. До екології грака у Житомирі / Мельниченко Р.К., Копеїн К.І. // Матеріали I конфер. молод. орнітологів України. – Луцьк, 1994. – С. 60 – 62.
40. Облік птахів: підходи, методики, результати: зб. наук. статей II міжнар. наук.-практич. конф., 26–30 квітня 2004 р., м. Житомир. – Житомир, 2004. – 188 с.
41. Остапчук О.М. Екологія грака (*Corvus frugilegus*) на Житомирщині / О.М. Остапчук, Р.К. Мельниченко // Матеріали міждун. науч. конфер. [«Екологические исследования в промышленных регионах Украины»]. – Днепропетровск, 2005. – С. 118 – 119.
42. Погорелова М.Р. Чисельність та розподіл колоній грака на території західної частини Українського Полісся / М.Р. Погорелова, І.Є. Крилова, Л.В. Горобець, В.В. Серебряков // Зоологічна наука у сучасному суспільстві. – К. : 2009. – С. 374 – 376.
43. Портенко Л.А. Очерк фауны птиц Подольской губернии / Л.А. Портенко // Бюлетень Моск. об-ва испыт. природы. Биол. – 1928. – Т. 37. Вып. 1 – 2. – С. 82 – 204.
44. Природа Хмельницької області / За ред. К.І. Геренчука. – Львів : Вища школа, 1980. – 152 с.
45. Новак В.О. Зимова орнітофауна східних районів Поділля / В.О. Новак // Беркут. – 2003. – Т. 12. Вип. 1–2. – С. 14 – 20.

46. Равкин Е.С. Методические рекомендации по комплексному маршрутному учету птиц / Е.С. Равкин, Н.Г. Челинцев. – Москва : ХОЗУ Минстройматериалов СССР, 1990. – 33 с.
47. Резанов А.Г. Антропогенные инновации в кормовом поведении врановых Corvidae / А.Г. Резанов // Врановые птицы Северной Евразии : Мат. IX междунар. конф., 23 – 26 сентября 2010 г.: тезисы докл. – Омск, 2010. – С. 113 – 115.
48. Репин Д.В. Эколого-морфологическая характеристика врановых птиц степной зоны Южного Урала: автореф. дисс. на соиск. науч. степ. канд. биол. наук: спец. 03.02.08 «Экология» / Репин Денис Владимирович; Казанский (Приволжский) Федеральный ун-т. – Казань, 2011. – 19 с.
49. Родимцев А.С. Факторы, влияющие на рост, развитие и выживаемость птенцов врановых птиц / А.С. Родимцев, Л.К. Ваничева // Сибирская зоол. конф., посвященная 60-летию Ин-та систематики и экологии животных СОРАН. – Новосибирск, 2004. – С. 313 – 315.
50. Сеник М.А. Особливості харчування зимуючих граків у місті Львові / М.А. Сеник // Наукові основи збереження біотичної різноманітності. – 2001. – №3. – С. 116 – 120.
51. Сеник М.А. Особенности зимовок грача и других врановых в городе Львове / М.А. Сеник // Экология врановых в естественных и антропогенных ландшафтах: Сб. материалов VIII Междунар. науч.–практ. конф. – Ставрополь, 2007. – С. 143 – 147.
52. Симкин Г.Н. Певчие птицы / Г.Н. Симкин. – М. : Лесная промышленность, 1990. – С. 325 – 397.
53. Станкевич О.І. Воронові птахи міста Ужгорода // Наукові записки Тернопільського пед. ун-ту. – Серія біологія. – 2000. – № 4 (11). – С. 25 – 29.
54. Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области) / Л.С. Степанян. – М. : Академкнига, 2003. – 808 с.

55. Страутман Ф.И. Птицы западных областей УССР / Ф.И. Страутман. – Львов : Изд-во Львов. ун-та, 1963. – Т. 2. – С. 98 – 104.
56. Таращук В.И. Птицы популяционных насаждений / В.И. Таращук. – Киев : Изд-во АН УССР, 1953. – 124 с.
57. Татаринов К.А. Фауна хребетных западных областей Украины / К.А. Татаринов. – Львов : Вид-во Львів. ун-ту, 1973. – С. 46 – 164.
58. Фадеева Е.О. Грач природный тест-объект при радиоактивном и химическом загрязнении среды / Е.О. Фадева // Орнитологические исследования в Северной Евразии: Тезисы XII Междунар. орнитол. конф. Северной Евразии. – Ставрополь: Изд-во СГУ, 2006. – С. 525 – 526.
59. Фадеева Е.О. Экология грача (*Corvus frugilegus* L.) в антропогенных ландшафтах Окско-Донского междуречья / Е.О. Фадеева. – М., 2007. – 200 с.
60. Химин М.В. Врановые птицы г. Луцка и его окрестностей / В.М. Химин // Врановые птицы в естественных и антропогенных ландшафтах. – Липецк, 1989. – Ч. II. – С. 104 – 105.
61. Храневич В.П. Огляд фауни птахів Поділля / В.П. Храневич // Нарис фауни Поділля. – Вінниця, 1926. – Розділ IV. – С. 34 – 90.
62. Храневич В.П. Матеріали до орнітофауни західних округ України / В.П. Храневич // Записки Кам'янець-Подільської науково-дослідчої катедри. – Полтава, 1929. – Т. 1. – С. 5 – 43.
63. Штыркало Я.Е. Врановые города Ивано-Франковска / Я.Е. Штыркало // Врановые птицы в естественных и антропогенных ландшафтах. – Липецк, 1989. – Ч. II. – С. 127 – 129.
64. Яниш Е.Ю. Зимовка врановых птиц (Corvidae) на территории Киева в современных условиях / Е.Ю. Яниш, С.А. Лопарев // Вестник зоологии. – 2007. – № 2. – Т. 1. – С. 143 – 152.
65. Яніш Є.Ю. Результати обліків воронових птахів на території Хмельницької та Тернопільської областей у 2006 році / Є.Ю. Яніш // Молодь і поступ біології: IV міжнар. наук. конф. студентів та аспірантів, 7 – 10 квітня 2008 р.: збірник тез. – Львів, 2008. – С. 280 – 281.

66. Яніш Є.Ю. Сучасний стан популяцій воронових птахів (родина Corvidae) на території Лісостепу України [Текст]: автореф. дис. на здоб. наук. ступ. канд. біол. наук: 03.00.08 «Зоологія» / Євгенія Юріївна Яніш; Ін-т зоології ім.І. І. Шмальгаузена. – Київ, 2011. – 18 с.
67. Belke G. Rys historyi naturalnej Kamienca Podolskiego / G. Belke // Warszawa: w drukarni gazety codziennej, 1859. – 114 s.
68. Bocheriski M., Jerzak L, Tubielewicz M. Liczebność, zageszczenie i miejsca gniazdowania oknowki *Delichon urbica* (L.) w wybranych środowiskach Zielonej Gory w 2003 r./ Indykiewicz R, Barczak T. (eds.). Fauna miast Środkowej Europy 21 wieku. Wyd. LOGO, Bydgoszcz, - 2004 – P. 439 – 444 p.
69. Cramp S. Handbook of the birds of the Europe the Middle East and North Africa. Vol.8, Crows to Finches. – New York: Oxford University Press. 1994.
70. Hagemeyer W.J.M., Blair M.J. (eds.) The EBCC Atlas of European Breeding Birds. – London: T & AD Poyser, , 1997. – P. 669 – 687.
71. Jerzak L. Synurbization of the magpie *Pica pica* in the Palaearctic // Avian ecology and conservation in an urbanizing world. – Kluwer Acad. Publishers, 2001. – P. 403 – 425.
72. Soler M. Breeding success and productivity in the Jackdaw (*Corvus monedula* L.) in Granada (Spain) / Pinowski J. & Summers-Smith D., Edits. Granivorous bird in the agricultural landscape. – Warszawa, Poland. – 1990. – P. 253 – 261.
73. Soler M., Soler J.J. 1995. Effects of experimental food provisioning on the reproduction in the jackdaw *Corvus monedula*, a semi-colonial species. // *Ibis* 138: P. 377 – 383.
74. Tomialojc L., Stawarczyk T. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTPP «pro Natura». Wrocław. – 2003. – 215 p.
75. Ward P., Zahavi A. The importance of certain assemblages of bird as «information centres» for food-finding. // *Ibis* 115: 1973. – P. 517 – 534.