

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

## **ДИПЛОМНА РОБОТА**

магістра

на тему: **ВПЛИВ КЛІМАТИЧНИХ ТА БІОЦЕНОТИЧНИХ ФАКТОРІВ  
НА РЕПРОДУКТИВНІ ПОКАЗНИКИ ПТАХІВ-ДУПЛОГНІЗДНИКІВ В  
УМОВАХ БОТАНІЧНОГО ЗАКАЗНИКА ЗАГАЛЬНОДЕРЖАВНОГО  
ЗНАЧЕННЯ «ПАНІВЕЦЬКА ДАЧА»**

Виконав: студент Біо11-М18 групи  
**Павко Василь Олегович**

Науковий керівник:  
Матвеев М.Д., кандидат біологічних наук,  
доцент, професор кафедри біології та  
методики її викладання

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

м. Кам'янець-Подільський – 2019 рік

## ЗМІСТ

ЗМІСТ .....	1
ВСТУП.....	3
Розділ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРИТОРІЇ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	7
1.1. Природоохоронне значення БЗЗДЗ «Панівецька дача» .....	7
1.2. Геокліматична характеристика БЗЗДЗ «Панівецька дача».....	10
Розділ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ .....	12
2.1. Матеріали та методи дослідження .....	12
2.2. Загальна характеристика штучних гніздівель для птахів-дуплогніздників.....	14
Розділ 3. АНАЛІЗ ДОСЛІДЖЕНЬ ПТАХІВ-ДУПЛОГНІЗДНИКІВ В УКРАЇНІ .....	20
Розділ 4. ВПЛИВ КЛІМАТИЧНИХ ТА БІОЦЕНОТИЧНИХ ФАКТОРІВ НА РЕПРОДУКТИВНІ ПОКАЗНИКИ ПТАХІВ-ДУПЛОГНІЗДНИКІВ В УМОВАХ БОТАНІЧНОГО ЗАКАЗНИКА ЗАГАЛЬНОДЕРЖАВНОГО ЗНАЧЕННЯ «ПАНІВЕЦЬКА ДАЧА».....	42
4.1. Фенологія гніздування птахів-дуплогніздників у БЗЗДЗ «Панівецька Дача» .....	42
4.2. Вплив умов гніздування на репродуктивні показники птахів-дуплогніздників .....	49
ВИСНОВКИ.....	54
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ .....	55
ДОДАТКИ.....	61
Додаток А.....	61
Додаток Б .....	62
Додаток В.....	63
Додаток Г .....	64
Додаток Д.....	65

## ВСТУП

Найвищим еволюційним завоюванням тварин, на шляху ускладнення укриттів для розміщення гнізд є активне риття нір та видовбування дупел [4].

Використання останніх є зручним та надійним методом для інкубації яєць і постембріонального розвитку потомства, оскільки при цьому підвищуються захищеність нащадків від хижаків (перш за все інших птахів) і теплоізолюючі властивості при насиджуванні кладки. Ботанічний заказник загальнодержавного значення (БЗЗЗ) «Панівецька дача» – масив молодого переважно грабово-дубового лісу, характерною властивістю цієї території є відсутність природних схованок, а відповідно й умов для гніздування птахів-дуплогніздників.

Дослідження особливостей гніздування птахів-дуплогніздників, дозволяє сформулювати ряд практичних рекомендацій, що сприятимуть підвищенню їх репродуктивних показників, збільшення чисельності на даній території, що є важливим фактором для сільського та лісового господарств, оскільки птахи знищують безхребетних шкідників сільськогосподарських та лісових культур. Сучасні потреби у значній кількості пилолісоматеріалів призводять до хижацького та екологічно незбалансованого лісокористування. Запровадження системи висаджування лісових монокультур сприяють зменшенню стійкості лісів і біорізноманіття загалом. Розвішування штучних гніздівель, як альтернативних місць гніздування та тимчасових схованок для птахів та інших тварин, частково вирішує деякі проблеми «укомплектування» екологічних ніш. На території БЗЗЗ «Панівецька Дача» в кінці ХХ на початку ХХІ ст. проводились дослідження гніздової екології птахів-дуплогніздників (Матвеев М.Д., 1996, 1998) та дендрофільних гризунів (Зайцева Г.Ю., Гіголошвілі А., 2005, 2006) у штучних гніздівлях [6, 7, 13, 14, 42], хоча питання фенології та репродуктивних показників птахів-дуплогніздників – не розглядались, що робить дане дослідження **актуальним**.

**Об'єкт дослідження** – популяції птахів-дуплогніздиків умовах БЗЗЗ «Панівецька дача».

**Предмет дослідження** –репродуктивна біологія птахів-дуплогніздиків в умовах БЗЗЗ «Панівецька дача» та фактори, що впливають на її показники.

**Мета дослідження** полягає у встановленні впливу кліматичних та біоценотичних факторів на репродуктивні показники птахів-дуплогніздиків в умовах БЗЗЗ «Панівецька Дача».

Для досягнення поставленої мети потрібно було вирішити наступні **завдання:**

- 1) здійснити аналіз попередніх досліджень птахів-дуплогніздиків межах Кам'янецького Придністер'я;
- 2) проаналізувати методи дослідження гніздової біології птахів та оволодіти навиками роботи з ними;
- 3) провести дослідження фенології та репродуктивної біології птахів-дуплогніздиків в штучних гніздівлях в умовах БЗЗЗ «Панівецька дача»;
- 4) здійснити аналіз отриманих матеріалів польових досліджень та встановити характер впливу кліматичних та біоценотичних факторів на репродуктивні показники птахів-дуплогніздиків в штучних гніздівлях в умовах БЗЗЗ «Панівецька дача»;
- 5) на основі отриманих матеріалів дослідження здійснити візуалізацію результатів та сформулювати висновки і пропозиції.

Під час проведеного дослідження були використані наступні методи:

- теоретичні: теоретичний аналіз та синтез наукової літератури;
- методи візуального спостереження та опису біології гніздування птахів-дуплогніздиків;
- методи фенологічних спостережень;
- біотехнічні методи;
- методи математико-статистичного аналізу та узагальнення отриманих результатів.

**Наукова новизна** полягає в тому, що дослідження та аналіз впливу кліматичних та біоценотичних факторів на репродуктивні показники птахів-дуплогніздників в у мовах широколистяних лісів Кам'янецького Придністер'я проведено вперше.

**Практичне застосування.** Результати проведених досліджень можуть бути використані для здійснення програми довготривалого моніторингу та впровадження біотехнічних заходів по залученню птахів-дуплогніздників до гніздування в лісових масивах на території Національного природного парку (НПП) «Подільські Товтри». Рекомендації щодо збереження виявлених на гніздуванні птахів можуть бути використані природоохоронними організаціями для вироблення програм збереження біорізноманіття природоохоронних територій. Також результати даної роботи можуть бути використані для написання учнівських та студентських зоологічних робіт під час проведення позакласної та гурткової роботи з зоології.

**Декларація особистого внеску.** Нами були проведена дослідження штучних гніздівель на території БЗЗДЗ «Панівецька Дача» протягом 2016-2018 років, а також, здійснено аналіз літературних джерел попередніх досліджень, які здійснюються на вказаній території протягом 30-ти років.

**Апробація результатів роботи.** Результати досліджень були представлені на Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт з біологічних наук (Чернівці 2017р.); Всеукраїнській студентській науково-практичній конференції «Молоді дослідники – природи Поділля» (Кам'янець-Подільський, 2017 та 2018 рр.); Всеукраїнській орнітологічній школі-семінарі «Орнітофауна та методи її дослідженн» (Кам'янець-Подільський, 2016, 2017, 2018 рр.); на звітній конференції студентів і магістрантів Кам'янець-Подільського національного університету (Кам'янець-Подільський, 2017, 2018, 2019 рр.), звітній конференції Західноукраїнського орнітологічного товариства (ЗУОТ) (Львів 2018).

**Структура та обсяг роботи.** робота викладена на 59 сторінках машинописного тексту та складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, списку опрацьованих джерел, який містить 48 найменування, і додатків.

Автор висловлює **подяку** – викладачам Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (К-ПНУ імені Івана Огієнка) М.О. Тарасенку та М.Д. Матвєєву за допомогу та наданні науково-методичних рекомендацій, а також, студентам природничого факультету К-ПНУ імені Івана Огієнка та науковим працівникам НПП «Подільські Товтри» за допомогу в проведенні польових робіт.

## ВИСНОВКИ

На основі проведених досліджень ми можемо зробити наступні висновки:

- У репродуктивний період 2016-2018рр. штучні гніздівлі БЗЗЗ «Панівецька Дача» займали сім видів птахів: шпак звичайний, синиця велика, синиця блакитна, гаїчка болотяна, мухоловка білошия, повзик, та вільшанка.
- Репродуктивні періоди птахів-дуплогніздників, не зважаючи на те, що кладка та пташенята перебувають у захищеній внутрішній камері гніздівлі, чітко корелюють з кліматичними умовами, зокрема температурою повітря, що проявляється в пролонгації періоду гніздобудування, припиненню відкладання яєць, або затягування початку насиджування вже сформованої кладки.
- Етапи репродуктивного періоду в птахів-дуплогніздників співпадають з фенологічними фазами рослин, що може бути використано при веденні фенологічних спостережень у природних національних парках та заповідниках.
- Просторовий розподіл та щільність гніздових пар птахів-дуплогніздників перебувають в прямій залежності від видового складу зооценозу «пташиного містечка». В свою чергу, умови гніздування та міжвидові відносини не впливають на розміри кладок гніздуючих птахів, але впливають на інші репродуктивні показники (успішність інкубації та успішність гніздування).
- Використання металевих накладок на льотки синичників попереджає їх розбивання дятлами та заселення шпаками, що, в свою чергу, підвищує видове різноманіття та щільність гніздування дрібних птахів-дуплогніздників.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бондаренко В.Д. Біотехнія. Навчальний посібник. Ч. 2. – Львів, 2002.– 352 с.
2. Геренчук К.І. Природа Хмельницької області / К.І. Геренчук. – Львів : Вища школа, 1980. – 152 с.
3. Гончаренко Я. В. Матеріали до дендрофлори м. Харкова / Я.В.Гончаренко // Біологія та валеологія. – 1998. – Вип. 2. – С. 63-64.
4. Гончаренко Я. В. Різноманіття видів в озелененні міста Харкова / Я. В. Гончаренко // Матеріали XI з'їзду Українського ботанічного товариства, 25-27 вересня 2001 р. : тези доп. – Х., 2001. – С. 95-96.
5. Гузій А.І. Просторово-типологічна організація населення птахів лісостанів західного регіону України / А. І. Гузій. – Житомир : Волинь, Рута, 2006 – 448 с.
6. Зайцева Г. Ю. Дендрофільні гризуни в лісових зооценозах Національного природного парку «Подільські Товтри» // III Міжнародна наукова конференція «Біорізноманіття та роль зооценозу в природних і антропогенних екосистемах» (4-6 жовтня, 2005 р., м. Дніпропетровськ). – Дніпропетровськ: изд-во ДНУ, 2005. – С. 471–472.
7. Зайцева Г., Гіголошвілі А. Різноманітність видового складу та біотопий розподіл лісових мікромамалій фауни Кам'янецького Придністров'я // Менеджмент екосистем природно-заповідних територій. – Кам'янець-Подільський: Абетка, 2006. – С. 105-116.
8. Казимірова Л. П., Білик Р. Г., Матвеев М. Д., Новак. В. О. Види рослин і тварин, що охороняються в області // Екологічна освіта на Хмельниччині: Навчально-методичний посібник. — Кам'янець-Подільський: Абетка, 2001. — С. 156–169.
9. Книш М.П. Птахи околиць біологічного стаціонару «Вакалівщина» (анотований список) // М.П. Книш. – Вакалівщина: до 30-річчя



- біостаціонару Сумського пед. ін-ту: зб. наук. праць. Суми, 1998. С. 99–120.
10. Любінська Л.Г., Боев О.М., Пленсак В.М., Воло шуєк В.А. Загальні відомості про Національний природний парк «Подільські Товтри» // Літопис природи Національного природного парку «Подільські Товтри» 2002. – Том VI. Кам'янець-Подільський, 2003. – С. 4-5.
  11. Люблінська Л. Г., Ковальчук С. І., Матвеев М. Д. Природні цінності Національного природного парку «Подільські Товтри». — Кам'янець-Подільський, 1999. — 88 с.
  12. Мазепа В.Г. Дуплогніздові птахи березово-соснових лісів Житомирського Полісся НЛТУ України / В.Г. Мазепа. – Львів : Ранок 2007. – С. 6–8.
  13. Матвеев М.Д. Птахи родини Синицеві (Paridae) в умовах Поділля (структура популяцій, біологія розмноження, міжвидові зв'язки): автореф. дис. канд. біол. наук: спец. 03.00.08 “Зоологія”/ М.Д. Матвеев. – Кам'янець-Подільський, 1998. – 16 с.
  14. Матвеев М.Д. Умови гніздування синиць у дібровах Поділля // Матеріали II конференції молодих орнітологів України / Укл.: В.М.Гриценко. – Чернівці, 1996. – 228 с.
  15. Онищенко В.А., Любінська Л.Г. Грабово дубові ліси ур. Панівецька дача (Хмельницька обл.) // Науковий вісник Чернівецького університету: Збірник праць. – Вип.. 298: Біологія. – Чернівці: «Рута», 2006 – С. 128-135.
  16. Пекло А.М. Мухоловки фауны СССР. – К.: Наукова думка, 1987. – 180 с.
  17. Пономаренко О.Л. Про просторовий розподіл видів птахів, що населяють Придніпров'я / О.Л. Пономаренко // Вісн. Дніпропетров. ун-ту. Сер. біол., екол. – 2000. – Вип. 7. – С. 260–264

18. Птахи // Шацьке поозер'я: характеристика абіотичних і біотичних компонентів екосистем / За ред. Й.В. Царика.– Л.: Євросвіт, 2008.– С. 144–158
19. Роль штучних гніздівель у поширенні мухоловки білошиї та збереженні довкілля в умовах трансформованих ландшафтів Північно-Східної України/ А.Б. Чаплигіна, Н.О. Савинська, Т.А. Атемасова, А.А. Атемасов, Т.М. Дев'ятка // Біологія та валеологія. – 2008. – Вип.10. –С. 126–132.
20. Савинська Н.О. Аутоекологічні особливості та консортивні зв'язки модельних видів мухоловок трансформованих територій Північно-Східної України : дис..... канд. біол. наук: 03.00.06. / Н.О. Савинська. – Харків, 2013. – 226 с
21. Савинська Н.О. Екологія розмноження мухоловки білошиї в кленово-липових дібровах Харківської області / Н.О.
22. Савинська, А.Б. Чаплигіна // Птахівництво. – Вип. 61. – 2008. – С.150–155.
23. Савинська Н.О. Збірник наукових праць Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди Біологія та валеологія, 2010, Вип. 12.
24. Тарасенко М.О. Вплив погодних умов на фенологію та успішність гніздування сорокопуда сірого на Поділлі.
25. Чаплигіна А.Б. Еколого-фауністичний аналіз орнітофауни урбо-ландшафтів на прикладі Журавлівського гідропарку м. Харків //Природни- чий альманах. – Серія: Біологічні науки. – Вип. 13: Збірник наукових праць. – Херсон, ПП Вишемирський, 2010. – С. 187-199.
26. Чаплигіна А.Б., Надточій Г.С., Савинська Н.О. До екології дуплогніздних птахів в умовах трансформованих ландшафтів Північно-Східної України // Значення та перспективи стаціонарних досліджень для збереження біорізноманіття. – Матеріали Міжнародної

- наукової конференції, присвяченої 50-річчю функціонування високогірного біологічного стаціонару „Пожижевська”, 23-27 вересня – Львів – 2008. – С.433–434.
27. Чаплігіна А.Б. Просторовий розподіл і чисельність видів птахів-дуплогніздиків на трансформованих територіях Північно-Східної України / А.Б. Чаплігіна Д.С. Бондарець // Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди. – 2009. – С .5–10
  28. Акимов М.П. Биоценотическая рабочая система жизненных форм – биоморф / Научные записки ДГУ. Х., 1955. Т. 51. С. 5–24.
  29. Благосклонов К.Н. Гнездование и привлечение птиц в сады и парки.- М.: Изд-во Моск. ун-та, 1991. – 251с.
  30. Благосклонов К.Н. Охрана и привлечение птиц, полезных в сельском хозяйстве. – М.: Учпедгиз, 1949. – С. 190.
  31. Бобби К., Джонс М., Марсден С. Методы полевых экспедиционных исследований. Исследования и учеты птиц. – М.: Союз охраны птиц России, 2000. – 186 с
  32. Бяллович Ю.П. Биогеоценотические горизонты / Ю. П. Бяллович // Труды МОИП. Сб. работ по геоботанике, ботанической географии, систематике растений и биогеографии. – 1960. – Вып. , т. 3. – С. 43–60.
  33. Гончаренко Я. В. Использование интродуцентов в озеленении города Харькова : матер. 1-ої міської наук.-практ. конф. [“Актуальні проблеми су- часної науки у дослідженнях молодих вчених м. Харкова”], (Харків, 19 грудня 1997 р.) / Я. В. Гончаренко // Головне управління освіти та проблем молоді Харківського міськвиконкому. – Х. : Бизнесинформ, 1997. – С. 168-170.
  34. Климик Е.Б. Привлечение птиц на гнездование в леса Московской области // Орнитология. – Выпуск 6. – М., 1963. – С. 331-336..

35. Кныш Н.П. Высокая успешность размножения Мухоловки-белошейки в дубравах близ г. Сумы в 2003 г. // Беркут.- Т. 13, вып. 1. – 2003. – С. 134-136.
36. Кныш Н.П. Материалы по биологии зарянки в лесостепных дубравах Сумщины / Н.П. Кныш // Беркут. – 2008. – Вып. 1–2, т. 17. – С. 41– 61.
37. Кныш Н.П. Обыкновенный поползень в искусственных гнездовьях в Лесостепных дубравах Северо-Восточной Украины // Птицы-дуплогнездники как модельные объекты в решении проблем популяционной экологии и эволюции: материалы междунар. конф. М.: Т-во науч. изданий КМК, 2014. С. 133–136.
38. Кныш Н.П. Экология размножения мухоловки-белошейки в лесостепных дубравах сумской области // Беркут.- Т. 12, вып. 1-2. – 2004. – С. 100-111.
39. Ковалев В.А., Присада И.А. Поведение мухоловки пеструшки и мухоловки-белошейки, гнездящихся на одной территории // Поведение жи- вотного в сообществах: Материалы 3 Всесоюз. конф. по поведению живот- ных. – 1983. – Т. 2. – С. 169-170.
40. Лысачук Т. И. Привлечение насекомоядных птиц-дуплогнездников в искусственные гнездовья // Привлечение и переселение полезных птиц в лесонасаждениях. – М., 1954. – С. 54-57.
41. Лысачук Т. И. Мониторинг искусственных гнездовий в Шацком НПП в 2012 году Природа Західного Полісся та прилеглих територій.
42. Матвеев Н.Д. Сравнительный анализ заселяемости искусственных гнездовий в нагорных дубравах лесостепной зоны Украины // Птицы бас- сейна Северского Донца. Вып.2: Материалы 2-й конференции «Изучение и охрана птиц бассейна Северского Донца». – Харьков, 1994. – 118 с.

43. Матвиенко М.Е. Очерки распространения и экологии птиц Сумской области (60-е годы XX ст.). / М.Е. Матвиенко. – Сумы: Университетская книга, 2009. – С. 115–133, 151–157.
44. Поливанов В.М., Поливанова Н.Н. О некоторых вехах в эволюции гнездостроения у птиц // Орнитологические исследования в Северной Евразии: Тезисы XII Международной орнитологической конференции Северной Евразии. – Ставрополь: Изд-во СГУ, 2006. – 604 с.
45. Самчук Н.Д. К вопросу о привлечении птиц-дуплогнездников в лесные биоценозы // Птицы бассейна Северского Донца. – Вып. 4-5. – Материалы 4 и 5 конференции «Изучение и охрана птиц бассейна Северского Донца». – Харьков, 1998. – С.69-70.
46. Самчук Н.Д. К вопросу о привлечении птиц-дуплогнездников в лесные биоценозы / Н.Д. Самчук // Птицы бассейна Северного Донца : Мат-лы 4 и 5 конф. “Изучение и охрана птиц бассейна Северного Донца”. – Харьков, 1998. –Вып. 4–5. – С. 69–70.
47. Самчук Н.П. Заселенность искусственных гнездовий различными видами птиц в окрестностях в Станично-луганском лесхозе / Н.П. Самчук – К.: «Наукова думка» 1977. – 241 с.
48. Юшкайтис Р. А. Перспективы применения искусственных гнездовий для птиц в экологических исследованиях орешниковых соек и желтогорлых мышей // Вопросы экологии и поведения животных. — Вильнюс: Ин-т зоол. и паразитол. АН ЛитССР, 1986. — С. 112–119