

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

Дипломна робота магістра
з теми «**ОРНІТОФАУНА ЛІСОСМУГ ГУМЕНЕЦЬКОЇ ОТГ**»

Виконала студентка II курсу Біо11-М19 групи
спеціальності 014 Середня освіта (Біологія та
здоров'я людини) за освітньою програмою
«Біологія»

Турніцька Мар'яна Олександрівна

Керівник: Матвеев М.Д., кандидат біологічних
наук, доцент

Рецензент: Гордій Н.М., кандидат біологічних
наук

м. Кам'янець-Подільський, 2020 р.

ВСТУП

Актуальність. Одним з найдієвіших заходів з приводу підвищення врожайності в середині ХХ століття було створення мережі стрічкоподібних насаджень, що отримали назву лісосмуги. Лісосмуги є своєрідними біотопами, що характеризуються низкою специфічних рис. Через дію ефекту узлісся поступово формуються властиві лише лісосмугам нові орнітокомплекси з поєднанням видів птахів з різними екологічними вимогами: від лісових до польових.

Дослідження орнітофауни лісосмуг розпочалося більше півстоліття тому. За цей час була нагромаджена інформація з видового складу, щільності, біотопному розподілу, а також значенню орнітофауни лісосмуг для сільського господарства. В Україні такі дослідження інтенсивно проводили в лісостеповій зоні. Це відображено в роботах А.А. Силантьєва, Л.Л. Семаго, І.Б. Волчанецького, О.С. Будниченка, О.М. Мельниченка (Силантьєв, 1898; Мельниченко, 1938; Волчанецкий, Медведев, 1950; Волчанецкий, 1952; Семаго, 1957; Будниченко, 1968), в яких наведений видовий склад, чисельність орнітофауни залежно від віку, типу лісосмуг та їх структури, а також показані шляхи формування лісосмуг.

Фахівці Національного екологічного центру зауважують, що більшість лісосмуг знаходяться у критичному стані, як через використання місцевими мешканцями на дрова, так і через невизначений статус і відсутність фахового догляду. За результатами досліджень вчених, більшість лісосмуг потребує реконструкції та догляду. До того ж, із роками площа орних земель збільшувалася, але нові лісосмуги не створювали.

Лісосмуги будь-якої території, яку вони захищають, впливають на тваринний і рослинний світ двояко. Вони приносять велику користь, захищаючи поля від вітрів, є біотопами існування різних тварин, підвищують урожайність тощо. З іншої сторони, вони є притулком не лише корисних тварин, але й суттєво впливають на кількість паразитів, грибків, різноманітних хвороб, що знаходять собі захист в їхніх кронах. Тому без максимального вивчення всіх

особливостей впливу лісосмуг на рослинний і тваринний світ, важко отримати все те корисне і позитивне, що закладено в самій природі цих біотопів.

На території Гуменецької ОТГ переважаюча більшість лісосмуг функціонально спрямована на покращення умов ведення сільського господарства, зокрема – на затримання на полях снігового покриву, зниження швидкості вітру, зменшення негативної дії суховіїв та пилових буревіїв тощо.

Наше дослідження спрямоване на вивчення орнітофауни лісосмуг Гуменецької ОТГ. Дослідження проводилося в два етапи. Перший етап – це опис території дослідження та біотопів існування тварин, зокрема лісосмуг. Другий етап – безпосереднє вивчення орнітофауни цих біотопів.

Унаслідок впровадження і розширення земель с/г призначення зріс коефіцієнт їх руйнації, зокрема вивітрювання та заболочення. Тому в час проведення активного осушення або зволоження території меліоративними службами здійснювалося насадження лісосмуг, як вітрозахисної та гідрорегулюючих систем. Саме з початком насадження лісосмуг починається заселення їх тваринами, формується орнітофауна лісосмуг як екосистеми в цілому. На сьогоднішній день у лісосмугах вже сформовані ековідносини. Однак є ніші, які ще не заповнені, на це і спрямоване наше дослідження.

Вивчення та розуміння проблеми співіснування птахів у лісосмугах, зокрема раціональне використання їх людиною, має дати можливість нам краще пізнати та використати все, що закладено в природі цих біотопів, зменшити натиск людини на біоценози тощо, керувати популяціями та чисельністю птахів для боротьби зі шкідниками, цим самим використовуючи їх як біологічний метод боротьби.

Об'єкт дослідження: орнітофауна лісосмуг Гуменецької ОТГ.

Предмет дослідження: видовий склад, динаміка чисельності, щільності та біотопного розподілу орнітофауни лісосмуг Гуменецької ОТГ.

Мета дослідження: аналіз та комплексне вивчення сучасного стану біології видів птахів, просторово-часових особливостей чисельності, розподілу та структури населення орнітофауни лісосмуг Гуменецької ОТГ.

Виходячи з поставленої мети нам потрібно виконати наступні **завдання:**

- здійснити природно-географічну характеристику території дослідження;
- проаналізувати і оволодіти методиками обліку птахів в лісосмугах;
- охарактеризувати рівень дослідженості питань видового складу, поширення та чисельності орнітофауни лісосмуг;
- здійснити облік чисельності орнітофауни у лісосмугах різних типів у гніздовий період;
- проаналізувати видовий склад, чисельність та характер розподілу орнітофауни у лісосмугах населених пунктів в гніздовий та позагніздовий періоди;
- проаналізувати залежність видового складу та чисельності орнітофауни у лісосмугах різного віку;
- визначити міру домінантності видів за чисельністю у різних типах лісосмуг;
- охарактеризувати особливості впливу діяльності людини та інших факторів на видовий склад, чисельність та розподіл орнітофауни у лісосмугах на досліджуваній території;
- на основі проведених досліджень охарактеризувати заходи щодо збереження, розвитку та захисту лісосмуг як особливих біоценозів.

Методи дослідження: описовий, науковий, аналіз та синтез, порівняння, спостереження, маршрутний метод обліку птахів, узагальнення, огляд літературних та Інтернет джерел та інші методи дослідження.

Наукова новизна. Вперше проведено комплексне вивчення видового складу та чисельності птахів різних типів лісосмуг на території Гуменцької ОТГ за основними еколого-фауністичними показниками. Вперше охарактеризовано загальні закономірності просторово-часового розподілу орнітофауни лісосмуг Гуменцької ОТГ.

Практичне значення. Результати дослідження можуть бути використані студентами університетів для подальших досліджень цієї тематики. Матеріали роботи можна використати для проведення консультацій з кращого ведення сільського господарства та більш глибокого вивчення лісосмуг, щодо

збереження, розвитку, захисту їх як особливих біоценозів, а також використати лісосмуги як експериментальні ділянки у впровадженні біотехнії. Отримані дані можуть бути використані у вузах при вивченні окремих тем теоретичного та практичного курсів зоології, популяційної екології, в порівняльному аспекті та за деякими методичними підходами – під час проведення польової практики студентів.

Особистий внесок здобувача. Ця робота є самостійним оригінальним дослідженням. Автором особисто зроблено аналіз літературних джерел з цієї проблеми, підібрані методи польової роботи для збору матеріалу та здійснені більшість обліків птахів на дослідженій території, самостійно проведено опрацювання та аналіз отриманих даних та результатів, формулювання узагальнюючих висновків, а також підготовка друкованої інформації за темою дипломної роботи та використання її у навчальному процесі вузу. Обліки здійснювались з кандидатом біологічних наук, доцентом кафедри біології та методик її викладання Матвєєвим М.Д.

Апробація результатів роботи. Результати досліджень були представлені на звітній конференції студентів і магістрантів Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (Кам'янець-Подільський, 2020).

Результати дипломної роботи увійшли до звіту наукового Центру дослідження природи Поділля за 2020 р.

Структура. Дипломна робота викладена на 83 сторінках машинописного тексту та складається із вступу, шести розділів, висновків, списку використаних джерел, який містить 59 найменувань, і додатків.

ВИСНОВКИ

За результати проведення досліджень орнітофауни лісосмуг Гуменецької ОТГ були зроблені наступні висновки:

1. Для вивчення орнітофауни лісосмуг нами була опрацьована наукова література, що відображала дослідження орнітофауни лісосмуг і прилеглих біотопів у різних регіонів Східної Європи, України та Поділля.

2. На основі відібраних методик нами були проведенні обліки птахів у різних типах лісосмуг Гуменецької ОТГ. Обліковано 2491 особина 49 видів птахів. Загальна щільність населення птахів в лісосмугах Гуменецької ОТГ становить 98,8 ос./км. У всіх типах лісосмуг найвища щільність населення зареєстрована у зяблика – 11,77 ос./км. Також зяблик домінує в орнітоценозі – 10,22% від загальної кількості зареєстрованих особин всіх видів птахів.

3. За результатами обліків птахів у лісосмугах Гуменецької ОТГ було виявлено, що у шляхових лісосмугах кількість облікованих видів становить 1487 особин всіх видів птахів із загальною щільністю населення 99,9 ос./км, а у вітрозахисних – 1004 особини видів птахів із загальною щільністю населення 97,69 ос./км. Причиною більшої чисельності птахів у шляхових лісосмугах є більш різноманітний деревний склад та наявність потужного чагарникового ярусу. Лісосмуги вітрозахисного значення є більш однотиповими з переважанням дубових насаджень, в яких часто чагарниковий ярус майже не виражений. Це і веде до збіднення видового та чисельного складу орнітофауни.

4. Під час проведених досліджень залежності видового складу птахів від різних типів лісосмуг були отримані наступні результати: у багаторядних лісосмугах, що характеризуються наявністю у них більшої різноманітності деревних порід та потужного чагарникового ярусу, більша видова різноманітність виявилася у шляхових лісосмугах, що відбувається за явної переваги кількості шляхових лісосмуг над вітрозахисними; у дворядних лісосмугах виділялася домінантність певних видів птахів, зокрема зяблика, що пояснюється переважанням у вітрозахисних лісосмугах дубової формації; у

однорядних лісосмугах домінує зяблик завдяки переважанню дуба над іншими породами дерев.

5. Проаналізувавши результати проведених досліджень можемо надати певні рекомендації, щодо кращого ведення сільського господарства, природокористування та охорони природи:

- створення на основі міжнародних програм територій природоохоронного значення, зокрема ІВА територій;
- залучення до охорони природи населення, створення ІВА-територій та організація мережі ІВА-координаторів та ІВА-спостерігачів;
- проведення контролю за станом лісосмуг, попереджування та запобігання стихійним та проріджуючим вирубкам, пожежам, сміттєзвалищам;
- надання поради щодо кращого ведення сільського господарства, правильного використання міндобрив, інсектицидів, фунгіцидів та інших небезпечних речовин;
- проведення приваблювання птахів у лісосмуги шляхом розвішування штучних гніздівель і насадження чагарникових видів рослин.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Акімов М.П. Аналіз орнітофауни штучних степових лісонасаджень / М.П. Акімов // Збірник робіт біологічного факультету Дніпропетровського державного університету. – Дніпропетровськ, 1938. – Т. 10. – Вип. 2. – С. 20-34.
2. Белик В.П. Некоторые особенности населения птиц искусственных степных лесонасаждений Нижнего Дона и Предкавказья / В.П. Белик // Орнитология. – 1985, вып. 20. – С. 96-103.
3. Будниченко А.С. К вопросу об уходе за полезащитными лесонасаждениями и охране поселяющихся в них полезных форм животных / А.С. Будниченко // III Всесоюзная экологическая конференция: Тезисы докладов. – Киев, 1954. – С. 34-42.
4. Будниченко А.С. Об эколого–географических закономерностях в формировании фауны птиц искусственных лесонасаждений степной зоны Украины / А.С. Будниченко // Бюлл. МОИП, 1960. – Т. 65. Вып. 3. – С. 37-45.
5. Будниченко А.С. О составе фауны и хозяйственном значении птиц в полезащитных насаждениях / А.С. Будниченко // Зоологический журнал, 1955. – Т. 34 – Вып. 5. – С. 4-12.
6. Будниченко А.С. Птицы искусственных лесонасаждений степного ландшафта и их питание. Ч. 1 / А. С. Будниченко. – Воронеж : Центрально-Черноземное кн.изд–во, 1968. – 264 с.
7. Букаченко Л.И. Птицы полезащитных полос и межполосных полей в районе Южно-Украинского канала / Л.И. Букаченко, В.А. Наглов, В.Л. Шевченко // Итоговая студ науч конф. Харьковский гос. университет, 5-10 апреля 1952 г. Тезисы докладов. – Харьков, 1952. – С. 147-148.
8. Булахов В.Л. Зооэкологические основы оптимизации лесных биогеоценозов и конструирования искусственных лесных насаждений в степной зоне Украины / В.Л. Булахов // Биогеоценологические исследования степных лесов, их охрана и рациональное использование. – Днепропетровск, 1982. – С. 122-

137.

9. Волчанецкий И.Б. К вопросу о формировании фауны полезащитных полос / И.Б. Волчанецкий, С.И. Медведев // Труды НИИ биологии при ХГУ. – Харьков, 1950.– Т. 14-15.
10. Волчанецкий И.Б. Об орнитофауне Эльтонского района Заволжья и её реконструкции в связи с полезащитным насаждением / И.Б. Волчанецкий, А.С. Лисецкий, Н.И. Капралова // Зоологический журнал, 1950. – Т. 29. – Вып. 6. – С. 33-45.
11. Волчанецкий И.Б. О формировании фауны птиц и млекопитающих молодых полезащитных полос в засушливых районах левобережья Украины / И.Б. Волчанецкий // Труды НИИ биологии при ХГУ. – Харьков, 1952. – Т. 16. – С. 7-25.
12. Воронцов Е.М. Материалы по орнитофауне лесных посадок степной полосы Украины / Е.М. Воронцов // Учёные записки Горьковского государственного университета. Экологические особенности существования птиц Владимирского лесничества, 1947. – Вып. 13. – С. 34-41.
13. Ганя И.М. Значение лесных полос как резерватов полезной фауны / И.М. Ганя, А.И. Мунтяну, В.Г. Остафичук // Известия АН МССР. Серия биологических и химических наук, 1983. – № 4. – С. 42-46.
14. Гладков Н.А. Биотопическое распределение птиц в лесных полезащитных полосах / Н.А. Гладков // Охрана природы. – М. : Изд-во ВООП, 1950. – С. 45-52.
15. Гладков Н.А. Некоторые задачи орнитологии в связи с полезащитным лесонасаждением / Н.А. Гладков // Бюллетень Московского общества испытателей природы, 1949. – Т. 54. – С. 10-18.
16. Гладков Н.А. О заселении птицами лесных полезащитных полос на юго-востоке европейской части СССР / Н.А. Гладков // Охрана природы. – М., 1949. – Вып. 7. – С. 20-32.
17. Груздев В.В. О значении освещенности для распределения насекомоядных птиц в лесных массивах и лесополосах / В.В. Груздев // Зоологический журнал. – Т. 31. – М., 1952. – Вып. 4. – С. 556-563.

18. Дементьев Г.П. Некоторые экологические проблемы, связанные с заселением птицами полезащитных насаждений / Г.П. Дементьев. – М. : Сов. наука, 1949. – С. 307-316.
19. Ким Т.А. Полезащитные лесные насаждения – место резервации энтомофагов вредителей хлопчатника / Т.А. Ким // Полезащитное лесоразведение – резерв повышения урожая хлопчатника и других сельскохозяйственных культур. – Ташкент, 1981. – С. 48-52.
20. Киселёв Ф. Привлечение полезных птиц на поля, в сады и лесополосы / Ф. Киселёв. – Симферополь : Крымиздат, 1950. – 47 с.
21. Кистяковский А.Б. Выяснение экономического значения птиц лесных полос и закладка опыта по привлечению полезных видов / А.Б. Кистяковский // Итоги науч. исслед. работ ВИЗР за 1935 г. – Л. : Изд-во ВАСХНИЛ, 1936. – С. 215-216.
- a. Корнієнко Т.М. Зимова орнітофауна полезахисних лісосмуг Полісся та Лісостепу Лівобережної України / Т.М. Корнієнко, Ю.В. Кузьменко // Збереження та відтворення біорізноманіття природно-заповідних територій. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 10-річчю Рівненського природного заповідника (м. Сарни, 11-13 червня 2009 року) / Ред. кол. Будз М.Д. та ін. – Рівне : ВАТ «Рівненська друкарня», 2009. – С. 460-468.
22. Кошелєв В.О. Екологічні умови формування орнітокомплексів полезахистних лісосмуг півдня Запорізької області / В. О. Кошелєв // Биол. вестник Мелитопольского ГПУ им. Богдана Хмельницького. – 2011. – № 2. – С. 27-35.
23. Кузьменко Т.М. Щільність населення садової вівсянки у полезахисних лісосмугах Лівобережного Полісся та Лісостепу / Т.М. Кузьменко, Н.С.Атамась // Беркут. – Т. 20. – Вип. 1-2, 2011. – С. 123-127.
24. Кузьменко Т.М. Гніздова орнітофауна лісосмуг Лівобережного Лісостепу / Т.М. Кузьменко, Ю.В. Кузьменко // Бранта : Сборник трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. – Вип. 13, 2010. – С. 128-141.
25. Кузьменко Т.М. Зимовий аспект орнітофауни відкритих агроландшафтів та

- полезахисних лісосмуг Полісся та Лісостепу Лівобережної України (за результатами обліків 2008-2009 рр) / Т.М. Кузьменко, Ю.В. Кузьменко // Подільський природничий вісник. – Випуск 1. – Кам'янець-Подільський : Аксіома, 2010. – С. 73-91.
26. Курлавичюс П.Й. Орнитофауна полезащитных насаждений Литвы и перспективы её использования / П.Й. Курлавичюс. – Л., 1980. – С. 20-23.
27. Курлавичюс П.Й. Особенности биотопического распределения зяблика (*Fringilla coelebs* L.) в полезащитных лесах / П.Й. Курлавичюс // X Прибалтийская орнитологическая конференция: Тезисы докладов в 2-х томах. – Т. 1. Фаунистика и биотопическое распределение птиц. – Рига, 1981. – С. 43-45.
28. Курлавичюс П. Й. Плотность населения гнездящихся птиц полезащитных насаждений Литвы / П.Й. Курлавичюс // Экологические исследования и охрана птиц Прибалтийских республик. – Тез. докл. Прибалт. конф. молод. орнитол. посвящ. 100-летию со дня рождения проф. Т.Иванаускаса. – Каунас, 1982. – С. 155-156.
29. Кшик Я.Р. Про орнітофауну острівних агронасаджень і полезахисних смуг на Львівщині / Я.Р. Кшик // Орнітофауна західних областей України та проблеми її охорони. – Луцьк, 1990. – С. 57-58.
30. Листопадский М.А. Типология лесных полос и сообщества дендрофильных птиц / М.А. Листопадский // Птицы и сельское хозяйство: Материалы I Международной орнитологической конференции «Птицы и сельское хозяйство: современное состояние, проблемы и перспективы изучения». г. Москва 17-18 ноября 2016 г. – М. : Знак, 2016. – С. 170-175.
31. Май А.И. Зимующие птицы лесополос верховьев Каховского водохранилища / А.И. Май, А.М. Гудина // Праці Українського орнітологічного товариства. Т. 1. – Київ, 1996. – С. 122-124.
32. Мальчевский А.С. Гнездование птиц в лесных полосах Заволжья / А.С.Мальчевский. – Л. : Изд-во ЛГУ, 1950. – С. 208-227.
33. Мальчевский А.С. Причины концентрации позвоночных в полезащитных полосах / А.С. Мальчевский // Вестн. Ленин. ун-та, 1978. – № 10. – С. 13-22.

34. Мальчевский А.С. Фауна позвоночных животных узких полевых защитных полос Заволжья: Автореферат дис канд биол наук / А.С. Мальчевский. – М., 1941. – 210 с.
35. Матвеев М.Д. Орнітофауна лісосмуг Кам'янецького Придністров'я / М.Д.Матвеев, А.А. Григорчук // Вісник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету. Природничі науки. – Кам'янець-Подільський : Аксіома, 2010. – С. 68-77.
36. Мельниченко А.Н. Полевые защитные лесные полосы степного Заволжья и воздействие их на размножение животных, полезных и вредных для сельского хозяйства / А.Н. Мельниченко. – М., 1949. – 359 с.
37. Мельниченко А.Н. Птицы лесных защитных полос степного Заволжья и Приволжья и их хозяйственное значение / А.Н. Мельниченко // Учёные записки Куйбышевского государственного педагогического и учительского институтов, 1938. – Вып. 1. – С. 3-38.
38. Назаренко Л.Ф. О роли перелётных птиц в уничтожении клопа-черепашки в лесополосах / Л.Ф. Назаренко, И.Н. Пузанов, И.В. Березюк // Научный ежегодник ОГУ за 1956 г. – Одесса, 1957. – С. 288-291.
39. Нестеров В.Г. Полевые защитные лесонасаждения и их роль в подъёме урожайности сельскохозяйственных культур / В.Г. Нестеров. – М., 1956. – 64 с.
40. Орлов П.П. Матеріали до орнітофауни штучних лісів та полевих смуг Мелітопольщини / П.П. Орлов. – Мелітополь, 1955. – С. 3-17.
41. Петрович О.З. Птахи полевих смуг лісосмуг в межах Вознесенського району Миколаївської області у гніздовий період / О.З. Петрович // Вісті біосферного заповідника. – «Асканія–Нова», 2014. – С. 46-55.
42. Пузанов И.И. Животное население полевых защитных лесополос Одесской области и проблемы его регулирования / И.И. Пузанов // Учен. зап. Харьк. ун-та, 1954. – Т.52. – С. 137-147.
43. Селезнев Н.Г. Птахи лісних полевих смуг Богданівки Акмечетки Одеської області / Н.Г. Селезнев // Праці н.-д. зоол.-біол. ін-ту ХГУ. – Харків, 1940. – № 8-9. – С. 14-20.

44. Семаго Л.Л. К вопросу формирования орнитофауны полевых защитных полос и межполосных участков / Л.Л. Семаго // Труды Воронежского университета. – Воронеж, 1957. – Т. 60. – Вып. 3. – С. 69-75.
45. Семаго Л.Л. Орнитофауна комплекса полевых защитных лесных полос и межполосных участков юго-востока Черноземского центра и пути повышения её полезной роли: Автореф дис канд биол наук / Л.Л. Семаго. – Воронеж, 1960. – 203 с.
46. Сокур И.Т. Про фауну птахів та ссавців Партизанських лісних позахисних смуг Генічеського району / И.Т. Сокур // Праці н.-д. зоол.-біол. ін-ту ХГУ. – Харків, 1940. – № 8-9. – 157 с.
47. Спангенберг Е.П. Птицы полевых защитных насаждений / Е.П. Спангенберг. – М.: Изд-во Моск об-ва испытателей природы, 13 тип. Главполиграфиздата, 1949. – 96 с.
48. Таращук В.И. Птицы полевых защитных насаждений степной зоны УССР и возможность использования их для борьбы с вредителями / В.И. Таращук. – Киев : Изд-во АН УССР, 1953. – 123 с.
49. Таращук В.И. Птицы полевых защитных насаждений / В.И. Таращук. – Киев, 1954. – 200 с.
50. Треус В.Д. Привлечение птиц в лесные полосы / В.Д. Треус // Лес и степь, 1952. – № 2. – С. 95-97.
51. Уварова В.Я. Заселение птицами лесополос колхозов Деминской МТС, Сталинградской области / В.Я. Уварова // Труды Сталинградского сельскохозяйственного института, 1959. – Т. 7. – С. 85-89.
52. Уварова В.Я. К вопросу о формировании орнитофауны полевых защитных насаждений Сталинградской области / В.Я. Уварова // Тр. III Прибалт. орнитологической конференции, 1959. – С. 305-310.
53. Формозов А.Н. Роль лесных полевых защитных полос в жизни дичи степных районов Европейской части СССР / А.Н. Формозов // Охота и охотничье хозяйство. – 1971. – № 5. – С. 18-19.
54. Хохлова Н.А. Материалы по питанию пролётных птиц в лесополосах юга Украины / Н.А. Хохлова // Орнитология. – М., 1960. – Вып. 3. – С. 259-269.

55. Черкащенко Н.И. Экономическое значение птиц полезащитных полос Мариупольского лесничества / Н.И. Черкащенко // Научные записки Черкасского государственного педагогического института, 1949. – Вып. 2. – С. 209-214.
56. Шевченко В.В. К вопросу о заселении птицами искусственных лесонасаждений юга Украины / В.В. Шевченко // Труды НИИ зоолого-биологического института при ХГУ. – Харьков, 1940. – Т. 8-9. – С. 178-181.
57. Юрлов К.Т. Изменение состава птиц и зверей районов полезащитного лесоразведения Западной Сибири / К.Т. Юрлов. – 1954. – Вып. 1. – С. 175-188
58. Best L.V. Использование птицами полезащитных полос: значение современной практики хозяйствования в отношении к полезащитным полосам / L. Best // Wildlife Soc. Bull. – 1983. – Vol. 11. – № 4. – P. 343-347.
59. Kuzmenko Yu. Winter avifauna of field-protecting plantings of Eastern Polissia of Ukraine / Yu. Kuzmenko, T. Kornienko // Молодь та поступ біології: Збірник тез п'ятої Міжнародної наукової конференції студентів і аспірантів (12-15 травня 2009 року, м. Львів). – Львів, 2009. – С. 165-167.