

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

На правах рукопису

ФРОЛОВ ДМИТРО ОЛЕКСАНДРОВИЧ

УДК 598.261.7:636.594(477.7)(043)

АГРОЕКОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ФАЗАНІВНИЦТВА В УМОВАХ
ПІВДЕННО-СХІДНОЇ ЧАСТИНИ УКРАЇНИ

03.00.16 – екологія

Дисертація на здобуття наукового ступеня
кандидата сільськогосподарських наук

Науковий керівник:
Корж Олександр Павлович
кандидат біологічних наук,
доцент

Запоріжжя – 2015

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	5
ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1. МИСЛИВСЬКИЙ ФАЗАН ЯК ОБ’ЄКТ АГРОЕКОЛОГІЇ (АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ).....	14
1.1. Формування мисливського фазана як об’єкта агроєкології.....	14
1.2. Сучасні тенденції розвитку фазанівництва.....	18
1.2.1. Агроєкологічні особливості зоокультури мисливського фазана.....	18
1.2.2. Специфіка фазанівництва України.....	21
1.3. Лімітуючі екологічні фактори в агроєкології мисливського фазана.....	24
1.3.1. Дія екологічних факторів у природних умовах.....	24
1.3.2. Особливості дії екологічних факторів в умовах <i>ex-situ</i>	28
1.4. Агроєкологічний контроль при вирощуванні мисливського фазана.....	34
Висновки до розділу.....	38
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	40
2.1. Моніторингові спостереження мисливського фазана в умовах <i>in-situ</i> та <i>ex-situ</i>	40
2.2. Схеми постановки досліджень еколого-морфологічних характеристик яєць	44
2.3. Дослідження еколого-морфологічних характеристик птахів.....	49
Висновки до розділу.....	52
РОЗДІЛ 3. МОНІТОРИНГОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ ПОПУЛЯЦІЇ МИСЛИВСЬКОГО ФАЗАНА ПІВДЕННО-СХІДНОЇ ЧАСТИНИ УКРАЇНИ.....	53
3.1. Оцінка стану популяції мисливського фазана в умовах <i>in-situ</i> ..	53

3.2. Аналіз морфологічних особливостей популяції мисливського фазана в умовах <i>ex-situ</i> південно-східної частини України.....	57
3.3. Моніторингові дослідження морфологічних характеристик яєць мисливського фазана на господарствах південно-східної частини України.....	60
Висновки до розділу.....	65
РОЗДІЛ 4. ЗАЛЕЖНІСТЬ РОСТОВИХ ПРОЦЕСІВ ПТАШЕНЯТ ТА ПРОДУКТИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ МИСЛИВСЬКОГО ФАЗАНА ВІД РОЗМІРІВ ЯЄЦЬ.....	67
4.1. Зв'язок якості та розмірів яєць із морфологічними характеристиками мисливського фазана	67
4.2. Вплив вмісту сирого протеїну кормосуміші на ростові процеси мисливського фазана, отриманого із яєць різних розмірів.....	84
Висновки до розділу.....	89
РОЗДІЛ 5. ЯКІСТЬ ЯЄЦЬ МИСЛИВСЬКОГО ФАЗАНА В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ФАЗИ ЯЙЦЕКЛАДКИ ЗА РОКАМИ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	91
5.1. Морфологічні характеристики яєць мисливського фазана.....	91
5.2. Морфологічні особливості птахів за роками досліджень.....	105
Висновки до розділу.....	108
РОЗДІЛ 6. РЕПРОДУКТИВНІ ОСОБЛИВОСТІ БАТЬКІВСЬКОГО ПОГОЛІВ'Я МИСЛИВСЬКОГО ФАЗАНА В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ЙОГО ВІКОВИХ ТА МОРФОЛОГІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК.....	109
6.1. Еколого-морфологічні особливості особин мисливського фазана різного віку утримання.....	109
6.2. Еколого-морфологічні особливості світлої та темної форми мисливського фазана.....	117
Висновки до розділу.....	124

РОЗДІЛ 7. РОЗРОБКА МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ СТАНОМ МЕТАПОПУЛЯЦІЇ МИСЛИВСЬКОГО ФАЗАНА В ШТУЧНИХ УМОВАХ (ОБГОВОРЕННЯ).....	126
7.1. Метапопуляційна основа існування мисливського фазана в штучних та природних умовах	126
7.2. Модель керування станом метапопуляції мисливського фазана в штучних умовах.....	139
Висновки до розділу.....	144
ВИСНОВКИ.....	146
РЕКОМЕНДАЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ.....	148
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	149
ДОДАТКИ.....	170

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

КБР – Конвенція про біологічне різноманіття;

Держстат – Державна служба статистики України;

УТМР – Українське товариство мисливців та рибалок;

РР – показник придатності яєць до інкубації;

ІФ – індекс форми яйця;

Скіф – фазанарій Каланчацької районної громадської організації «Мисливський клуб «Скіф»»;

Запоріжжя ЗДЗ – зоокуточок «Запорізької дитячої залізниці»

Гути – фазанарій Гутянського державного лісомисливського господарства Володимирівського лісництва Харківської області;

Рокитне – фазанарій приватного мисливського господарства компанії «Сафарі Україна»;

Агро-Союз – фазанарій у базовому господарстві Міністерства аграрної політики і продовольства України, холдингу «Агро-Союз»;

Холодна гора – фазанарій державного підприємства «Мисливське господарство «Холодна гора».

ВСТУП

Актуальність теми. Бурхливий науково-технічний прогрес і швидке збільшення населення останнім часом сприяє істотним змінам продуктивності наземних і водних екосистем і функціонування біосфери в цілому. Загрожуючих масштабів досягли втрати біологічного різноманіття, проблеми збереження якого в умовах *in-situ* та *ex-situ* виступають одним із пріоритетів діяльності людства в цілому (М. А. Голубець) [1]. У глобальному масштабі ці проблеми знайшли відображення у 1992 році на Всесвітньому саміті в Ріо-де-Жанейро, де уряди 153 країн підписали Конвенцію про біорізноманіття [2], ратифіковану Україною в 1994 році.

Специфікою України є те, що агроландшафти займають більшість території, і порівняно з природними, відрізняються спрощеною структурою та меншою стійкістю. Через це вивчення продуктивності та особливостей функціонування екосистем набувають особливого значення. Агроекологічні проблеми біорізноманіття України вивчали такі відомі вітчизняні екологи, як О. Л. Бельгард [3], М. Т. Масюк [4]; зараз з цієї проблемою працюють В. І. Придатко [5], М. М. Лісовий та В. М. Чайка [6], М. М. Харитонов [7], О. А. Демидов, А. С. Кобець, Ю. І. Грицан, О. В. Жуков [8], О. М. Сумароков [9] та інші.

При вивченні біорізноманіття на особливу увагу заслуговують адвентивні види тварин, до яких можна віднести також і мисливського фазана. Він, так само як і інші мисливські види, зазнає подвійного антропогенного навантаження: під час безпосереднього вилучення частини популяції, а також через перетворення середовища їхнього існування в наслідок діяльності людини [10, 11].

Одним із загальноновизнаних шляхів зменшення негативного впливу на природні популяції мисливських видів тварин та підтримання їх в умовах агроекосистем на стабільному рівні вважається застосування методів штучного розведення дичини з подальшою інтродукцією в природне

середовище [12 – 14]. Класичними роботами, присвяченими штучному розведенню мисливського фазана, зокрема впливу абіотичних факторів, особливостей годування, а також інтродукції та щільності популяцій тощо, є праці радянської школи фазановодів Б. А. Кузнецова [15], О. С. Габузова [16], В. М. Вальковича [12, 17], а серед представників європейської школи слід зазначити J. Delacour [18], Н. Lüders [19], М. F. Vitte-Bouzin [20].

Зараз мисливський фазан (*Phasianus colchicus* L., 1758) є одним із улюблених об'єктів полювання в усьому світі [14, 21], – для інтродукції, його щороку в середньому вирощують понад 70 млн. особин [22]. За часів Радянського Союзу було розроблено технологію промислового вирощування мисливського фазана [23] та нормативні вимоги на добовий молодняк та інкубаційне яйце [24]. На той час УРСР вважалася однією з найбільш перспективних республік щодо розведення мисливського фазана. Незважаючи на це, в Україні за 1995 – 2011 роки відбувається зменшення кількості фазанів в угіддях: якщо в 1995 році чисельність цих птахів становила понад 406 тисяч, то в 2011 – близько 350 тисяч [25].

Згідно Настанови з упорядкування мисливських угідь, прийнято вважати, що середній річний приріст чисельності мисливського фазана повинен становити близько 25% [26]. Але вказана вище тенденція динаміки чисельності цього виду спростовує наведений показник середньорічного приросту.

Натомість, існують дані про низький репродуктивний потенціал мисливського фазана, який у природних умовах може не перевищувати 0,5% [23, 27]. Імовірно, в Україні саме неможливість птахами реалізувати репродуктивний потенціал стоїть на заваді зростанню чисельності цього популярного мисливського об'єкту.

Тому актуальним на сьогодні є вивчення агроекологічних основ фазанівництва, зокрема пошук підходів до підтримання популяцій в штучних та природних умовах на оптимальному експлуатаційному рівні.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Тема науко-дослідної роботи дисертації «Агроекологічні основи фазанівництва в умовах південно-східної частини України» була затверджена Науково-технічною радою університету, протокол №3 від 21 грудня 2009 року та скорегована протоколом № 5 23.01.2014 року. Дисертаційна робота виконувалася на кафедрі загальної та прикладної екології і зоології Запорізького національного університету. Частково матеріал збирався в межах господарчо-договірних тем «Наукове обґрунтування організації фазанарію з обсягом випуску товарного молодняка близько 1000 особин на рік», шифр 140/08 (2008 р.), «Наукові рекомендації щодо технології вирощування мисливського фазана», шифр 4/10, 2010 рік (Додаток А); «Обґрунтування потужностей виробничих приміщень фазанарію на 10000 особин товарного молодняка», шифр 5/10, 2010 рік (Додаток Б).

Мета і завдання дослідження. Мета роботи полягає у визначенні впливу агроекологічних умов на ефективність фазанівництва в умовах господарств різної потужності в південно-східній частині України та обґрунтування стратегії його оптимізації.

Для досягнення цієї мети передбачено вирішення наступних завдань:

- визначити агроекологічні детермінанти розвитку фазанівництва в Україні та сучасний стан поголів'я мисливського фазана в умовах *ex-situ*;
- визначити зв'язок між морфологічними особливостями яєць та ростовими процесами й репродуктивними властивостями виведених із них особин мисливського фазана;
- оцінити залежність морфологічних характеристик яєць від фази яйцекладки;
- встановити агроекологічні особливості мисливського фазана в залежності від віку та кольорових форм птахів;
- обґрунтувати інтегральні агроекологічні підходи щодо оцінки стану популяції мисливського фазана та підвищення ефективності зоокультури цього виду в умовах господарств різної потужності;

- розробити евристичну модель управління станом поголів'я мисливського фазана в штучних умовах.

Об'єкт дослідження. Популяції мисливського фазана в умовах *in-situ* та *ex-situ* у південно-східній частини України.

Предмет дослідження. Агроекологічні детермінанти метапопуляції мисливського фазана як основа розробки стратегій підвищення ефективності фазанівництва в умовах господарств різної потужності в південно-східній частини України.

Методи дослідження. Для визначення еколого-морфологічних особливостей мисливського фазана в природних умовах і на господарствах різної потужності використовували метод *польових досліджень, промірів та вимірювально-ваговий*; для вивчення впливу окремих екологічних факторів в умовах господарств зі штучного розведення мисливського фазана різної потужності використовували *експериментальний та порівняльний*, а також *еколого-аналітичний* (дослідження та аналіз роботи фазанаріїв, статистичних звітів) методи; для дослідження еколого-морфологічних особливостей яєць на господарствах різної потужності південно-східної частини України використовували *метод анатомічного розтину* (за методичними рекомендаціями А. Н. Тищенкова, 1982); для вивчення впливу віку самок та їх форми на якість інкубаційних яєць було використано *дисперсійний факторний аналіз*; для визначення залежностей забарвлення яєць між фазами несучості з урахуванням років дослідження на господарстві «Скіф» – *аналіз відповідностей*; для порівняння еколого-морфологічних особливостей яєць на господарствах різної потужності використовували *метод головних компонент*, для встановлення взаємозв'язку різних морфометричних параметрів яєць, добового молодняка та дорослих птахів – *кореляційний метод*; для оцінки достовірності отриманих даних – *математично-статистичний метод*; для визначення економічної ефективності в господарстві Скіф використовували *розрахунковий метод*. Статистичні розрахунки виконані за допомогою програми Statistica 7.0.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в наступному:

вперше:

– визначено залежність кінцевих розмірів птахів, їхніх репродуктивних особливостей та розмірів яєць у дочірньому поколінні від морфологічних характеристик проінкубованих яєць;

– виявлено, що особини мисливського фазана, які утримуються в умовах *ex-situ* та мешкають у мисливських угіддях, формують єдину метапопуляцію;

– доведено вплив розмірів яєць на репродуктивні властивості птахів та відсутність подібного впливу на їхні ростові процеси. Надано агроекологічні характеристики звичайній та темній формам мисливського фазана в умовах *ex-situ* південно-східної частини України;

– встановлено оптимальні значення запропонованого нами показника придатності яєць до інкубації;

– розроблено узагальнюючу евристичну модель управління станом метапопуляції мисливського фазана в умовах *ex-situ* та стратегії підвищення ефективності роботи фазанаріїв різної потужності.

удосконалено:

– методику сортування яєць мисливського фазана для подальшої їхньої інкубації за морфометричними показниками, забарвленням та наявністю різних дефектів шкаралупи;

– підходи до здійснення селекційної роботи за морфологічними показниками яєць.

набули подальшого розвитку:

– положення про агроекологічні характеристики стану метапопуляції мисливського фазана в штучних умовах південно-східної частини України;

– теоретичні та практичні розробки щодо особливостей утримання та годування батьківського поголів'я мисливського фазана в умовах *ex-situ*.

Практичне значення отриманих результатів. Отримані результати дисертаційної роботи мають практичне застосування. Зокрема

запатентований показник придатності яєць до інкубації (спосіб визначення інкубаційної якості яєць птахів, Патент № 81255 Україна, МПК G01G 33/08 та A01K 43/00. № U2012 14833; заявл. 24.12.12; опубл. 25.06.13, Бюл. №12), а також запропонований нами спосіб зважування птахів (спосіб визначення ваги дрібних хребетних тварин, Патент №. 79355 Україна, МПК G01G 17/00; G01G 9/00 та A01K 29/00. № U2012 09746; заявл. 13.08.12; опубл. 5.04.13, Бюл. №8) можуть бути використані під час вирощування мисливського фазана. На основі отриманих результатів надано рекомендації щодо здійснення відбору яєць мисливського фазана на інкубацію, а також мічення птахів. Запропонована нами модель управління станом метапопуляції мисливського фазана може використовуватися для оцінки дії лімітуючих факторів та їх корегування. Дані щодо стану метапопуляції мисливського фазана можуть бути використані для розроблення програми розвитку фазанівництва, зокрема формування системи заходів із покращання морфологічних характеристик птахів. Отримані результати можуть виступати теоретичним підґрунтям для зоокультури інших видів. Результати роботи було використано під час написання посібника з грифом МОНУ «Штучне розведення дичини».

Особистий внесок здобувача. Автором здійснено інформаційний пошук, опрацювання й аналіз літератури за темою дисертаційної роботи. Взято безпосередню участь у постановці експериментів, зборі матеріалу та його статистичній обробці, а також аналізі отриманих даних. Проведено апробацію методики зважування та мічення тварин в умовах фазанаріїв. За безпосередньої участю дисертанта розроблено показник придатності яєць до інкубації, оформлено патенти на винахід. Розроблено модель дії екологічних факторів на стан метапопуляції мисливського фазана.

Апробація результатів дисертації. Матеріали дисертації були представлені на II міжнародної конференції «Сучасні проблеми біології, екології та хімії» (Запоріжжя, 2009), VI Міжнародній науковій конференції студентів, магістрів та аспірантів «Сучасні проблеми екології

та геотехнологій» (Житомир, 2009), Конференції молодих дослідників-зоологів (Київ, 2009, 2010, 2012); III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Биологические системы: устойчивость, принципы и механизмы функционирования» (Нижний Тагил, 2010), VII Всеукраїнській науковій конференції студентів, магістрів та аспірантів «Сучасні проблеми екології та геохронологій» (Житомир, 2010), Первой Всероссийской молодёжной научной конференции, посвящённой 125-летию биологических исследований в Томском государственном университете «Фундаментальные и прикладные аспекты современной биологии» (Томск, 2010), Університетській науково-практичній конференції студентів та молодих вчених «Молода наука – 2010». (Запоріжжя, 2010); Всеукраїнській науковій екологічній конференції «Збалансований (сталий) розвиток України – пріоритет національної політики» (Київ, 2010); XI Международной научно-практической экологической конференции «Видовые популяции и сообщества в антропогенно трансформированных ландшафтах состояние и методы его диагностики» (Белгород, 2010), Міжнародній науковій конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Фундаментальні та прикладні дослідження в біології» (Донецьк, 2011), IV Міжнародній науково-практичній конференції «Теоретичні та практичні аспекти оології в сучасній зоології» (Київ – Канів, 2011), Международной научно-практической конференции посвященной 90-летию ВНИИОЗ им. проф. Б. М. Житкова «Современные проблемы природопользования, охотоведения и звероводства» (Киров, 2012), Всеукраїнській науково-практичній конференції «Біорізоманіття: теорія, практика та методичні аспекти вивчення у загальноосвітній та вищій школі» (Полтава, 2012), 3-му міжнародному конгресі «Захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування» (Львів, 2014). II Международной научно-практической конференции «Гуманитарные аспекты охоты и охотничьего хозяйства» (Иркутск, 2014).

Публікації. За результатами дисертації опубліковано 32 наукових праць, у тому числі посібник з грифом МОН, 5 статей у фахових виданнях з переліку ВАК України, 3 в міжнародних журналах (дві з яких включенні до науково-метричних баз), 6 статей в інших журналах та 17 матеріалів конференцій. Отримано 2 патенти на корисну модель.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Голубець М. А. Фундаментально про екологію, середовищезнавство, охорону природи, охорону довкілля та геосистемологію / М. А. Голубець, П. С. Гнатів // Екологія та ноосферологія, 2007. – Т.18. – № 1-2. – С. 7 – 15.
2. Сайт Організації об'єднаних націй. Конвенція про біологічне різноманіття [електронний ресурс] / режим доступу : http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/biodiv.html.
3. Бельгард А. Л. Степное лесоведение / А. Л. Бельгард. – М.: Лесная промышленность, 1971. – 336 с.
4. Масюк Н. Т. Введение в сельскохозяйственную экологию: Учеб. пособие / Н. Т. Масюк // Днепропетр. с.-х. ин-т. – Д., 1989. – 192 с.
5. Придатко В. І. Біорізноманіття і біоресурси України: огляд публікацій (1992 – 1998 рр.), переоцінка трендів і тенденцій (1966 – 1999 рр.) / В. І. Придатко // Збірник праць Українського інституту досліджень навколишнього середовища і ресурсів. – К.: УІДНСР, 2000. – С. 194 – 217.
6. Лісовий М. М. Ентомологічне різноманіття та його еколого-економічне значення / М. М. Лісовий, В. М. Чайка // Агроекологічний журнал. – К.: – № 4. Вісник аграрної науки. – 2007. – С. 18 – 24.
7. Агроекологічні основи відновлення техногенно порушених земель в гірничовидобувних регіонах України : автореф. дис ... д-ра с.-г. наук: 03.00.16 / М. М. Харитонов . – Дніпропетровськ : Б.в., 2009. – 37 с.
8. Демидов А. А. Пространственная агроэкология и рекультивация земель / А. А. Демидов, А. С. Кобец, Ю. И. Грицан, А. В. Жуков. – Д. – 2013. – 369 с
9. Сумароков А. М. Восстановление биотического потенциала биогеоценозов при уменьшении пестицидной нагрузки / А. М. Сумароков // – Донецк: изд-во «Вебер», 2009. – 193 с.

10. Melin J.-M. Selection sur la couvaison naturelle darts une souche de faisans (*Phasianus colchicus*) élevée en captivité / J.-M. Melin, J.-P. Damange // Z. Jagdwiss. – 2002. – № 48. – P. 327 – 339.

11. Рожков Ю. И. Микроэволюционный процесс / Ю. И. Рожков, А. В. Проняев //; Центральная научно-исследовательская лаборатория охотничьего хозяйства и заповедников Минсельхозпрода РФ. – М.: ЦНИЛ, 1994. – 364 с.

12. Валькович В. М. Интродукция искусственно выращенных фазанов в охотничьи угодья / В. М. Валькович // Искусственное разведение фазанов. – М., 1983. – С. 169 – 187.

13. Zhnanienska H. Badania nad przydatnoscia mieszanec standartowych DKA I mieszanec swzywienie broylerow buzanta Cownego / H. Zhnanienska, S. Wayda // Zeszyty naukowe Akademii Rolniczo-Technicznej w oldszynie, Zootechnica. – 1977. – № 169. – S. 95 – 102.

14. Флинт В. Е. Зоокультура редких видов и сохранение генофонда // Первое всесоюзное совещание по проблемам зоокультуры. Тезисы докладов. М., 1986. – Ч-1. – С. 82 – 86.

15. Кузнецов Б. А. Дичеразведение / Б. А. Кузнецов. – М.: Лесная промышленность, 1972. – 184 с.

16. Габузов О. С. Основы искусственного дичеразведения и разведения редких видов животных / О. С. Габузов // Автореф. дис. ... доктора биол. наук. – М., 1992. – 44 с.

17. Валькович В. М. Основные принципы введения в природу искусственно выращенных животных // Первое всесоюзное совещание по проблемам зоокультуры. Тезисы докладов. – М., 1986. – Ч-1. – С. 265 – 266.

18. Delacour. J. The Pheasants of the World, / J. Delacour. // 2nd edition, Spur Publications published in conjunction with The World Pheasant Association, 1977. – P. 262 – 299.

19. Lüders H. Was ist bei der Zucht, Haltung und Fütterung von Fasanen zu beachten? / H. Lüders // DGS, 1989. – № 13. – S. 547 – 551.

20. Vitte-Bouzin M. F. L'élevage du faisant: Techniques actuelles de production / M. F. Vitte-Bouzin – Ecole Nationale vétérinaire de Toulouse, 1980. – P. 1 – 50.

21. Птицы СССР. Курообразные Журавлеобразные / Под ред. Р. Л. Потапова, В.Е. Флинта – Л.: Наука, 1987. – 528 с.

22. Габузов О. С. Зоокультура: учебное пособие/ О. С. Габузов. – М.: ФГОУ ВПО МГАВМиБ им. К. И. Скрябина, 2003. – 210 с.

23. Искусственное разведение фазанов. Методические рекомендации / Под ред. О. С. Габузова. М.:, 1987. – 140 с.

24. Нормативные требования на инкубационные яйца и суточный молодняк охотничьего (гибридного) фазана / О. С. Габузов, В. П. Юрченко, В. С. Иванова и др./ утверждено нач. Главного управления охот. хоз. и заповедников при Совете Министров В. И. Фертиковым. – М: Из-во Упрполиграфиздата Мособлисполкома, 1987. – 4 с.

25. Статистичний збірник «Довкілля України» 2011 / державний комітет статистики України: за редакцією Н. С. Власенко. – К. 2012. – 195 с.

26. Настанова з упорядкування мисливських угідь. – К.: Держкомлісгосп України, 2002. –113 с.

27. Межжерин С. В. Животные ресурсы Украины в свете стратегии устойчивого развития: аналитический справочник / С. В. Межжерин. – К.: Логос, 2008. – 282 с.

28. Зеленков Н. В. Птицы неогена центральной Азии / Н. В. Зеленков // Автореф. дис. ... кандидата биол. наук. – М., 2011. – 24 с.

29. Птицы Советского Союза в 6 т. / [Г. П. Дементев, Н. А. Гладков, Е. П. Спангерберг]. – М.: Советская наука, 1952 –Т.4 – 647 с.

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

31. Фауна мира: Птицы: Справочник / В. М. Галушин, Н. Н. Дроздов, В. Д. Ильичев и др.; Под ред. В. Д. Ильичева. – М.: Агропромиздат, 1991. – 311 с.

32. Воинственский М. А. Птицы степной полосы европейской части СССР / М. А. Воинственский – К.: Из-во АН УССР, 1960. – 290 с.
33. Брем А. Е. Жизнь животных. Птицы / А. Е. Брем – М.: Терра, 1992. – Т. 2. – 324 с.
34. Жизнь животных. Птицы / Под ред. В. И. Ильичева, А. В. Михеева. – М.: Просвещение, 1986. – Т. 6. – С. 96 – 100.
35. Кузьмина М. А. Тетеревиные и фазановые СССР. Эколого-морфологическая характеристика [Текст] : монография / М. А. Кузьмина // Отв. ред. А. Ф. Ковшарь ... Алма-Ата : Изд-во АН КазССР, 1977. – 296 с.
36. Braasch. T. The subspecies of the common pheasant *Phasianus colchicus* in the wild and captivity / T. Braasch, T. Pes, S. Michel, H. Jacken // International J. of Galliformes Conservation, 2011. – V2. – P. 6 – 13.
37. Kroll M. Der Fasan. Seine Lebensweise, Hege und Jagd / M. Kroll // Neumann Verlag, 1973. – S. 1174 – 1413.
38. Общая орнитология / В. Д. Ильечов, Н. Н. Карташев, И. А. Шилов. ; Учебник для студ. биол. спец ун-тов. – М.:, 1982. – 464 с.
39. McGowan P. J. K. Pheasants / P. J. K. McGowan, J. Peter // Garsonon behal of the WPA, BirdLife, SSC Pheasant Specialist Group, 1995. – 116 p.
40. Фисенко В. П. Генетическая структура и ключевые факторы выживания краевой популяции маньчжурського фазана *Phasianus colchicus pallasi*, Rothschild, 1903 / В. П. Фисенко // Автореф. дис. ... кандидата биол. наук. – Владивосток, 2012. – 23 с.
41. Qu J. Phylogeography of the ring-necked pheasant (*Phasianus colchicus*) in China / J. Qu, N. Liu, X. Bao, X. Wang. // J. Molecular phylogenetics and evolution, 2009. V.52 – P. 125 – 132.
42. Jelen. E. Die Edelfasane (1). Aviornis International. / Jelen. E // Deutsche ausgabe. – 2009. – V.3(15). – P. 5 – 17.
43. Габузов О. С. Искусственное дичеразведение / О. С. Габузов – Иркутск, 1984. – 51 с.

44. Boev. Z. Wild Galliform and Gruiform Birds (*Aves, Galliformes* and *Gruiformes*) in the Archaeological Record of Bulgaria. / Z. Boev. // International J. of osteoarchaeology. – 1997. – V7. – P. 430 – 439.

45. Пилкаускас Г. Отбор птицы с целью создания маточного стада высокопродуктивных фазанов / Г. Пилкаускас, Э. Жвикас // Сб. науч. тр. Прибалт. зон. опытной станции по птицеводству, 1987. – Т. 11. – С. 91 – 103.

46. Габузов О. С. Организация фазанариев / О. С. Габузов // Искусственное разведение фазанов. Сборник научных трудов. – М.: ЦНИЛ Главохоты РСФСР, 1983. – С. 7 – 28.

47. Спортивная охота в СССР / составитель В. В. Дежкин – М.: Физкультура и спорт, 1975. – Т.1. – 272 с.

48. Осмоловская В. И. Вопросы разведения и расселения северокавказского и охотничьего фазанов в СССР / В. И. Осмоловская // Орнитология. – М.: Из-во МГУ, 1979. – Вып.14. – С. 164 – 176.

49. Cetin O. Breeding possibilities of pheasants (*P. colchicus*) In Intensive conditions and cold climatic zone: ii growth and carcass characteristics / O. Cetin, K. Kirikci, C. Tepeli // Veteriner Bil Derg. – 1997. – V. 13, № 1. – P. 69 – 76.

50. Von P. K. Vollstindige Zehenlosigkeit bei einer Fasanenhenne (*Phasianus colchicus* L.) / P. K. Von, W. Meyer // Z. Jagdwiss. – 1990. – №. 36. – P. 136 – 138.

51. Литус И. Е. Акклиматизация фазанов на Украине / И. Е. Литус // Автореф. дис. ... кандидата биол. наук. – К., 1973. – 24 с.

52. Рахманов А. И. Фазановые: содержание, и разведение / А. И. Рахманов, Б. Ф. Бессарабов – М.: Агропромиздат, 1991. – 176 с.

53. Wechsler C. The pheasant in minnesota / C. Wechsler // Edition produced by the section of wildlife. Minnesota, 1986. – 49 p.

54. Солоха А. В. Особенности биологии некоторых среднеазиатских подвидов фазана при искусственном разведении / А. В. Солоха // Зоокультура ценных и редких птиц и зверей. – М., 1989. – С. 69 – 82.

55. Marsico G. Productive Capacity of Varieties of Pheasant / G. Marsico, G. Vonghia // Anim. Breed. Abstr. – 1992. – V. 60. – P. 582.
56. Ukasiewicz M. Carcass efficiency and fatty acid content of farmed pheasants (*Phasianus colchicus*) meat / M. Ukasiewicz, M. Michalczyk, R. Glogowski, M. Balserek, B. Popczyk // Annals of Warsaw University of Life Sciences – SGGW, Animal Science. – 2011 – N 49. – P. 199–203.
57. Габузов О. С. Перспективы использования диких птиц / О. С. Габузов, В. Р. Нанос // Эффективные технологии производства продуктов птицеводства, – М.: Агропромиздат, 1989. – С. 184 – 186.
58. Hofbauer. P. A note on meat quality traits of pheasants (*Phasianus colchicus*) / P. Hofbauer, J. Smulders, M. Frans, M. Vodnansky, P. Paulsen, R. El - Ghareeb Waleed // Eur J. Wildl Res. – 2010. – V. 56 – P. 809 – 813.
59. Гагарин В. В. Сохранить северокавказского фазана – государственная задача / В. В. Гагарин, Н. А. Франов // Сборник материалов XXIX Международного конгресса биологов-охотоведов – М., 2009. – Ч. 1. – С. 267.
60. Коблик Е. А. Список птиц Российской Федерации / Е. А. Коблик, Я. А. Редькин, В. Ю. Архипов – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006. – 256 с.
61. Курочкин С. Л. Создание популяции фазана в Причерноморье путем интродукции искусственно выращенных птиц // Зоокультура ценных и редких видов птиц и зверей. М., 1989. – С. 172 – 181.
62. Castilla A. M. The influence of egg size and colour on egg consumption by the Algerian hedgehog (*Atelerix algirus*) / A. M. Castilla, H. Robles, S. V. Dongen, E. Matthysen // J. Ethol. – 2009. – № 27. – P. 125 – 130.
63. Ty M. Nest and brood survival and habitat selection of ring-necked pheasants and greater prairie-chickens in nebraska / University of Nebraska at Lincoln, 2009. – 136 с.

64. Колосов А. М. Биология промыслово-охотничьих птиц СССР / А. М. Колосов, Н. П. Лавров, А. В. Михеев – М.: Высшая школа, 1983. – 311 с.

65. Laube K. Alters-, Rassen- und Geschlechtsmerkmale beim Fasanenküken und Jungfasanen / K. Laube // Diss. ... – Giessen, 1979. – 81 s.

66. The IUCN Red list of Threatened Species TM, 2012 // Режим доступа : <http://maps.iucnredlist.org/map.html?id=100600272>.

67. Stoatem C. Multifunctional use of a natural resource on farmland: wild pheasant (*Phasianus colchicus*) management and the conservation of farmland passerines // Biodiversity and conservation. – 2002. – №11. – P. 561-573.

68. Соколов В. Е. О развитии теоретических и прикладных исследований по зоокультуре и зоотехнологии / В. Е. Соколов, Е. Е. Сыроечковский // Первое всесоюзное совещание по проблемам зоокультуры. Тезисы докладов. Часть первая. Москва, 1986. – С. 3 – 10.

69. Габузов О. С. Ступени зоокультуры / О. С. Габузов // Первое всесоюзное совещание по проблемам зоокультуры. Тезисы докладов. Часть первая. – М., 1986. – С. 22 – 24.

70. Фролов Д.О. Організаційні проблеми штучного вирощування мисливського фазана (*Phasianus colchicus*) в Україні / Д.О. Фролов, О.П. Корж // Вісник Запорізького національного університету. – 2011. – № 2. – С. 55 – 62.

71. Корж О. П. Зоокультура мисливського фазана в Україні / О. П. Корж, Д.О. Фролов // Вісник Запорізького національного університету. – 2011. – № 1. – С. 53 – 61.

72. Walburga Von L. Methodik der versuche zur klarung misglicher einwirkungen von pflanzenschutzmitteln auf wild (II) 1'2, / L. Von Walburga // Z. Jagdwiss. – 1987. – № 33. – P. 26 – 41.

73. Гаврин В. Ф. Задачи научного охотоведения в развитии охотничьего хозяйства /В. Ф. Гаврин// Охотоведение. – М.: Лесная промышленность, 1972. – С. 5 – 31.

74. Ильинский В. О. Важное звено интенсификации охотничьего хозяйства /В. О. Ильинский// Вопросы интенсификации охотничьего хозяйства. – М.: Из-во ЦНИЛ Главохоты, 1988. – С. 12 – 29.

75. Павлов М. П. Условия повышения роли биотехнии в интенсификации охотхозяйственного производства / М. П. Павлов // Вопросы интенсификации охотничьего хозяйства. – М.: Из-во ЦНИЛ Главохоты, 1988. – С. 30 – 47.

76. Петрашов В. В. Интенсификация охотничьего хозяйства биотехническими методами /В. В. Петрашов// Вопросы интенсификации охотничьего хозяйства. – М.: Из-во ЦНИЛ Главохоты, 1988. – С. 62 – 81.

77. Чесноков Н. И. Биотехния: вопросы теории / Н. И. Чесноков // Вопросы интенсификации охотничьего хозяйства. – М.: Из-во ЦНИЛ Главохоты, 1988. – С. 48 – 61.

78. Сайт Верховної Ради України. Закон про мисливське господарство та полювання [електронний ресурс] / режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1478-14>.

79. Божко П. Е. Производство яиц и мяса птицы на промышленной основе. /П. Е Божко// Л.: Колос, 1975. – 360с.

80. Габузов О. С. Валькович В. М. Гибель дичи в угодьях при естественном и искусственном воспроизводстве /О. С. Габузов, В. М. Валькович // Дичеразведение в охотничьем хозяйстве. Сборник научных трудов ЦНИЛ Главохоты РСФСР. – М.: Из-во ЦНИЛ Главохоты, 1982. – С. 192 – 213.

81. Фокин С. Ю. Результаты направленного воспитания молодняка кряквы для выпуска в охотничьи угодья // Дичеразведение в охотничьем хозяйстве. Сборник научных трудов. М.: Из-во ЦНИЛ Главохоты РСФСР, 1985. – С. 163 – 164.

82. Валькович В. М. Интродукция искусственно выращенной пернатой дичи (кряква, фазан, серая куропатка). Методические рекомендации. – М.: Из-во ЦНИЛ Главохоты, 1986. – 20 с.

83. Валькович В. М. Интродукция искусственно выращенных птиц в природу // Разведение ценных и редких видов животных. – М.: Из-во ЦНИЛ Главохоты, 1987. – С. 119 – 130.

84. Корж О. П. Зоокультура як наукова основа збереження рідкісних та зникаючих видів /О. П. Корж, Д. О. Фролов// Питання біоіндикації та екології, 2008. – Випуск 13. – № 2. – С. 151 – 157.

85. Корж О. П. Використання засобів штучного дичерозведення для збереження біологічного різноманіття в умовах антропогенного перетворення ландшафтів /О. П. Корж, Н. І. Лебедева, В. В. Петриченко// Вісник Запорізького національного університету. – 2007. – № 1. – С. 100 – 106.

86. Михайлова Е. П., Ветеринарно-зоотехнические аспекты разведения фазанов / Е. П. Михайлова, В. Е. Богатырёв // Искусственное разведение фазанов. Сборник научных трудов ЦНИЛ Главохоты. – М.: Из-во ЦНИЛ Главохоты, 1983. – С. 229 – 247.

87. Габузов О. С. Содержание фазанов на дичефермах / О. С. Габузов, В. Е. Богатырев // Искусственное разведение фазанов. – М.: Из-во ЦНИЛ Главохоты, 1983. – С. 29 – 48.

88. Про затвердження Ветеринарно-санітарних правил для птахівничих господарств і вимог до їх проектування: за станом на 3 липня 2001 р. / (Нормативний документ. Головний державний інспектор ветеринарної медицини. Правила) Верховна Рада. – Офіційний вісник України. – К. 2001 р. – № 28. – С. 185.

89. Бородай В. П. Кадри – основа подальшого розвитку галузі птахівництва /В. П. Бородай А. І. Вертійчук // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – Миколаїв, 2012. – Т. 2. – Вип. 4 (70). – Ч. 2. – С. 24 – 28.

90. Горбань М. І. Епізоотологія з мікробіологією / М. І. Горбань. – К.: Вища школа, 1989. – 310 с.

91. Закомырдин А. А. Ветеринарно-санитарные мероприятия в промышленном птицеводстве / А. А. Закомырдин. – М.: Колос, 1981. – 271 с.

92. Габузов О.С. Роль и задачи искусственного дичеразведения в повышении продуктивности охотничьих угодий / О.С. Габузов // Дичеразведение в охотничьем хозяйстве. – М.: – 1982. – С. 6 – 40.

93. Brown, J. H.. The theory of insular biogeography and the distribution of boreal birds and mammals / J. H. Brown// Great basin nat, 1978. – М. 2. – P. 209 – 227.

94. Формозов А. Н. Звери, птицы и их взаимосвязи со средой обитания / А. Н. Формозов//. – М.: Наука, 1976. – 309с.

95. Формозов А. Н. Снежный покров как фактор среды, его значение в жизни млекопитающих и птиц СССР/ 2-е изд. – М.: МГУ, 1990, – 287 с.

96. Greenberg, R. E. Evaluation of proximal primary feather criteria / R. Greenberg, S. L. Etter, W. L. Anderson // J. Wildl. manage. – 1972. – V.36. – P. 700 – 705.

97. Kırıkçı K. Effect of hen weight on egg production and some egg quality characteristics in pheasants (*Phasianus colchicus*) /К. Kırıkçı, O. Çetin, A. Günlü, M. Garip // Asian-Aust. J. Anim. Sci. – 2004. – V. 17. – N. 5. – P. 684 – 687.

98. Woodart E. Raising game birds /E. Woodart A. Ralph, P. Vohra et al// University of caliphornia, 1978. – 23 с.

99. Богданович И. А. Аппарат наземной локомоции тетеревиных (*Tetraonidae, Galliformes*) и других курообразных. Морфо-экологическая характеристика / И. А. Богданович // Вестник зоологии, 1997. – Отдельный выпуск № 3. – 152 с.

100. Богданович И. А. Межвидовая аллометрия локомоторных мышц птиц И. А. Богданович // Вестник зоологии. – 2004. – № 38 (4). – С. 83 – 84.

101. Tobalske B. W. Effects of body size take-off flight performance in the phasianidae (*Aves*) /B. W. Tobalske, P. D. Andkenneth// J. Exp. biol. – 2000. – V. 203. – P. 3319 – 3332.

102. Вадковский В. Б. Охотничий фазан – объект дичеразведения и спортивной охоты в Белоруссии /В. Б. Вадковский// Первое всесоюзное

совещание по проблемам зоокультуры. Тезисы докладов. – М.: – 1986. – Ч. 1. – С. 263 – 264.

103. Hallett D. L. Pheasants: symptoms of wildlife problems on agricultural lands // D. L. Hallett, W. R. Edwards, G. V. Burger / North central section of the wild. soc., bloomington, IN, 1988. – 345 p.

104. Hill D. A. The pheasant: ecology, management and conservation. / D. A. Hill, P. A. Robertson // Blackwell scientific publications, Oxford. – 1988. – 296 p.

105. Hill D. A. Breeding success of wild and hand-reared ring-necked pheasants // D. A. Hill, P. A. Robertson // J. Wildl. Manage. – 1988. – P. 446-450.

106. Labisky R. F. Ecology of pheasant populations in Illinois / R. F. Labisky // PhD Thesis, Univ. wisconsin, madison, – 1968. – 511p.

107. Goldová M. Parasitoses in pheasants (*Phasianus colchicus*) in confined systems / M. Goldová, V. Paluš, V. Letková, A. Kočíšová, J. Čurlík, J. Mojžišová // Veterenarski arhiv. – 2006. – V.76. – P. 83 – 89.

108. Kul O. An outbreak of avian tuberculosis in peafowl (*Pavo cristatus*) and pheasants (*Phasianus colchicus*) in a zoological aviary in Turkey / O. Kul, R. Tunca, R. Hazirolu, K. S. Diker, S. Karahan // Vet. Med. – Czech, 2005. - №50 (10) – P. 446–450.

109. Maureen I. A. The Game Conservancy Trust The efficacy of a technique to control parasitic worm burden in pheasants (*Phasianus colchicus*) in the wild / I. A. Maureen, R. Woodurn, B. Sage // Z. Jagdwiss. – 2002. – P. 364 – 372.

110. Tompkin D. M. Parasite-mediated competition between pheasant and grey partridge: a preliminary investigation / D. M. Tompkin, G. Dickson, P. J. Hudson // Oecologia. – 1999. – V. 119. – P. 378 – 382.

111. Stoate C. Multifunctional use of a natural resource on farmland: wild pheasant (*Phasianus colchicus*) management and the conservation of farmland passerines // Biodiversity and Conservation, 2002. – №11. – P. 561-573.

112. Thomas V. G. Influence of date off egg production and diet on pheasant chick development /V. G. Thomas, E. D. Bailey // Canadian journal of zoology, 1973. – V. 51. – P. 1149 – 1154.

113. Anderson B. C. Habitat use and nesting ecology of ring-necked pheasant (*phasianus colchicus*) on a landscape dominated by agriculture in lower austria by brandon cobb anderson /B. C. Anderson// Athens, georgia, 2002. – 106 с.

114. Verstergaard K. S. Dustbathing in Relation to early pecking Experience in game pheasants (*Phasianus colchicus*) / K. S. Verstergaard, M. Bildsge // Acta Vet. Brno. – 1999. – V. 68. – P. 141–148.

115. Sage R. B. Incubation success of released hand-reared pheasants *Phasianus colchicus* compared with wild ones / R. B. Sage, A. Putaala, V. Pradell-Ruiz, T. L. Greenall, M. I. Woodburn, R. A. H. Draycott // J. Wildl. Biol. – 2003 – № 9. – P. 179 – 184.

116. Данилова А. К., Шпиц И. С., Прохорова Е. В. Влияние величины яиц фазанов на выводимость и качественные изменения скорлупы в процессе инкубации / А. К. Данилова, И. С. Шпиц, Е. В. Прохорова // Искусственное разведение фазанов. М., 1983. – С. 115 – 128.

117. Солоха А. В. Искусственное разведение хивинского фазана / А. В. Солоха // Разведение ценных и редких видов животных. – М.:, 1987. – С. 14 – 24.

118. Пилкаускас Г. Влияние возраста птицы, величины группы и уровня кормления на основные показатели репродукции охотничьего (гибридного) фазана / Г. Пилкаускас, Э. Жвикас, В. Стравинскас // Искусственное разведение фазанов. – М., 1983. – С. 85 – 114.

119. Корж А. П. Совершенствование методов разведения фазанов: дис. ... кандидата биол. наук : 03.00.08 / Корж Александр Павлович. — Запорожье., 1995. – 143 с.

120. Валькович В. М. К вопросу о хоминге искусственно выращенных птиц / Валькович В. М., Фокин С. Ю. // Дичеразведение в охотничьем

хозяйстве. Сборник научных трудов ЦНИЛ Главохоты. – М.: 1985. – С. 121 – 125.

121. Smit B. Adaptation, adaptive capacity and vulnerability / B. Smit, J. Wandel // *Global environmental change*. – 2006. – № 16. – P. 282 – 292.

122. Czyżowski. P. Population of pheasants in selected areas within Lublin city boundaries (*Phasianus colchicus*) / P. Czyżowski, M. Karpiński // *TeKa kom. ochr. kszt. środ. przyr.* – OL PAN, 2010. – V. 7. – P.61–66.

123. Третьяков Н. П. Инкубация с основами эмбриологии : [Учеб. для высш. с-х. учеб. Заведений по спец. «зотехния»] / Н. П. Третьяков, Б. Ф. Бессарабов, Г. С. Крок. 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1990. – 191 с.

124. Шилов И. А. Регуляция теплообмена птиц /И. А. Шилов – М.: МГУ, 1968. – 251 с.

125. Романов А. Л. Птичье яйцо / А. Л. Романов, А. И. Романова – М.: Пищепромиздат, 1959. – 620 с.

126. Ipek A. The relationship between growth traits and egg weight in pheasants (*P. colchicus*) /A. Ipek, B. Y. Dikmen// *J. Biol. Environ. Sci.* – 2007. – № 1. – P. 117– 120.

127. Usturoi A. I. Contributions on the knowledge of incubation eggs produced by adult pheasant females / A. I. Usturoi, I. Vacaru-Opriş, M. G. Usturoi // *Lucrări ştiinţifice uşamv iaşi, seria zootehnie.* – 2010, – V. 54. – P. 189 –192.

128. Vohra P. Feeding game birds / P. Vohra // *Feedstuffs.* – 1973. – V. 45, – № 34. – P. 26 – 27.

129. Корж О. П. Штучне розведення дичини / О. П. Корж, В. В. Петриченко, Д. О. Фролов – Суми: Університетська книга, 2012. – 224 с.

130. Нанос В. Р. Методические рекомендации по кормлению фазанов на дичефермах / В. Р. Нанос – М.: Из-во ЦНИЛ Главохоты, 1986. – 31 с.

131. Буртов Ю. З. Инкубация яиц / Ю. З. Буртов, Ю. С. Голдин, И.П. Кривошипин – М.: Агропромиздат, 1990. – 239 с.

132. French N. A, Variation in egg of poultry species. / N. A, French, S. G. Tullett // In: Tullett SG, editor. Avian incubation. London: Butterworth Heinemann Ltd, 1991. – P. 59–77.

133. Laitova L. Zyisteni vhodne davcovani vitaminu A pri comporovem chovu bazanta obecneho / L. Laitova// Zivocisna vyroba. – 1979. – R. 24 – №11. – P. 933 – 940.

134. Жизнь животных в 6 т. / [сост. Зенкевич Л. А., Гиляров М. С., Банников А. Г., и др. ; ред Гладков Н. А., Михеев А. В.]. – М.: Просвещение, 1970 – Т.5. – 1970 – 678 с.

135. Бенне Р. Л. Птицы СССР. Курообразные, журавлеобразные / Р. Л. Бенне, Н. П. Грачев, Ю. А. Исаков – Л.: «Наука», 1987. – 521 с.

136. Шмальгаузен И. И. Рост и дифференцировка. / И. И. Шмальгаузен // – К.: Наукова думка, 1984. –Т .2. – 166 с.

137. Шмидт-Ниельсен К. Размеры животных: почему они так важны / К. Шмидт-Ниельсен // Пер. с англ. – М., Мир, 1987. – 259 с.

138. Познанин Л. П. Эколого-морфологический анализ онтогенеза птенцовых птиц. Общий рост и развитие пропорций тела в постэмбриогенезе. / Л. П. Познанин – М.: Наука, 1979. – 293 с.

139. Nowaczewski S. Effect of dietary vitamin C supplementon reproductive performance of aviary pheasants / S. Nowaczewski, H. Kontecka // Czech J. Anim. Sci, 2005. – № 50, (5). – P. 208 – 212.

140. Fracanzani C. L. Allevamento del fagiano / C. L. Fracanzani // Informatore zootechnico, 1979. – V. 26. – № 19. – P. 30 – 31.

141. Lange E. Alimentarione tradizionale e razionale del fagiano / E. Lange, S. Rizzi // Riveista di zootechnica, 1966. – v. 39. – № 11. – p. 578 – 592.

142. Gayic i. Značaniyi parametric productivnosti i nyihove fenotipske poveranosti u populaciji fasana Phasianus colchicus sp. / Archiv za polyoprivredne nauke. – 1975. – Т. 28, № 101. – S. 91 – 132.

143. Woodard A. E. Effect of Protein Levels in the Diet on the Growth of Pheasants from / A. E. Woodard, P. Vohra, R. L. Snyder // Poultry science. – 1977. – V. 56, № 5. – P. 1492 – 1500.
144. Scott M. L. Studies on the nutrition of pheasant chicks / M. L. Scott, R. E. Reynolds // Poultry science. – 1949. – V. 28. – № 3. – P. 392 – 405.
145. Иванова В. С. Яйцекладка фазанов в условиях искусственного разведения / В. С. Иванова, О. С. Габузов, Н. А. Клейменова // Искусственное разведение фазанов. – М., 1983. – С. 68 – 85.
146. Kokoszyński D. Quality of eggs from game pheasants fed diets of different nutritional Value / D. Kokoszyński, Z. Bernacki, K. Ławski // acta Sci. Pol., Zootechnica. – 2011. – V. 10 (1). – P. 41 – 48.
147. Esen F. The effect of egg production, hatchability and egg characteristics in pheasants / F. Esen, O. Osbey, Ç. F. Gen // Journal of animal and veterinary advances. – 2010. – V. 9. – №8. – P. 1237 – 1231.
148. Корж А. П. К особенностям периодизации постэмбрионального развития птенцов охотничьего фазана в условиях юга Украины. Сообщение 1. Влияние различных факторов на постэмбриогенез охотничьего фазана // К.: Вестник зоологии, 1998. – № 32 (5 – 6). – С. 115 – 118.
149. Leeson S. Significance of Physiological Age of Leghorn Pullets in Terms of Subsequent Reproductive Characteristics and Economic Analysis / S. Leeson, L. Coston, J.D. Summers // Poult. Sci. – 1991. – V. 70. – P. 37 – 43.
150. Kuzniacka J. Effect of the Date of Egg-laying on the Biological Value of Eggs and Reproductive Traits in Pheasants (*Phasianus colchicus* L.) / J. Kuzniacka, Z. Bernacki, M. Adamski // Folia biologica (Kraków). – 2005. – V. 53. – P. 73 – 78.
151. Kozuszek R. Quality of pheasant (*Phasianus colchicus* L.) eggs with different shell colour qualitit von Fasaneneiern (*Phasianus colchicus* L.) mit unterschiedlichen Schalenfarben / R. Kozuszek, H. Konteckal, S. Nowaczewski1, G. Lesnierowski, J. Kijowski, A. Rosinski // Arch.Geflügelk. – 2009. – № 3. – P. 201 – 207.

152. Petersen C. B. Egg weight and weight of day old chicks –The Influence on Growth Rate and Feed Efficiency of Broilers. / C. B. Petersen // National Committee For Poultry and Eggs. Denmark, 1984. – P. 1 – 44.

153. Shanawany M. M. Hatching Weight in Relation to Egg Weight in Domestic Birds. / M. M. Shanawany // World's Poult. Sci. J. – 1987. – Т. 43. – P. 107 – 115.

154. Фадеева Е. О. Изменчивость метрических признаков яйца в колониях грача (*Corvus frugilegus*) при разном уровне химического и радиоактивного загрязнения / Е. О. Фадеева, В. М. Константинов // Актуальные проблемы оологии. – Липецк, 1998. – С. 16 – 20.

155. Kozuszek. R. Storage time and eggshell colour of pheasant eggs vs. the number of blastodermal cells and hatchability results/ R. Kozuszek H. Kontecka¹, S. Nowaczewski¹, G. Lesnierowski, J. Kijowski, A. Rosinski // Folia biologica (Krakow). – 2009 – №57 – С. 121 – 130.

156. Pescatore T. Grading table eggs / T. Pescatore, J. Jacob // University of kentucky college of agriculture. – 2011. – P. 1 – 8.

157. Popescu-micloşanu E. Biometric characteristics of game pheasant population from the Giurgiu / E. Popescu-micloşanu, I. Stan, C. Roibu // scientific papers zootehnie animal science bucureşti seria D, 2011. – V.54. – P. 294 – 298.

158. Nowaczewski S. Eggs quality traits in Japanese quail divergently selected for yolk cholesterol level Wachteln / S. Nowaczewski, H. Kontecka, G. Elminowska-Wenda, A. Rosiski, M. Bednarczyk // Arch.Geflügelk. – 2010. – V. 74 (2). – P. 141–144.

159. Kirigi K. Some quality characteristics of pheasant (*Phasianus colchicus*) eggs with different shell colors./ K. Kirigi, A. Gunlu., M. Garup // Vet. Anim Sci. – 2005. – № 29 – С. 315 – 318.

160. Krystianiak S. Quality and ultrastructure of eggshell and hatchability of eggs in relation to eggshell colour in pheasants / S. Krystianiak, R. Kozuszek, H. Kontecka, S. Nowaczewski // Animal science papers and reports. – 2005. – № 23. – P. 5 – 14.

161. Osborne D. R. Eggshell characteristics of some birds / D. R. Osborne, R. Winters // Department of zoology, miami university, oxford, ohio J. SCI., 1977. – V. 77. – P. 10 – 22.

162. Джусупов Т. К. К изучению окраски и рисунка яиц камышницы (*Gallinulo chloropus*) и их географической изменчивости // Актуальные проблемы оологии. – Липецк, 1998. – С. 24 – 25.

163. Балацкий Н. Н. Окраска скорлупы птичьих яиц и естественный отбор / Н. Н. Балацкий // Украинский орнитологический журнал Беркут. – 1994. – Т. 3. – Вып. 1. – С. 56 – 57.

164. Корж О. П. Влияние морфометрических показателей яиц охотничьего фазана на их выводимость и качество молодняка // Актуальные проблемы оологии. – Липецк, 1998. – С. 88 – 90.

165. Jones. R. calcium dynamics affecting egg production, skeletal integrity, and egg coloration in ring-necked pheasants (*phasianus colchicus*) : Master of science in wildlife biology / Brigham Young University. – London, 2007. – 57 p.

166. Корж О. П. Вплив морфологічних параметрів яєць мисливського фазана (*Phasianus colchicus*) на їх інкубаційні властивості. Повідомлення 1. Залежність якості молодняка від розмірів яєць / О. П. Корж, Д. О. Фролов // Вісник ЗНУ. – 2009. – № 2 – С. 47 – 52.

167. Корж О. П. Вплив морфологічних параметрів яєць мисливського фазана (*Phasianus colchicus*) на їх інкубаційні властивості. Повідомлення 2. Особливості забарвлення яєць / О. П. Корж, Д. О. Фролов // Вісник ЗНУ. – 2010. – № 2. – С. 19 – 26.

168. Jones D. R. Conserving and monitoring shell egg quality / D. R. Jones. // Aust. Poult. Sci. Symp. – 2006. – V. 18. – P. 157 – 165.

169. Корж А. П. К особенностям периодизации постэмбрионального развития птенцов охотничьего фазана в условиях юга Украины. Сообщение 2. // К.: Вестник зоологи, 2001. – № 35 (2). – С. 93 – 97.

170. Fonteny P. L'élevage du faisán / P. Fonteny // St. Hubert. – 1977. – V.76, – № 4. – P. 148 – 151.
171. Корж О. П. Теоретичні засади зоотехнічного розділу фазанівництва / О. П. Корж // Наукові доповіді НУБіП. – 2012. – № 2 (31) http://www.nbuuv.gov.ua/e-journals/Nd/2012_2/12kor.pdf
172. Єременко О. А. Формування антиоксидантного захисту організму фазанів при різному протеїновому забезпеченні раціонів / О. А. Єременко // Вісник Запорізького національного університету. – 2007. – № 1. – С. 74 – 78.
173. Estienne H. L'élevage du faisán / H. Estienne // La revue de la chasse. – 1970. – № 271. – P. 26 – 29.
174. Usturoi M. G. Reproduction performance of adult pheasants, bred under the intensive system / M. G. Usturoi // Cercetări agronomice în Moldova. – 2008. – V. XLI, – No. 1. – P. 69 – 77.
175. D'Anden G. Conseils pratiques pour réussir le faisán // La France agricole. – 1975. – V. 35. – N 1755. – P. 67 – 69.
176. Estienne H. Techniques recommandées pour le repeuplement en faisáns / H. Estienne, B. Pringiers // Forest de France et action forestière. – 1973. – № 159. – P. 53 – 55.
177. Марків Г. В. Економічні аспекти відтворення на птахівничих підприємствах / Г. В. Марків // Вісник ЗНУ – Запоріжжя: ЗНУ, 2010. – № 3. – С. 67 – 73.
178. Реймерс Н. Ф. Экология (теории, законы, правила принципы и гипотезы) / Н. Ф. Реймерс // М.: Журнал «Россия Молодая», 1994. – 367 с.
179. Степановских А. С. Экология / А. С. Степановских // М.: Юнити-Дана, 2001. – 703 с.
180. Levins, R., Regional coexistence of species and competition between rare species // Proceeding of the National academy of sciences U.S.A., 1970. – V. 68. – P. 1246 – 1248.

181. Гранович А. И. Паразитарная система как отражение структуры популяции паразитов: концепция и термины // Труды зоологического музея РАН. – 2009. – Т. 303. – №3. – С.329 – 337.
182. Олни. П. Дж. С. Обеспечивая будущее для диких животных планеты. Природоохранная стратегия всемирного сообщества зоопарков и аквариумов // М.: Водолей, 2005. – 96 с.
183. Hanski I. Metapopulation ecology // Oxford: UP, 1999. – 313 p.
184. Levins, R. Some demographic and genetic consequences of environmental heterogeneity for biological control // Bulletin of the entomological society of America. – 1969. – V. 15. – P. 237 – 240.
185. Дзизюк О. Фазан звичайний *phasianus colchicus* L. у різних мисливських угіддях // Вісник львів. ун-ту. Серія біологічна, 2005. – Вип. 39. – С.135 – 140.
186. Курочкин С. Л. Аклиматизация фазана на юге Украины и Молдавии // Разведение и создание новых популяций редких и ценных видов животных. Ашхабад, 1982. – С. 131 – 136.
187. Кістяківський О. Б. Фауна України. Птахи / О. Б. Кістяківський – К.: Вид-во АН УРСР, 1957. – Т. 4. – 430 с.
188. Корж А. П. Управление сосотоянием метапопуляции охотничьего фазана в условиях *ex-situ* / А. П. Корж// Вісник Дніпропетровського державного аграрного університету. – Дніпропетровськ, 2006. – С. 134 – 138.
189. Корж А. П. Проблемы управления метапопуляцией охотничьего фазана *ex-situ* // А. П. Корж, Д. А. Фролов /Science and education a new dimen Natural and Technical Science. – Budapest, 2013. – Vol. 8. – P. 21-25.
190. Статистичний збірник «Довкілля України» за 2004 рік/ Державний комітет статистики України: за редакцією Ю.М. Остапчука. – К., 2005. – 260 с.
191. Методические рекомендации для зоотехнических лабораторий птицеводческих мероприятий / Под ред. А. Н. Тищенко. – Загорск ВНИИТИП, 1982. – 156 с.

192. Пат. 81255 Україна, МПК G01G 33/08 та A01K 43/00. Спосіб визначення інкубаційної якості яєць птахів / Корж О. П., Фролов Д. О.; заявник та патентовласник Запоріжжя, Запорізький національний ун-тет. — № U2012 14833; заявл. 24.12.12 ; опубл. 25.06.13, Бюл. №12.

193. Шкала РАЛ класік / режим доступу : <http://www.ralcolor.com/>

194. Carip. M. A comparison of egg quality characteristics of partridge and pheasants, *P. colchicus*, *A. graeca* / M. Carip, T. Caglair, K. Kirikci, A. Kunlu // J. of animal and veterinary advances, 2010. – V.9 – P. 299 – 301.

195. Рогозина И. И. Развитие зародыша домашней курицы / И. И. Рогозина – М.:Мир, 1989. – 522 с.

196. Мина М .В. Рост животных / М. В. Мина, Г. А. Клевезаль. – М.: Наука, 1976. – 291 с.

197. Курочкин С. Л. Особенности постэмбрионального развития обыкновенного фазана в северо-западном Причерноморье / С. Л. Курочкин // Дичеразведение в охотничьем хозяйстве. – М.: Из-во ЦНИЛ Главохоты РСФСР, 1985. – С. 85 – 101.

198. Пат. 79355 Україна, МПК G01G 17/00; G01G 9/00 та A01K 29/00. Спосіб визначення ваги дрібних хребетних тварин / О. П. Корж, Д. О. Фролов; заявник та патентовласник Запоріжжя, Запорізький національний ун-тет. — № U2012 09746; заявл. 13.08.12 ; опубл. 5.04.13, Бюл. №8.

199. Лакин Г. Ф. Биометрия / Г. Ф. Лакин. – М.: Высшая школа, 1990 – 351 с.

200. Ивантер Э. В. Элементарная биометрия / Э. В. Ивантер, А. В. Коросов. – Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2010. – 104 с.

201. Малков П. Ю. Количественный анализ биологических данных / Малков П. Ю. – Горно-Алтайск: Изд-во ГАГУ, 2005. – 70 с.

202. Мешалкина Ю. Л. Математическая статистика в почвоведении / Ю. Л. Мешалкина, В. П. Самсонова. – М.: Макс Пресс, 2008. – 84 с.

203. Валеев С. Г. Практикум по прикладной статистике / С. Г. Валеев, В. Н. Клячкин. – Ульяновск : УлГТУ, 2008. – 129 с.
204. Акимов М. П. Биоценотическая рабочая схема жизненных форм – биоморф / М. П. Акимов // Науч. зап. Днепропетр. госун-та. Днепропетровск, 1948. – С. 61–64.
205. Górecki M. T. Body weight and some biometrical traits of ring-necked pheasant (*Phasianus colchicus*) at different ages / M. T. Górecki, S. Nowaczewski, H. Kontecka // Folia biologica (Kraków), 2012. – V. 60. – № 1 – 2. – P. 79 – 84.
206. Hoang T. H. Biological characteristics and productivity of ring-necked pheasant (*Phasianus colchicus*) reared in confined condition: Brief doctoral thesis: Code. 62.62.40.01 “Animal production” / Т.Н. Hoang. Hanoi, 2012. – 23 с.
207. Kirikçi K. Some quality characteristics of pheasant (*P. colchicus*) eggs / K. Kirikçi, A. Günlü, O. Çetin, M. Garip // Food, Agriculture & Environment, 2003. – V.1. – № (3 - 4). – P. 226 – 228.
208. Корж А. П. Репродуктивные свойства охотничьего фазана в условиях Украины / А. П. Корж, Д. А. Фролов // Вестник охотоведения. – 2012. – Т.9, № 2. – С. 266 – 273.
209. Русак О. П. Економічна ефективність виробництва продукції птахівництва / О. П. Русак // вісник ЖДТУ. – Житомир, 2009. – № 1 (47). – С. 203 – 204.