

**ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

кафедра загальної та прикладної екології і зоології

**Кваліфікаційна робота
магістра**

на тему ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ УТРИМАННЯ ФАЗАНІВ У
ОДЕСЬКІЙ ОБЛАСТІ
*ECOLOGICAL FEATURES OF KEEPING PHEASANTS
IN THE ODESSA REGION*

Виконав: студент 2 курсу магістратури, групи 8.1012-з
спеціальності 101 Екологія
освітньо-професійної програми Екологія та охорона навколишнього середовища

Хінець І. П.

Керівник

доцент, доцент, к.б.н. Горбань В.В.

Рецензент

доцент, доцент, к.с.г.н. Притула Н.М.

Запоріжжя – 2023

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Біологічний факультет

Кафедра загальної та прикладної екології і зоології

Рівень вищої освіти магістр

Спеціальність 101 Екологія

Освітньо-професійна програма Екологія та охорона навколишнього середовища

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри загальної та прикладної екології і зоології,
д.б.н., проф.

О.Ф. Рильський

«31» січня 2023 року

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Хінесу Івану Петровичу

1. Тема роботи Екологічні особливості утримання фазанів у Одеській області
керівник роботи Горбань Валерій Віталійович, к.б.н., доцент
затверджена наказом ЗНУ від «01» травня 2023 року № 645-с
2. Строк подання студентом роботи листопад 2023 року
3. Вихідні дані до роботи аналіз умов розведення мисливського фазна
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): дослідити об'єкти розведення та вимоги до майданчика для розміщення фазанарію; вивчити технологічні параметри вирощування та утримання фазанів; проаналізувати ветеринарно-профілактичні заходи та чисельність дичини в угіддях; з'ясувати чи може фазан бути біоіндикатором важких металів у навколишньому середовищі
5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) таблиці 1.1, 3.1-3.8, рисунки.1.1-1.3, 3.1.

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ім'я, по-батькові та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
4	Притула Н.М., доцент, к.с.г.н.		

7. Дата видачі завдання 31 січня 2023 року**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітки
1.	Огляд літературних джерел. Написання відповідного розділу роботи.	жовтень – грудень 2022	Виконано
2.	Вивчення, засвоєння методик дослідження. Написання відповідного розділу роботи.	січень – лютий 2023	Виконано
3.	Засвоєння правил техніки безпеки під час виконання експериментальної частини. Написання відповідного розділу роботи.	квітень – березень 2023	Виконано
4.	Проведення експериментальних досліджень. Оформлення результатів експерименту (таблиці, рисунки). Написання відповідного розділу роботи.	травень, червень, вересень 2023	Виконано
5.	Оформлення кваліфікаційної роботи. Передзахист роботи.	жовтень – грудень 2023	Виконано
6.	Рецензування кваліфікаційної роботи	Листопад – грудень 2023	Виконано
7.	Захист кваліфікаційної роботи	грудень 2023	Виконано

Студент _____ І.П. Хісєв

Керівник роботи _____ В.В. Горбань

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер _____ Н.М. Притула

РЕФЕРАТ

Магістерська робота загальним обсягом 69 сторінок складається з реферату, вступу, 4 розділів, висновків, практичних рекомендацій, переліку посилань, 4 рисунки та 8 таблиць.

У першому розділі наведено літературний огляд з біології мисливського фазана, історії його розведення на півдні України та наведена характеристика природно-кліматичних умов розташування вольєру та типологія і бонітування мисливських угідь вольєру.

У другому наведено методики з обліку мисливського фазана, визначення хімічного та мінерального складу м'язів та статистичного аналізу.

У третьому розділі подана опис основних видів польової мисливської дичини, а саме фазана; наводяться особливості утримання та підгодівлі фазана у напіввільних умовах разом з біотехнічними заходами; розглядається можливість використання мисливського фазана, як як біоіндикатора важких металів у навколишньому середовищі.

Четвертий розділ містить інформацію про охорону праці.

МИСЛИВСЬКИЙ ФАЗАН, ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ
РОЗВЕДЕННЯ, ВОЛЬЄР, ХІМІЧНИЙ СКЛАД М'ЯЗІВ, БІОІНДИКАЦІЯ

ABSTRACT

The master's thesis with a total volume of 69 pages consists of an abstract, an introduction, 4 chapters, conclusions, practical recommendations, a list of references, 4 figures and 8 tables. During the writing of the work, 76 sources of information were used.

The first chapter provides a literature review on the biology of the hunting pheasant, the history of its breeding in the south of Ukraine, and the description of the natural and climatic conditions of the location of the aviary, as well as the typology and grading of the hunting grounds of the aviary.

In the second part, methods for accounting for hunting pheasants, determination of the chemical and mineral composition of muscles, and statistical analysis are given.

The third chapter provides a description of the main types of field hunting game, namely pheasant; features of keeping and feeding pheasants in semi-free conditions are given along with biotechnical measures; the possibility of using the hunting pheasant as a bioindicator of heavy metals in the environment is considered.

The fourth section contains information on labor protection.

HUNTING PHEASANT, ENVIRONMENTAL FEATURES OF BREEDING,
ENVIRONMENT, CHEMICAL COMPOSITION OF MUSCLES, BIO-
INDICATION

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
1. ОГЛЯД НАУКОВОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	9
1.1 Біологія мисливського фазана	9
1.2 Історія та особливості розведення фазана мисливського в Степу.....	11
1.3 Полювання та організація розведення фазанів у Одеській області.....	12
1.4 Дія факторів зовнішнього середовища в природних умовах	17
1.5 Особливості дії екологічних факторів під час штучного розведення.....	21
1.6 Природно-кліматичні умови розташування вольєру.....	23
2 МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ	29
2.1 Методики обліку фазана.....	29
2.2 Визначення хімічного та мінерального складу м'язів.....	34
2.3 Статистична обробка.....	36
3 ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА	37
3.1 Об'єкти розведення та вимоги до майданчика для розміщення фазанарію.....	37
3.2 Підготовка пташників до посадки птиці та технологічні параметри вирощування та утримання фазанів	42
3.3 Ветеринарно-профілактичні заходи та чисельність дичини в угіддях.....	47
3.4 Фазан, як біоіндикатор важких металів у навколишньому середовищі.....	51
4 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ.....	57
ВИСНОВКИ.....	61
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	62
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ	63

ВСТУП

Актуальність виконаної роботи обумовлюється тим, що в Україні в останні роки все швидшими темпами набуває популярності полювання на пернатих, особливо на фазана мисливського. Розведення фазанів – клопітка але прибуткова справа, а його м'ясо користується високою популярністю в ресторанах. В Україні розведення фазанів досить перспективне і стає все популярнішим. В лісовому господарстві частина вирощених особин випускають на волю для поповнення природних популяцій, частину спрямовують на полювання, що значно підвищує їх популяцію в Степу [**Error! Reference source not found.**].

Розведення фазана не легка справа, яка потребує великих інвестиційних вкладень, використання новітніх технологій та постійного догляду за птахами. Наприклад, фазан звичайний вимагає спеціального корму, який чітко розподілений для кожного періоду підростання птаха. В Україні на даний час дуже складно купити відповідний корм, тому доводиться його привозити із закордону, що теж підвищує собівартість виведених птахів [2-4].

Мета роботи полягала у вивченні особливості розведення фазана мисливського у ДП «Балтське лісове господарство».

Для досягнення поставленої мети було сформовано та виконано такі *завдання*:

1. Дослідити об'єкти розведення та вимоги до майданчика для розміщення фазанарію;
2. Вивчити технологічні параметри вирощування та утримання фазанів;
3. Проаналізувати ветеринарно-профілактичні заходи та чисельність дичини в угіддях;
4. З'ясувати чи може фазан бути біоіндикатором важких металів у навколишньому середовищі.

Об'єкт дослідження – популяція фазана мисливського у напіввільних умовах ДП «Балтське лісове господарство».

Предмет дослідження – особливості розведення, хімічний склад м'яса, чисельність у мисливських угіддях ДП «Балтське лісове господарство».

У роботі проаналізовано та проведено статистичний аналіз чисельності фазанів в мисливських угіддях Одеської області. Проведено аналіз важких металів в тушках фазанів, які були добуті в мисливських угіддях та штучно розведених.

Новизна роботи полягає в аналізі даних по розведенню фазана в умовах Одеської області та спробі використання фазана, як біоіндикатора важких металів у навколишньому середовищі Одеської області.

Практичне значення теми полягає у тому, що отриманні результати можна використовувати для удосконалення методів розведення фазанів на півдні України.

1. ОГЛЯД НАУКОВОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Біологія мисливського фазана

Фазан звичайний (*Phasianus colchicus*) – птах підродини Фазанових ряду куроподібних. У природі раніше зустрічався в Азії, пізніше вид було інтродуковано в інших частинах світу [3].

Біологічна класифікація

Домен:	Ядерні (Eukaryota)
Царство:	Тварини (Metazoa)
Тип:	Хордові (Chordata)
Підтип:	Черепні (Craniata)
Надклас:	Щелепні (Gnathostomata)
Клас:	Птахи (Aves)
Ряд:	Куроподібні (Galliformes)
Родина:	Фазанові (Phasianidae)
Підродина	Фазанові (Phasianinae)
Рід:	Фазан (<i>Phasianus</i>)
Вид:	Фазан звичайний

Довжина тулуба фазана до 85 см, вага до 2 кг. Він має довгий клиноподібний хвіст з 18 пір'їв та гачкуватий дзьоб. Пір'я у самців фазанів на яскраве і красиве, від золотавого, темно-зеленого, помаранчевого, фіолетового. По краям голови є пучки подовжених пір'їв, які утворюють «ріжки». Колір хвоста жовто-бурий з мідно-фіолетовим відливом. Самець більших розмірів ніж самиця. Самиці фазанів дуже бліді буро-жовтого кольору з фіолетово-рожевим відливом [1, 2] (рис. 1.1).



Рисунок 1.1 – Самець і самиця фазана мисливського

Перебувають фазани в основному на землі там ж і годуються та швидко бігають. Живуть у місцях з густою рослинністю, поблизу водойм – у заплавних лісах, заростях живого надґрунтового покриву, чагарників, що дають їм їжу і притулок. У деяких частинах ареалу вони живуть у лісах із густим підліском, але чистих хвойних лісів уникають. Можуть жити на полях, в горах, річкових долинах до висоти 2500 м.

Основними харчами фазанів є: насіння, листя гречаних, бобових, злаків і ягід, фрукти, овочі, коренеплоди, молоді пагонами та корінці рослин. З весни до осені фазани харчуються комахами, молюсками, ящірками, зміями, жабами, мишами, насінням бур'янів, культурних зернових. Фазани чудово уживаються в культурному ландшафті [4].

Фазани осідлі птахи, роблять невеликі перекочівлі, а на зиму збиваються в зграї. В шлюбний сезон самці тримаються окремо.

Фазан – полігамний вигляд. В одного самця може бути до п'яти самок. Фазани вельми плідні. Кладка у фазанів відбувається в травні-червні. У кожній

кладці 7-18 (20-24) яєць буро-зеленого кольору без плям, які через 25-26 днів вилуплюються зовсім розвинені пташенята.

Пухові пташенята світло-жовті з темними плямами та смугами. Через 2-3 місяці пташенята линяють [5].

Природній ареал фазани і його чисельність сильно скоротилася через винищувальне полювання, браконьєрство та знищення чагарників (рис. 1.2).

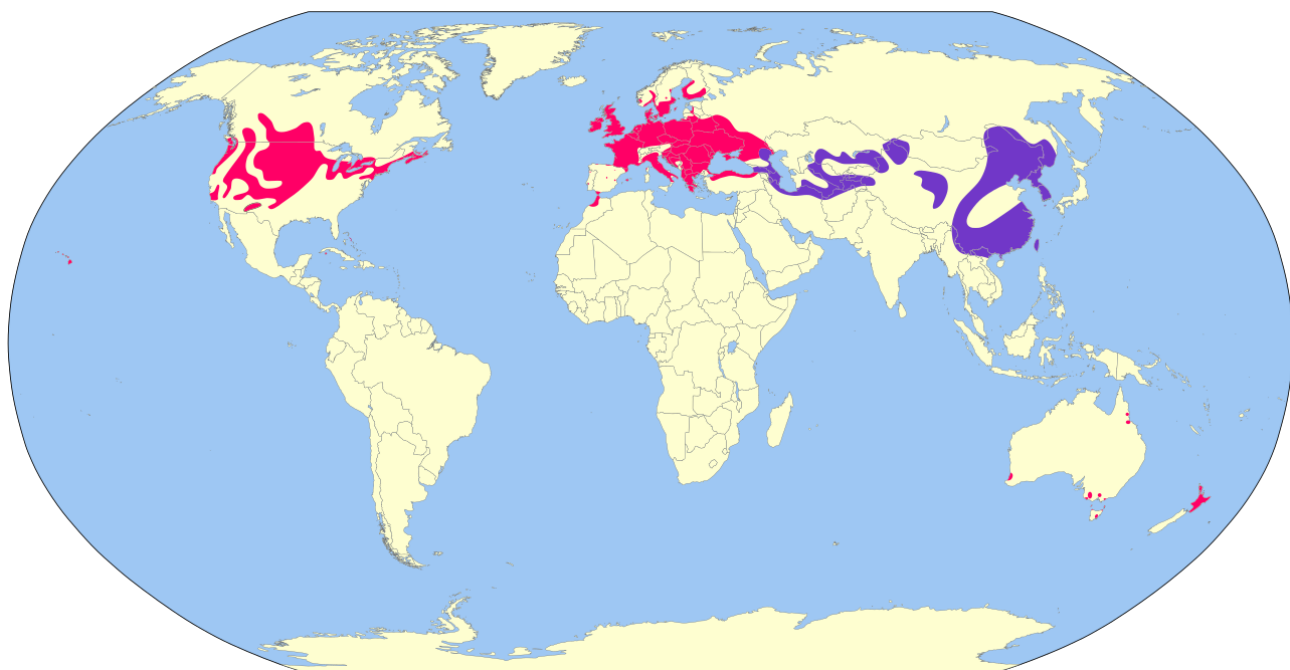


Рис. 1.2 – Ареал поширення фазана мисливського [**Error! Reference source not found.**]

1.2 Історія та особливості розведення фазана мисливського в Степу

Вперше стали займатись розведенням фазана у 1948-49 рр., коли 44 особини інтродукували в низов'я Дніпра на острів Хортиця. Через два роки після цього їх кількість збільшилась до 100 особин. В 1956 р. у державному розпліднику «Холодна Гора» (АР Крим) було вирощено більше 100 тис. фазанів. Плем'яне поголів'я формувалось за допомогою завезення таких

різновидів фазанів: німецького паркового, румунського, семиріченського та мисливського.

В 1950 р., завдяки постанові уряду «Про заходи щодо розвитку мисливського господарства України» (1950 р.) з розплідника «Холодна гора» на територію Одеської області в 1959 р. було завезено 100 особин фазанів, в 1970 р. – 330 особин фазанів, а в 1971 р. – 600 особин фазанів; з Димерського розплідника в 1962 р. – 140 особин фазанів, в 1963 р. – 313 особин фазанів, 1964 р. – 500 особин фазанів, а в 1966 – 400 особин фазанів.

Окрім того, в Одеській області було організовано вольєрне розведення фазанів, а в 1961 р. в мисливських угіддях було випущено в дику природу 118 особин фазанів, а в 1960 р. – ще 465 особин фазанів. Розведення фазанів набуло великих масштабів і зараз функціонує 5 розплідників, які розводять та реалізують різним приватним особам та мисливським організаціям велику кількість птахів.

З 1981-2010 рр. в угіддях Одеської області було розселено понад 45 тис. фазанів, що сприяло швидкому заселенню ними всіх природних угідь. На сьогодні він зустрічається у всіх адміністративних районах області і являється об'єктом регулярного полювання. Самці фазанів в Одеській області починають токувати з кінця лютого, коли розпадаються зимові зграї.

Кормові і захисні умови у степовій зоні України досить сприятливі для акліматизації фазанів. Проте, чисельність фазана багато в чому визначається погодними умовами, величиною вилучення і сільськогосподарськими роботами. У меншій мірі – від кількості інтродукованих птахів [4-6].

1.3 Полювання та організація розведення фазанів у Одеській області

Навесні полювання на фазанів заборонена законом. За кордоном через зменшення чисельності фазана полювання взагалі заборонене, а вид

знаходяться під охороною. Там, де полювання на фазанів дозволяється, воно має обмежений характер, із чіткими термінами і способами стрільби. Основним видом полювання на фазанів є полювання з собакою. Для цього використовують лягавих або довгошерстним і жорсткошерстним собакам, які надійніше захищені від колючої рослинності. Добре показали себе спаніелі. Їхньою перевагою є відсутність стійки, так як вони енергійніше, ніж лягаві, переслідують і біжать за птахом і швидше змушують їх піднятися на крило, а маленький зріст спаніеля дозволяє швидше і легше долати зарості колючої рослинності, які зовсім недоступні для великих порід собак [4, 7].

Зазвичай полювання за фазанами з собакою протікає в такий спосіб: собака, потрапивши на слід фазана переслідують птаху, а мисливець швидко йде за собакою, готуючись до пострілу.

На полюванні за фазанами собака потрібна для того, щоб підняти птаху на крило і знайти і подати мисливцеві вбитого фазана чи зловити підранка, оскільки знайти потрапленого у зарості збитого фазана досить не легко знайти, без собаки це виключно важко.

Полювати за фазанами з собакою слід вранці і під вечір, оскільки в обід він знаходиться у зарослях, бродях і стріляти при випадковому підйомі є можливим. Не варто стріляти з-під собаки і в дощову пору. Стріляти у фазана варто, коли він піднімається на відкритих місцях, коли злітає свічкою, і стає прекрасною мішенню [8, 9].

Перед настанням гніздового сезону вольєр дезінфікують хлорним вапном, білять зовні фарбою, гарно прибирають і запускають птахів через 4-5 доби.

Перед самим заселенням всередині вольєра ставлять вертикально кілька зав'язаних снопів кукурудзи, пшениці, стебел очерету, очерету у вигляді куреня, садять кілька малих ялинок і решту території засівають рапсом, люцерною тощо. У них самки фазанів влаштовують гнізда чи переховуються від самця.

Серед трав'янистого покриву і чагарнику мають бути затінені та освітлені сонячними променями, так як самки зазвичай уникають влаштовування гнізда в

перегушених заростях. Для фазанів влаштовують штучні гнізда – в землі під кущем роблячи маленьку ямку де кладуть сухе листя, травинки чи мох, попередньо викинути з ямки камені, щоб не пошкодилися яйця в кладці.

Створення певного гніздового ландшафту у вольєрі повинно поєднуватися з правильним підбором виробників і комплектуванням сім'ї, повноцінним годуванням і доглядом, запобіганням стресових ситуацій. Потрібно взяти до уваги, що в період розмноження птиці особливо сильно реагують на появу біля гнізд чужих людей, собак і кішок, тому слід вжити необхідних заходів до недопущення тварин і людей у ці місця під час гніздування [9].

Сім'ю мисливських фазанів потрібно комплектувати з молодих здорових птахів: самок у віці від 8 до 18 місяців, самців – від 1 року до 2,5 років. Самок підбирають від найбільш яйценоксих сімей. Важливий чинник, що визначає успішність розмноження фазанів, – відповідність структури сім'ї біології розмноження виду. Якщо ж в угіддях перевага самців, то сім'я складається з самця і самки; холостими залишаються переважно самці-новобранці. Тому самця мисливського фазана можна спарити з 3-5 самками в залежності від його індивідуальних якостей.

Деякі птахівники іноді становлять сім'ю з одного самця та 10-11 самок, що призводить до збільшення в кладці частки неопшодотворених яєць. При формуванні сімей в домашніх умовах потрібно складати їх з не споріднених за походженням птахів, у противному випадку потомство може бути слабким і з різними вадами. При обмеженні вихідного племінного матеріалу інбридингу уникнути не завжди вдається, особливо серед рідкісних видів декоративних птахів.

Через 14-20 днів після початку токування самки починають нести яйця в різних місцях вольєру. Розміри яєць, їх кількість в кладці і тривалість насиджування (інкубації) залежать від виду птиці і умов навколишнього середовища, перш за все від температури і вологості. На опорному пункті Митищинського лісопарку відкладання яєць самками мисливського фазана

тривала з початку травня, а закінчувалася в кінці липня. Самки мисливського фазана несли яйця в різних місцях вольєру.

На думку деяких фахівців, таке їх поведінка пояснювалося малими розмірами вольєрів, відсутністю в них кущів і високої трав'янистої рослинності. Однак відкладання самками яєць у невизначених місцях збільшує несучість, і потрібно визнати, що явище це позитивне. Збір же розкиданих по вольєру яєць представляє певні труднощі і збільшує занепокоєння птахів. Яйця потрібно збирати вранці під час годування птахів і після полудня, щоб запобігти расклеиваніє їх фазанами. Як заходи проти расклеиванія можна запропонувати птахам ретельно подрібнену шкаралупу курячих яєць і виділити у вольєрі затемнені затишні місця. Затримувати збір яєць не впливає також з-за того, що це призводить до забруднення шкаралупи, порушення її цілісності. Яйця бажано складати в звичайні картонні прокладки, які використовуються для харчових курячих яєць, і в міру накопичення закладати їх в інкубатор або виводити під квочкою.

Термін експлуатації батьківського стада мисливського фазана найчастіше обмежується 2-3 роками, потім птахів вибраковуюють і замінюють молодняком. Основні зоотехнічні вимоги до батьківського стада мисливських фазанів наступні: несучість на одну самку близько 40 яєць, з них не менше 85% повинні бути придатні до інкубації; виводимість 75%, збереження молодняку в постембріональний період з 1-го по 10-й день життя близько 90%. У зв'язку з тим що яйця мисливських фазанів закладають в інкубатор або підкладають під квочку, самка несе їх більше, ніж зазвичай у природі.

В особистих господарствах найпростіше виводити фазанів під квочкою. Для цього можна використовувати домашніх птахів: курей карликових порід або індичок. Виведення фазанів в інкубаторах дозволяє збільшити їх вихід з одиниці площі, звільнитися від догляду за квочка, але вирощування пташенят без квочки складніше, і не кожен може приділити для цього багато часу. Крім того, виведення деяких видів фазанові в інкубаторах менш ефективно, ніж під куркою чи індички [4, 8].

Пташенята фазанів з'являються на світ мокрими і перші кілька годин абсолютно безпорадні. Квочки, відчуваючи під собою мокрих пташенят, починають турбуватися, часто встають і при цьому можуть розчавити яйця або пташенят. Щоб зберегти фазанів, їх забирають у квочки в момент вилуплення і садять у кошик, вистелену сіном, закривають ганчіркою і виносять у тепле приміщення або садять під електрообігрівач, поки вони не обсохнуть. Одногодвох фазанів залишають під квочкою, щоб вона освоїлася зі своїм становищем. Висохлих фазанів повертають квочки пізно ввечері, обережно підкладаючи їх під неї. У спокійних квочок пташенят не відбирають. Однак коли всі фазанята під нею обсохнуть, з гнізда прибирають стару підстилку, шкаралупу, стелять свіжу підстилку, і садок закривають ґратами.

Здорові, тільки що вивелося пташенята рухливі, з вираженим рефлексом до пошуку корму, точністю і швидкістю орієнтації в навколишньому середовищі. Малорухливість, млявість, відсутність здатності клювати корм вказують на їх неповноцінність. У таких фазанів при розтині знаходять тонкий несформований кишечник, зоб і шлунок у них порожні. Деякий час молодняк існує за рахунок залишкового жовтка, але потім гине. На ознаки порушення у розвитку вказують склеювання століття очі, закупорка анального отвору сечокислими солями, розлад функції кишечника після виведення (до прийому корму та води). Білуватий слизовий послід у добових курчат вказує на отруєння птахів.

Придатних для вирощування фазанів направляють на вирощування, не допускаючи затримки в годівлі та напування більше ніж на 8-12 год після виведення. Слабких пташенят після обсихання відправляють на дорошування окремою групою. Вибраковують фазанів, що мають викривлення кінцівок, пальців ніг, невтянутий залишковий жовток, недорозвинені очі, черепну кришку і пух, а також тих, які обертають головою.

Влітку при теплій погоді курчат переводять на присадибну ділянку для вирощування на відкритому повітрі; у дощову холодне літо фазанів містять у пташнику до 30-денного віку [4].

Особливості розведення мисливських фазанів починаються вже з яєць. Репродуктивний період цієї птиці починається в 1-1,5-річному віці. Період продуктивного використання фазана становить 2-3 роки.

Зазвичай сім'ю мисливських фазанів комплектують із молодих здорових самиць у 8-18-місячному віці й самців віком 1-2,5 роки. Саме від статевого співвідношення самців і самиць залежить несучість останніх.

У природних умовах після 14-20 днів токування самиці фазана розпочинають відкладати яйця. За племінний сезон, який зазвичай триває 2,5-3 місяці, вона відкладає в середньому 40-60 яєць.

Маса яєць мисливського фазана – 25-35 г, а заплідненість за умов штучного утримання у фермерських і мисливських господарствах – 85-91%, вивід молодняку – 55-70%. Вихід інкубаційних яєць – у середньому 85-90%.

Методика збирання яєць коригується умовами утримання птиці на вільних вигулах і їхніми природними особливостями. Яйця на інкубацію збирають вранці під час годівлі стада і після полудня – для уникнення розкльову.

Також не слід затримувати збирання яєць, щоб мінімізувати забруднення і механічне пошкодження цілісності шкаралупи.

На інкубацію відбирають яйця правильної форми, без зміни природних пропорцій. Для закладання на інкубацію рекомендуються яйця масою 30-35 г [4, 6, 9].

1.4 Дія факторів зовнішнього середовища в природних умовах

Кліматичні фактори можна вважати одними з найважливіших абіотичних факторів [10]. Дія лімітуючих факторів цієї групи особливо помітна в зимовий період. Зокрема, найбільш суттєвими є товщина снігового покриву, обмерзання, утворення насту та тривалий сніговий період.

Кліматичні фактори по-різному впливають на статеву-вікову структуру населення. Вплив абіотичних факторів в основному відчувають молоді самки та інтродуковані особини [11]. Є також докази підвищення ролі кліматичних факторів, зокрема опадів у період розмноження.

Багато вчених відзначають, що поширенню мисливського фазана сприяє наявність мозаїчних ділянок, що поєднують невеликі лісові та чагарникові насадження з лучними травами [4, 12, 13]. Оскільки фазан дуже обережний і полохливий птах, і при першій загрозі намагається втекти і сховатися в кущах, наявність захисних умов значно знижує смертність [14]. Крім того, наявність водопоїв є однією з передумов успішного існування та поширення мисливського фазана [15].

Біотичні фактори, що впливають на полювання на фазана, можна розділити на внутрішньопопуляційні та біоценотичні. Внутрішньопопуляційні фактори, що впливають на чисельність фазанів, включають «територіальність» самців, розмір гарему, вікову структуру особин популяції та здатність до повторної відкладання кладок [16]. Одним із наслідків збільшення щільності населення є зростання захворюваності.

З біоценотичних факторів найбільше значення має хижацтво, яке найбільше впливає на чисельність мисливських фазанів. Особливе значення для фазана має лисиця, вплив якої відчувається найбільш яскраво у період розмноження [17]. Тому основні заходи по боротьбі до цього хижака слід віднести постійний моніторинг і коригування його чисельності. Окрім лисиці, значний вплив мають й інші тварини, зокрема куниця, яструб, лунь та сова [18]. Особливої уваги заслуговують ворони, які харчуються яйцями та молодняком [15].

Окремим фактором, що впливає на чисельність мисливського фазана, є існують захворювання різної природи. Зокрема, до загрозливих захворювань можна віднести інфекційний ларинготрахеїт, туберкульоз, чуму, пулороз, інфекційний риніт птахів [19-22]. Також значний вплив полюванням на фазанів займаються паразити і захворювання, які вони викликають. Найпоширеніші

паразитарні захворювання є кокцидіоз і хвороба Лайма. Досить поширені захворювання розрізняють гельмінтози, зокрема гетерокідіоз, аскаридоз, сингамоз [11-13].

Антропогенні фактори складні і багатокомпонентні за характером впливу на чисельність мисливського фазана. Цілеспрямований вплив впливає на чисельність популяції насамперед через полювання. Розпорошення та розселення, на відміну від полювання та винищення, можуть мати позитивний вплив на популяції.

Позитивний вплив антропогенних факторів відбувається шляхом впровадження програм охоронної діяльності в цілому та збереження природних ландшафтів.

Окремо слід зазначити, що при інтенсивному розвитку сільського господарства спостерігається негативний вплив антропогенних факторів. Збільшення монокультур в агроландшафтах призводить до зменшення земельної мозаїки, що суттєво впливає на чисельність птахів у природі. Слід зазначити що мисливський фазан комфортно почувається в агроландшафтах, проте вимагає різноманітних насаджень, особливо бобових і злакових, а також довгостебельних рослин із захисними властивостями.

Значний негативний вплив на чисельність фазанів має також механізація сільського господарства, особливо в період розмноження. На мисливського фазана істотно впливає використання хімікатів, добрив і пестицидів. Це особливо важливо для пташенят перших тижнів життя, яким потрібна виключно тваринна їжа (в тому числі комахи) [23-25].

Тому, з огляду на певні дослідження впливу різноманітних екологічних факторів у природних умовах півдня України на чисельність мисливського фазана, комплекс лімітуючих чинників залишається ще недостатньо вивченим. В умовах нашої країни, яка є за своєю суттю аграрною, антропогенні фактори змінюють інші екологічні впливи, що зумовлює відповідний стан популяції цього виду. Водночас вплив сільськогосподарської діяльності, особливо в

умовах українських степів, на життєздатність мисливського фазана ще недостатньо вивчений.

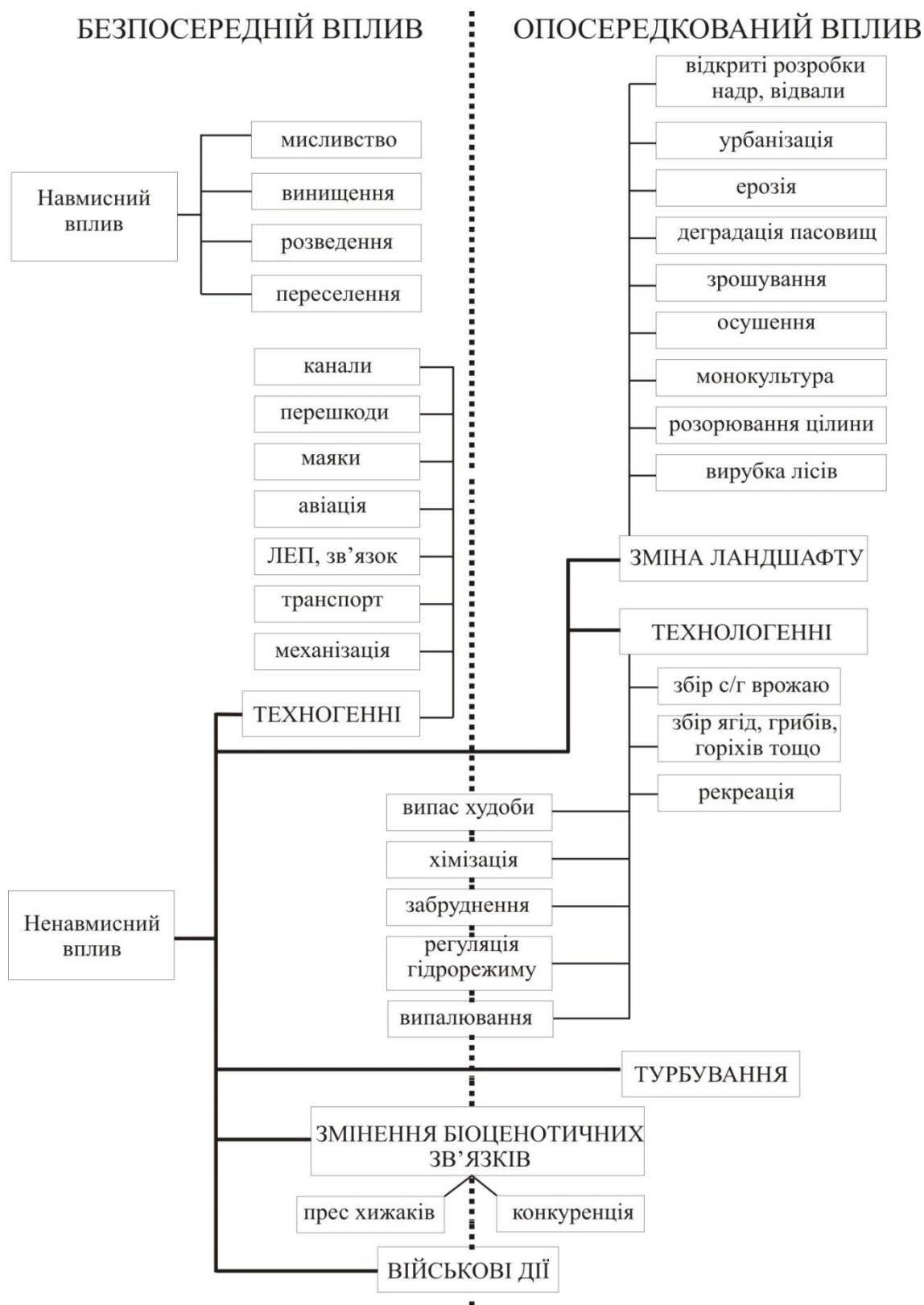


Рис. 1.3 – Класифікація антропогенних факторів за впливом на мисливські види [26]

1.5 Особливості дії екологічних факторів під час штучного розведення

Щоб забезпечити збереження тварин в умовах штучного розведення, організми необхідно утримувати та розводити поза межами їх природного середовища існування. Водночас у штучних умовах діють екологічні фактори не зустрічаються в природному середовищі. Зокрема, підвищена щільність посадки фазанів, канібалізм, здуття яєць, підвищене паразитарне навантаження тощо. За цих умов також загострюються проблеми, пов'язані з територіальністю птахів [27, 28].

Вплив факторів зовнішнього середовища на мисливського фазана з агроекологічної точки зору в штучних умовах можна розділити на такі групи: фактори утримання, годівлі та розведення. Ідентифікація цих груп ґрунтується на відмінностях їх впливу на організм птахів, а також за ступенем корекції людиною [29].

На даний момент існує декілька систем утримання фазанів: зграйна, вольєрна та кліткова [30]. Перше зустрічається досить рідко через необхідність великих площ для утримання птахів. Через територіальну поведінку і підвищену агресивність самців У період розмноження утримання тварин великими групами у вольєрній системі призводить до травматизму та зниження продуктивності.

Найпоширенішою у світі системою розведення фазанів є вольєрний метод: окремі сімейні групи розміщують у спеціальних маточниках і разом розміщують у вольєрах. При утриманні в інкубаторі на землі необхідний субстрат, на якому росте мисливський фазан.

Також щільність популяції має значний вплив на ріст і розвиток птахів, особливо в штучних умовах, де вона завжди висока. Різні автори розходяться в поглядах на норми загального змісту – від 300 до 500 осіб. Припускають, що збільшення щільності посадки посилює вплив великих птахів на дрібних [26].

Крім того, підвищується ймовірність інфекційних та паразитарних захворювань [19-22].

При утриманні мисливського фазана в штучних умовах особливої уваги заслуговують такі абіотичні чинники: температура, відносна вологість, освітленість і газовий склад повітря. У птахів інкубація яєць відбувається при температурах, близьких до критичної. Це може призвести до денатурації білка. Тому процес інкубації є одним з найважливіших процесів на будь-якій птахівничій фермі.

Підвищена температура інкубатора призводить до надмірної спраги у пташенят і зниження споживання їжі [30, 31]. Зниження температури від оптимальних показників призводить до скупчення курчат і, як наслідок, їх задухи.

У дорослому віці різкі перепади температури можуть мати вплив на несучість птахів. Крім того, вплив температури впливає на організм не тільки прямо, а й опосередковано – від цього залежить кількість з'їденої їжі [32, 33]. Це і вийшло в результаті Вплив підвищеної температури підвищує кислотність корму, що негативно впливає на птахів.

Як екологічний фактор відносна вологість відіграє важливу роль у газообміні системи «яйце-середовище» і впливає на газопроникність шкаралупи. Тому при виведенні Коли ембріон в яйцеклітині починає дихати самостійно, це збільшується з 60 до 65% до 75-80% [34, 35].

Відносна вологість також впливає на птахів, особливо в перший день життя, коли вони знаходяться в зоні розмноження. Крім того, від цього залежить стан субстрату, на якому росте молодняк.

Фотоперіодизм безпосередньо впливає на репродуктивний час дорослих птахів [34]. Є докази, що це пов'язано зі зміною Світлові режими можуть зміщувати строки відкладання яєць [36]. Крім того, загальна кількість відкладених яєць може залежати від середньої тривалості дня [13, 37]. Вплив факторів зовнішнього середовища на особливості репродуктивного процесу у різних форм мисливського фазана вивчено недостатньо.

Група факторів харчування безпосередньо впливає не тільки на ріст і розвиток організму, а й на його репродуктивні характеристики, особливо на якість яєць. Годівлю дорослої птиці можна розділити на дві фази: нерепродуктивну фазу та репродуктивну фазу. Під годівлею в невідтворюючий період розуміється, насамперед, підтримання нормального фізіологічного стану птиці. Особливості годівлі в репродуктивний період характеризуються підвищеною поживністю кормів, у тому числі вмістом білків, вітамінів і мінеральних речовин (встановлено, що від вмісту вітамінів залежать терміни линьки птахів [37-40]).

Велике значення мають підживлення і полив. Оскільки поведінка мисливського фазана територіальна, При недостатній кількості годівниць і поїлок деякі особини позбавлені доступу до їжі.

Є дані про відмінності між світлою і темною формами мисливського фазана за такими ознаками, як морфологічні показники, а також продуктивність, особливості поведінки тощо. [27, 41]. Звідси і форма птахів є одним із важливих факторів, що визначають ефективність вирощування фазанів і функціонування всього господарства.

1.6 Природно-кліматичні умови розташування вольєру

ДП «Балтське лісове господарство», яке розташоване в північній частині Одеської області на території Балтського адміністративного району Одеського обласного управління лісового та мисливського господарства Державного агентства лісових ресурсів України. Площа мисливського господарства складає 5305 га [42].

Клімат району розміщення підприємства помірно-континентальний.

Із кліматичних факторів, що негативно впливають на ріст і розвиток лісових насаджень, варто відмітити пізні весняні та ранні осінні заморозки. В

цілому клімат району розташування ДП «Балтське лісове господарство» сприятливий для вирощування дубових, ясеневих та грабових насаджень .

Рельєф території підприємства хвилястий, який сформувався головним чином під дією ерозійних процесів, що підтверджується наявністю великої кількості ярів та балок.

По умовах рельєфу територія ДП «Балтське лісове господарство» ділиться на дві частини: північну частину, розташовану на північ від річки Кодима з лісовими масивами Лісничівського і Піщанського лісництва і південну частину, розташовану південніше річки Кодима в перехідній зоні до степу з лісовими масивами Балтського лісництва. Всі ліси підприємства віднесені до рівнинних.

Переважаючими типами ґрунтів в північній частині підприємства є чорноземи звичайні. В цій частині лісові масиви із системи балок виходять на плато і характеризуються дещо іншим складом рослинності. В насадженнях з'являється граб, дуб скельний II-III бонітету.

Частина території, розташована південніше річки Кодима, характеризується лісами байрачного типу, розташованими на крутих схилах балок і ярах. Переважаючими типами ґрунтів, тут є деградовані чорноземи на лесах та Балтській глині. Насадження цього району представлені в основному дубом звичайним порослевого походження III-IV бонітету.

Рівень ґрунтових вод коливається від 3 до 50 м і більше, в залежності від рельєфу місцевості і пори року.

Гідромеліоративні роботи в ДП «Балтське лісове господарство» і на сусідніх землях не проводяться [42].

Ерозійні процеси на території ДП «Балтське лісове господарство» не виявлені. Територія підприємства відноситься до басейну Чорного моря. Захисні смуги по берегах річок не виділялись по тій причині віднесення всіх лісів підприємства до категорій захисності, які мають більш суворий режим ведення лісового господарства і лісокористування [42].

Одним із основних завдань внутрішньогосподарського упорядкування мисливських угідь є інвентаризація угідь, тобто опис складу і визначення площ.

Інвентаризація мисливських угідь включає в себе визначення площ, зайнятих кожним типом та розроблення типології угідь.

Тип мисливських угідь – це ділянки рослинності з рівноцінними умовами для мисливських тварин, переважно кормовими і захисними [43].

Тип мисливських угідь включає дві основні ознаки: кормову продуктивність і ступінь захищеності по відношенню до певного виду тварин.

У ДП «Балтське ЛГ» виділяються наступні типи угідь:

Тип 1. Ліси хвойні. Цей тип представлений насадженнями сосни, ялини, та інших деревних видів; чисті, або з домішкою листяних видів не більше 2-х одиниць складу; повноти, різного віку, підліском та підростом чи без них.

Тип 2. Ліси листяні. До листяних лісів належить насадження твердолистяних і м'яколистяних видів, чисті із домішкою хвойних видів не більше 2-х одиниць складу; різного віку і повноти; підліском та підростом чи без них.

Тип 3. Ліси змішані. Включають насадження менше 3-х одиниць складу деревних видів іншої категорії, тобто серед листяних насаджень є більше 30% хвойних видів і навпаки; різного віку і повноти, з наявністю підросту та підліску і без них.

Тип 4. Перелогові ліси та чагарники. До цього типу відносяться ліси сільськогосподарських підприємств, прияружні та полезахисні лісосмуги, чагарники.

Тип 5. Орні землі. До орних земель відносяться: рілля, сади, городи, що використовується під сільськогосподарські культури; плантації хмелю і шовковиці, ягідники.

Тип 6. Луки, пасовища. Сюди входять: яри, пасовища, сінокоси, польові дороги, кар'єри, піски, кам'яністі місця, галявини, солонці та солончаки, зруби.

Тип 7. Болота. До цього типу угідь належать низинні і верхові болота та заболочені солончаки з високотравною рослинністю.

Тип 8. Водойми. Сюди входять: озера, ріки, ставки, відстійники та водосховища.

Тип 9. Інші землі. Цей тип включає забудовані землі (промислова і житлова забудова), відкриті розробки, землі технічної інфраструктури, землі зв'язку і транспорту, землі для відпочинку.

Ділянки лісових насаджень, що мають особливо високі кормові і захисні властивості (виконують роль реміз), виділяються при площі 3 га і більше, при умові збереження цих властивостей не менш, як на половину терміну ревізійного періоду.

Мінімальний розмір мисливського виділу для лісових типів, угідь, луків і орних земель сільськогосподарських підприємств визначений площею – 25 га.

Невкриті лісом лісові землі (зруби, незімкнуті лісові культури, галявини, рідколісся), які розміщені серед вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок, виділяються в окремий виділ при їх величині 6,0 га і більше, а луки і орні землі при величині 1 га і більше.

Водні об'єкти та болотні масиви поділяються на виділи з мінімальною площею не менше 10 га, а серед вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок і сільськогосподарських угідь вони складають окремі виділи. До складу мисливських угідь не включаються садиби, залізниці, забудовані ділянки, колективні сади й городи, населені пункти, діючі кар'єри і автомобільні шляхи.

Для проведення польових робіт було обстежено майже 50% мисливських угідь ДП «Балтське ЛГ», уточнена адміністративна належність угідь, бонітування та облік фазана. З метою точного визначення площі мисливських угідь на основі матеріалів форми 6-зем, таксаційного опису та «Проекту...» по окремим селищним радам проревізовано лісові ділянки, будівлі, землі, дороги, що межують із будівлями.

Мисливські угіддя Балтської організації УТМР та ДП «Балтське ЛГ» відносяться до степової лісомисливської області, яка характеризується значною господарською освоєністю території (табл. 1.1).

Категорія цінності мисливських угідь залежить від кормової бази та захисної якості стадій знаходження диких тварин, тобто початковий бонітет, є основним показником, що визначає загальний бонітет мисливських угідь в залежності від їх типу (підтипу, виду) для основних видів мисливської фауни.

Таблиця 1.1 – Основні типи мисливських угідь у ДП «Балтське ЛГ»

Типи угідь	Площа, га	%
Орні землі	46775,9	87,4
Ліс листяний та чагарники	3327	6,3
Луки	2396	4,4
Водойми	915	1,7
Болото	88	0,2
Разом	53501,9	100,0

Таким чином, угіддя ДП «Балтське лісове господарство» за пересічною категорією цінності (класу початкового бонітету), оцінені як середні.

В останні роки сільське господарство дуже вплинуло на природні екосистеми всіх рівнинних фізико-географічних районів країни. Трансформаційні процеси спричинили до змін природних степових ландшафтів. Як наслідок, знизився їхній потенціал щодо відтворення, зникають багато аборигенних видів. Зменшення чисельності цінних видів тварин намагались компенсувати шляхом штучного розведення та інтродукції окремих видів птахів, більше пристосованих до існування в умовах значного антропогенного стресу до якого і належить фазан мисливський.

В агроценозах степової природної зони цим питанням цілеспрямовано займається мисливське лісництво ДП «Балтське лісове господарство» та Балтське УТМР, роботи були орієнтовані на види, перспективні з позицій полювання. Для степових біоценозів одним з найсприятливіших для інтродукції

виявився фазан мисливський, популяції якого досить стабільні, хоча і піддавались фауністичному моніторингу.

Він успішно акліматизований у багатьох країнах Північної Америки та Європи. Для гібридизації застосовували понад 20 підвидів, а тому акліматизовані в Україні самці фазанів мають дуже мінливе забарвлення.

Завдяки високій екологічній пластичності і успішній акліматизації фазан є найпоширенішим об'єктом дичини, вирощуваним у неволі з подальшою метою фауністичного збагачення мисливських угідь.

Поширення фазана мисливського в мисливських угіддях Степу України обумовлене наявністю у зимових та гніздових біотопах щільних та розріджених чагарникових заростей. Особливо висока чисельність цього виду представлена в угіддях південно-східного регіону країни, зокрема у Одеській області.

2 МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Методики обліку фазана

Для успішного полювання треба знати місцезнаходження тварин, в які періоди і якими способами їх легко виявити і добути. У основу методів обліку були встановлені методи полювання. Організація облікових робіт засновується: які види, в які періоди і якими методами можуть бути виявлені.

При організації полювання не всі тварини виявляються на ділянці. Певна частина їх ховається, відбігає, відлітає і залишається не поміченим мисливцем. Тому при здійсненні обліку треба враховувати всіх тварин, щоб отримати достовірні дані.

Друга особливість облікових робіт полягає в тому, що мисливець зустрічає тільки тих тварин, які мешкають в угідді, де він полює в цей день. Обліковець же, не маючи перспективи обстежити всю територію господарства, вимушений брати за критерій чисельності її частину, просто їм обстежено, екстраполюючи результати обліку на велику площу.

По-третє, обробивши матеріали обліку, отримавши показники чисельності (густоту тварин), обліковець не знає, яка достовірність облікових даних, чому рівне відхилення отриманих цифр від істинного запасу тварин.

Ці обставини ускладнюють розробку методик обліку.

Головна задача обліку фазанів має заключатися у визначенні площі, заселеної видом, розділення угідь за їх якістю. Різні поля, яри, зарослі, дубняки і чагарники, водойми і ріки – це все різні стації, густина населення яких має багаторазові відмінності [44, 45].

Після складання розгорнутої крупномасштабної карти місць перебування фазанів у кожному типі угідь проводять облік. Прийнятні результати може дати проходження маршрутів з собакою, ширина пошуку якої не виходить за межі 30-50 м, в іншому випадку не ухилитися чималих пропусків. Дані маршрутів узагальнюються і оброблюються для всякого різновиду угідь порізно.

При низькій густоті населення допускається площадний облік, але майданчики більше за 100 га не рекомендуються [Error! Reference source not found.].

Головним чином фазан птах наземний; тому він не може існувати в областях з довгочасним сніжним покривалом, глибининою більше 20 см. Головним чином цією обставиною визначається північна межа ареалу вигляду, яка досить співпадає з смугою малосніжних рівнин, передгір'їв і плато [Error! Reference source not found., 16].

Основна вимога, що пред'являється до методів обліку чисельності фазанів – достовірність отриманих результатів, їх простота і економічність. У даний час більшої актуальності набуває абсолютний облік чисельності, що допускає аналізувати конкретну кількість мисливських тварин на території.

Метою підготовчих робіт є збір даних і отримання достовірних відомостей про територію, на якій проводяться облікові роботи, а також підбір обладнання і підготовка виконавців.

Практика полювання і облікових робіт в місцях перебування фазана показала, що облік чисельності має охоплювати весняний і осінній період. Весняні обліки підводять підсумок зимівлі, з'ясовуючи міру її успішності, величину маткового поголів'я, потенційно придатного до участі в репродукції. Осінні обліки дають бачення про успішність репродукції, що допускає об'єктивно виділити ліміти видобутку фазана і раціонально використати наявні поголів'я птахів.

Терміни проведення весняних обліків не повинні перевищувати 10 днів.

Осінній облік проводиться після закінчення сезону розмноження, коли молодняк досягає 2/3 дорослих птахів і самці добре різняться від самиць. При проведенні обліків можуть бути використані ті ж піші маршрути, на яких обліковують токуючих самців. Однак, мала ширина облікової смуги потребує для обслідування тієї ж площі використання додаткових маршрутів. Слід підмітити, що на зміну від весняних обліків, осінні обліки більш тривалі і проводяться протягом 1,5 місяців (з останньої декади серпня до кінця вересня).

Практика проведення облікових робіт по з'ясуванню чисельності фазана показала, що якість і склад угідь можуть суттєво змінюватися аж протягом одного року, що пов'язано з господарською діяльністю людини.

Проведення польових робіт треба мати аерофотоснімки масштабу 1:10000 або картографічні матеріали, де найбільш всебічно і цілком відбивається склад угідь даної місцевості до моменту проведення обліків. Матеріали по державному лісовому фонду можуть бути отримані в управліннях лісового господарства.

У відділах землевпорядження – по характеру сільськогосподарських категорій і на вигляд їх використання (сінокоси, посіви, пасовища і т. д.). У УТМР – паспорти приписних мисливських господарств і зведення про чисельність, розміщення і видобуток фазана в минулі роки.

До початку обліків проводиться інструктаж всіх учасників облікової групи, в яку входять: керівник (відповідальна особа за проведення обліків), районний мисливствознавець, і єгері (на обходах яких проводяться роботи); бажана участь в роботах представників наукової установи і держконтролю. Обговорюються райони робіт, їх об'єм, точні строки проведення обліків і представлення звіту.

Для нанесення маршрутів і подальшого визначення площ різних типів угідь використовуються крупномасштабні карти 1:25000 або 1:10000. При маршрутному груповому методі осінніх обліків денна норма пройденого шляху не переважає 10-15 км. Протяжність індивідуальних маршрутів навесні обмежить ледве часом найбільшої струмової активності самців фазана і не перевищує 3-4 км для кожного з учасників [2, 3].

Час проведення обліку, погодні умови і запис облікової інформації: практика проведення облікових робіт засвідчила, що найбільша добова активність токування самців фазана підмічена на сході сонця (за 1,5 години до 50% денних струмових криків).

Другий пік струмової активності, приходить на вечірні години (захід сонця). Токування фазанів сприяє залученню самиць і виражається в криках і

позах, що демонструють яскраве оперення. При підрахунку голосів самців фазана потрібно враховувати погодні умови, позаяк хмарність зміщає час токування птахів і позначається на їх активності, а вітер уменшує відстань чутності. Найбільш оптимальні умови проведення весняних обліків – ясна безвітряна погода (по 45 мін до і після сходу сонця).

На відміну від весняних обліків погодні умови не впливають на проведення обліків в осінній період. Тут все залежить від витривалості і робочих якостей лягавих собак, яких використовують при осінньому полюванні на фазана. Обліки кубел раціонально здійснити в прохолодні ранкові і вечірні години, щоб звести до щонайменшого пропуску птахів. Швидкість руху і тривалість облікових робіт обліковців визначається керівником групи.

Проведення спостережень: весняні і осінні обліки проводяться в типових житлах фазана, які в основному представлені наступними типами угідь.

«Джигидовники». Є основним мешканням фазана, що має хороші захисні властивості, але досить стійку кормову базу. Це стації переживання виду в роки песимума. Густина фазана в них висока і зосереджена основна частина поголів'я.

«Туранговники» (різні види тополі). Малі запаси корму, часто позбавлені підросту. Володіють поганими кормовими і задовільними захисними властивостями.

«Чагарники». В основному представлені таволгой, курчавкой, чингилом і деякими іншими видами чагарників. Кормова база задовільна. Густина заселення фазаном нерівномірна по роках, але може бути підвищена при проведенні біотехнічних заходів.

«Тростини». Малі запаси корму, хороші захисні властивості. Охоче Фазан заселяє, якщо поблизу є хороша кормова база.

«Поляни з різнотрав'ям». Використовуються фазаном в безсніжний період року. Володіють хорошою кормовою базою, задовільними захисними і гніздовими умовами.

«Сільськогосподарські угіддя». Використовуються в основному в літньо-осінній період. Угіддя цієї категорії грають допоміжну роль в житті фазана і розглядаються як тимчасова кормова база. Володіють поганими гніздовими і захисними умовами [44].

Весняний облік фазанів по голосах проводять на індивідуальних маршрутах, коли кожний з обліковців веде облік на задалегідь наміченій обліковій стрічці. Такий спосіб обліку лімітується часом і повністю себе виправдовує, оскільки дає можливість обстежити значно більшу площу, ніж при русі групи обліковців «в лінію». Ширина облікової смуги на кожного з обліковців становить 200 м в хащах (по 100 м праворуч і зліва вдовж маршрутного ходу), до 400 м (по 200 м праворуч і зліва) на відкритих ділянках угідь. Таким чином, 3 людини проходячи індивідуальні маршрути за 1,5 часи ранкового обліку (при швидкості руху не більше за 2 км/год), можуть провести облік на площі, як мінімум, 180 га, а при русі обліковців «в лінію» обстежена площа не перевищить 120 га. Таким чином, група з трьох чоловік за 10 днів може провести облік на площі 1800-2500 га, що складає від 10 до 20% площі багатьох господарств.

При польових роботах (облік криків самців) кожний з обліковців постійно веде таксацію угідь, відмічаючи довжину відрізків і контролюючи ширину маршруту (стрічки) для різних типів угідь. При візуальному визначенні ширини облікової смуги природними орієнтирами можуть бути береги рік і струмків, кромки полів, стоги сіна, одиночні дерева, лінії електропередачі і інші орієнтири. На маршруті обліковець записує в щоденник всі струмові крики фазанів, почуті в смузі обліку, і фіксує їх точний час.

У осінній період проведення обліків засноване на візуальному виявленні фазанів за допомогою собак. При русі обліковців «в лінію» керівник групи знаходиться в центрі і стежить за швидкістю пересування і дотриманням необхідного інтервалу. Рухаючись по маршруту, обліковці реєструють всіх фазанів, виявлених і піднятих собакою. Пошук собаки залежить від її темпераменту, швидкості ходу і постановок пошуку. Тому ширина облікової

стрічки буде залежати від індивідуальних якостей собаки і визначається широтою її пошуку. У зв'язку з тим, що облік ведеться на маршрутних стрічках з розділенням їх на типи угідь, екстраполяція також проводиться по типах угідь. Керівник групи визначає час початку і завершення робіт і веде записи про погодні умови, реєстрацію всіх піднятих на крило фазанів, по можливості відмічаючи їх стать і віковий склад. Всі записи про склад угідь (з урахуванням їх властивостей і якості) фіксуються згідно з прийнятою в мисливствознавстві бонітуванні, яка ведеться за 5 бальною системою: I – хороші угіддя, II – вище середні, III – середні, IV – нижче середні, V – погані.

Щодня після проведення обліків, всі записи переносяться в облікову картку. При проведенні весняних обліків на індивідуальних маршрутах кожна облікова картка підписується особою, провідною облік. Восени, коли обліки проводяться групою обліковців, облікові картки підписує керівник групи [26].

Оцінку угідь господарств починають з розділення їх площ на придатні і непридатні для мешкання фазана. Площа, що екстраполюється і площа обліків (яка повинна складати не менше за 10% від загальної площі що населяється фазаном), вимічується по карті за допомогою планіметра або накладення на неї міліметровки. Основою для розрахунків служать облікові картки, які обробляються з виділенням площ різних типів угідь, на яких проводилися обліки.

2.2 Визначення хімічного та мінерального складу м'язів

М'язи фазана, використані для аналізу, були отримані від диких птахів, відстріляних відповідно до правил полювання, та від птахів, вирощених на фермах. Дикі фазани добуті з мисливських угідь на Люблінському височині, а вирощені в неволі тварини прибули з ферм у тому ж районі. У разі фазанів, що вирощуються на фермі, вік птахів становив 38 тижнів. У диких птахів вік

оцінювали за характерними ознаками, тобто. колір водотоків, форма дзьоба, фабрицієвої сумки, форма та розвиток шпор у самців [46]. Для аналізу використовували лише птахів першого року життя, тобто особин, що вилупилися навесні та відстріляні на межі листопада та грудня. Сільськогосподарські птахи містилися у вольєрній системі, розташованій далеко від доріг загального користування, та антропогенні фактори не впливали на вирощування птахів. Їх годували повноцінними сумішами з різним вмістом поживних речовин, адаптованих до їхнього віку.

Склад раціону диких птахів суворо не визначений, оскільки він багато в чому залежить від умов довкілля, в якому мешкають птаці, і тому його специфіка змінюється в окремі періоди вегетаційного періоду.

Підготовка тестів. Зразки були взяті у 10 диких самців і 10 диких самок, а також у такої кількості птахів, що вирощуються у вольєрі. Вирощених птахів приголомшували і обезголовлювали. Після 12-годинного охолодження тушки диких і вирощених у неволі птахів розкривали для збору матеріалу грудних м'язів та м'язів стегна. Дисекція проводилася відповідно до рекомендацій Ziоґескі [47]. Після розтину м'язів їх зважували на лабораторних терезах з точністю до 0,1 г. Відбирали зрізи м'язів по 50 г для аналізу їх хімічного та мінерального складу. Ці зразки були заморожені при -18°C , а потім ліофілізовані. У трьох повторностях 0,5 г ліофілізованої тканини мінералізували 5 мл 65% азотної кислоти з використанням мінералізатора. Після охолодження розчин переносили у мірну колбу та розбавляли 25 мл очищеної деіонізованої води.

Вміст основних поживних речовин (вода, сирий протеїн, сирий жир) у кормах та м'язах визначали відповідно до загальноприйнятих методик. У аналітичних процедурах застосовувалася азотна кислота. Вміст окремих елементів у м'язах визначали за допомогою атомно-емісійної спектроскопії на оптичному емісійному спектрометрі.

2.3 Статистична обробка

Отримані дані були оброблено статистично з обчисленням наступних величин: а) середнє арифметичне; б) середнє квадратичне відхилення; в) похибка.

Середнє арифметичне даних, не згрупованих у варіаційний ряд, визначали за формулою [2.1]:

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n} \quad (2.1)$$

де X – середня арифметична;

$\sum x_i$ – сума варіант;

n – число варіант у виборці.

Середнє квадратичне відхилення розраховували за формулою [2.2]:

$$\sigma = \pm \sqrt{\frac{\sum (x-x)^2}{(n-1)}} \quad (2.2)$$

Похибка середнього значення розраховувалась за формулою [2.3]:

$$m_x = \frac{\sigma}{\sqrt{(n-1)}} \quad (2.3)$$

Співставлення середнього арифметичного з його похибкою дає уявлення про точність визначення M , що називається показником точності дослідів [48].

3 ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА

3.1 Об'єкти розведення та вимоги до майданчика для розміщення фазанарію

Фазани мисливські та їх розведення головним чином призначено для випуску в природу, гібридизації між аборигенами популяціями того ж виду (підвиду), що мешкають в природних умовах. Це викликає необхідність у формуванні батьківського поголів'я на дичефермах з тварин аборигенного виду (підвиду): фазанів – за рахунок звичайного фазана місцевого підвиду (*Phasianus colhicus septentrionalis*).

Формування батьківського поголів'я птахів на дичефермах може здійснюватися двома шляхами: 1) вилов фазанів в природі; 2) збір яєць з гнізд з подальшою інкубацією їх вирощування молодняка на дичефермах.

Вилов у природі цього птаха має адаптуватися до умов вольєрного утримання, що вимагає певного годування, і в перші роки їх репродукції потенціал не буде реалізований в повному обсязі. Вирощені в неволі пташенята можуть бути адаптовані до вольєрного утримання, тому збір яєць в природі, штучне вирощування молодняка – більш ефективний шлях формування батьківського поголів'я.

Вибір майданчика для розміщення фазанарію здійснюють у відповідності до вимог ВНТП-АПК-04.05 та чинних «Ветеринарно-санітарних правил для птахівницьких господарств і вимог до їх проектування» [49]. Особливу увагу слід звернути на дотримання необхідних ветеринарно-санітарних розривів, які згідно цих нормативних документів повинні становити (як і при розведенні інших видів сільськогосподарської птиці) не менш, ніж: від фазанарію до зони житлової забудови – 300 м, інших птахоферм – 1000 м, птахофабрик – 3000 м. При розведенні фазанів в умовах присадибних господарств (поголів'я птиці до 750 гол.), мінімальна відстань до вказаних об'єктів може бути дещо меншою – 25-200 м. Майданчик повинен мати невеликий ухил (3-5°) для стоку дощових та

талих вод. Ґрунт на ділянці, на якій розміщують вольєри, повинен мати гарну вологопоглинаючу здатність. У разі недостатньої вологопоглинаючої здатності – виконують штучний дренаж шляхом підсипання гравію та піску.

Відповідно до відмінності різних підвидів фазанів стикаються з необхідністю роботи з неадаптованими і розвідувальними птахами, а також з метою забезпечення їх різноманітності для розведення мисливських фазанів.

Всі вольєри мають гарно освітлюватися сонцем, у зв'язку з чим, наявність дерев та кущів на ділянці небажана. Якщо інсоляція занадто сильна, передбачають штучне затінення у вигляді навісів, очеретяних матів, покладених поверх вольєр, улаштування куренів тощо [5].

Фазанарій повинен бути забезпечений електро- та водопостачанням, крупні фазанарії – очисними спорудами (рис. 3.1).



Рисунок 3.1 – Фазанарій ДП «Балтське ЛГ»

Вибір ділянки погоджують з місцевими органами самоврядування, санітарно-епідемічною і ветеринарною службою та іншими установами згідно чинного законодавства.

У великих господарствах де вирощують фазанів територію розділяють на окремі зони: вирощування ремонтного молодняку, вирощування молодняку на м'ясо, утримання дорослої птиці, адміністративно-господарську. Кожна зона

повинна бути огорожена та мати санпропускник. Відстань між окремими зонами має бути не менш, ніж 300 м [26].

Основними будівлями та спорудами ферми є вольєри, зимові сади, стаціонарні коридори, переносні ширми, поїлки, кормушки і годівниці [4].

Вольєри для нерепродуктивного періоду після закінчення сезону розмноження і до весни). У нерепродуктивного період (фазанів містять в так званих «зимових садах» – великих, загальних вольєрах.

Щільність посадки птахів близько 5-10 м³/гол. Можливо містити спільно самців і самок в одному зимовому саду, але для кращого збереження оперення доцільно мати окремі вольєри для групового утримання самок і самців: спочатку містять в групах до 500 голів, потім – до 250. Зимові сади полегшують догляд за птахами в нерепродуктивного період.

Висота стінок зимових садів до 2-х метрів з сітки-рабиці вічком 2,5 см. По периметру споруди вона поглиблюється в ґрунт не менше ніж на 50 см, що перешкоджає проникненню хижаків всередину. Верх вольєр перекривають металевою сіткою з вічком не крупніше 20 см. При великих за площею зимових садах усередині додатково можна встановити стовпи, що виключають прогинання верхньої сітки під сніговим навантаженням, яку періодично доводиться струшувати зсередини вольєр [4].

Для полегшення вилову птахів, в зимових садах (під час розсаджування їх до вольєрів для розмноження в лютому-березні) всередині, уздовж однієї з вузьких сторін вольєра роблять стаціонарний коридор, однією стороною відкритий в іншу частину вольєри, а інший закінчується дверима з вольєри. Під час вилову птахів, частина з них (зазвичай птиці прагнуть рухатися уздовж зовнішньої стінки вольєри) заходить в цей коридор, де їх легше ловити, не травмуючи інших. Операція повторюється, поки не відловлять всіх птахів.

Усередині зимових садів встановлюють переносні ширми – укриття від вітрів і створення можливості ховатися від обслуговуючого персоналу (з очеретяних матів у вигляді невисоких стінок або куренів) і знімні (складні) сідала.

У зимових садах, після звільнення їх від птахів проводиться чистка та дезінфекція.

На перших етапах формування батьківського поголів'я фазанів можливо обійтися без зимових садів, використовуючи для зимового утримання птахів (в непродуктивний період) ті ж вольєри, що і в репродуктивний [4-6].

З випаданням снігу напування фазанів можна не проводити, проте, до встановлення снігового покриву їх необхідно напувати. Як поїлок використовують забетоновані жолоби з ухилом, забезпечуючи тим самим проточність води. Бетоновані жолоби можна замінити металевими, зробленими з розрізаних вздовж труб або куточка, забезпечуючи їх ухил і проточність води.

Розташовують їх в одній з вузьких сторін зимового саду, неподалік від входу в нього обслуговуючого персоналу, під навісом, що оберігає корми від намокання. Краще використовувати бункерні годівниці, що дозволяють завозити корми не кожен день. Кількість годівниць визначається з розрахунку 3 шт. на голову. Бункерні годівниці можна використовувати різного типу, що застосовуються в птахівництві.

Вольєри для утримання сімей фазанів в репродуктивного періоду представляють собою витягнуті прямокутники, зблоковані в ряди (дотичні стінки загальні). Кожна вольєра має розміри 2x8 м. З вузьких сторін є двері для входу обслуговуючого персоналу. Висота вольєр 2 м. У середині кожної вольєри влаштовані ширми шириною в 1 м, розташовані через 2 м попарно з кожного боку в шаховому порядку. Верх всіх вольєр затягнуть металевою сіткою-рабицею з вічком 2,5x2,5 см. З такою ж сітки зроблені стінки вольєру. Поверх верхнього сітки між двома ширмами, розташованими по одній зі сторін вольєри укладається лист шиферу, що створює затінення, а між останньою парою ширм – укриття кормів від намокання. Таке внутрішнє обладнання вольєр створює можливість фазанам сховатися за ширмами при вході в вольєру людини для роздачі корму і збору яєць.

По периметру всього комплексу вольєр сітка поглиблюється в ґрунт на 50 см для запобігання попадання всередину батареї хижаків. Низ кожної з

суміжних вольтер повинен бути на 30 см непрозорим (дошка, шифер, метал) для усунення бійок між самцями з сусідніх вольтер.

Годівниці і поїлки. Розміщують під навісом між однією з пар ширм. Годівниці використовують желобкові або бункерні, поїлки – вакуумні або автоматичні. Під навісом іншої пари ширм встановлюються складні сідала [4-6, 26].

Вітчизняна промисловість практично не випускає спеціалізованого обладнання для вирощування та утримання фазанів. Тому використовують переважно обладнання, призначене для вирощування та утримання бройлерів або яєчних курей. Винятком є фірма «Фазан» (м. Львів – м. Кропивницький), яка пропонує системи напування для фазанят, годівниці та деякий інший інвентар).

Устаткування пташників для вирощування молодняку фазанів. Як годівниці для молодняку фазанів віком до 5 днів можна використовувати противні типу Л-1, для молодняку старшого віку (до 25 днів) – жолобкові годівниці типу К-1А, старше 25-добового віку – бункерні пластикові годівниці з ручною роздачею корму або системи годівлі з бункерними годівницями, призначеними для годівлі бройлерів. Для напування фазанят до 2-тижневого віку використовують вакуумні напувалки, далі – ніпельні або мікрочашкові для молодняку бройлерів, або будь-якого іншого типу, в конструкції яких враховано розміри птиці. Необхідний мікроклімат у пташнику підтримують за допомогою систем припливно-витяжної вентиляції, загального (калорифери, теплогенератори, повітронагрівачі, батареї або реєстри водяного опалення) та локального обігріву (електро- або газові брудери, лампи інфрачервоного випромінювання). Гарні результати отримують також за використання обігрівної підлоги (близько 1/3 всієї її площі). Освітлення пташників здійснюють за допомогою електроламп, що вмикаються за заданою програмою через регулятори освітлення в режимі «світанок-сутінки». У пташниках доцільно встановлювати сідала. Фазанят до 2-тижневого віку можна вирощувати також в кліткових батареях. Для цього використовують саморобні

кліткові батареї або дещо переобладнані кліткові батареї для вирощування ремонтного молодняку курей або бройлерів.

Пташники-вольєри для утримання дорослих фазанів обладнують бункерними або жолобковими годівницями, в крупних фазанаріях – системами годівлі з комплектів обладнання для вирощування бройлерів або яєчних курей на підлозі, ніпельними, мікрочашковими або чашковими автонапувалками. Постійне освітлення влаштовують тільки в центральному проході пташника, на вигулах – чергове освітлення для нічного часу. Системами вентиляції та опалення пташники для утримання дорослих фазанів вищеописаного типу не обладнують, оскільки фазани більшу частину часу перебувають за межами приміщень.

Як і у пташниках для молодняку, у пташниках для дорослого поголів'я встановлюють сідала з дерев'яних рейок з заокругленими краями. Гнізд у пташниках не влаштовують, оскільки в такому разі самки зносять значно більше яєць, ніж за їх наявності.

Є певний досвід також утримання батьківського поголів'я в кліткових батареях. Застосовують саморобні клітки традиційного компонування. Розміри окремих кліток: довжина – 3000-5000 мм, ширина – 1500 мм, висота 700 мм. Переваги кліток: підвищення місткості пташників, кращі зоогігієнічні умови. Однак, за іншими даними, несучість фазанів в кліткових батареях нижча, ніж у вольєрах, знижується заплідненість яєць, птиця часто травмується, оскільки знаходиться у постійному стресі [50].

3.2 Підготовка пташників до посадки птиці та технологічні параметри вирощування та утримання фазанів

Перед посадкою птиці виконують санацію пташників, вольєр та вигулів згідно вимог ДСТУ 4690:2006 «Санація птахівничих приміщень. Технологічний

процес. Основні параметри». Місця, на які передбачається укладення підстилки, посипають вапном-пушонкою, з розрахунку 500 г на 1 м² його площі, потім зверху вкладають шар підстилки товщиною 3-5 см – при вирощуванні та утриманні птиці в теплий період року, 5-10 см – узимку. Як підстилкові матеріали використовують деревну стружку, подрібнену солому, стрижні кукурудзи, стебла соняшника, торф, лушпиння насіння соняшника тощо. Усі підстилкові матеріали повинні бути чисті, сухі (вологість не більш 25%), без ознак гниття чи цвілі. Встановлюють на свої місця попередньо відремонтоване устаткування (напувалки, годівниці, засоби обігріву тощо), регулюють висоту їхнього встановлення, перевіряють готовність всіх систем пташника. При вирощуванні молодняку, не пізніше ніж за добу до посадки фазанят приміщення прогрівають до необхідної температури.

Молодняк фазанів вирощують на м'ясо на підлозі або в кліткових батареях. На вирощування приймають здорових курчат не пізніше, ніж через 10 годин після виведення їх в інкубаторах. Здорові, тільки вилуплені пташенята рухливі, з вираженим рефлексом до пошуку корму, точно і швидко орієнтуються в навколишньому середовищі. Слабких пташенят ставлять на вирощування окремою групою.

Годівлю і напування фазанят розпочинають не раніше, ніж через 8-12 годин після виведення, при цьому, спочатку їх напувають, потім дають корм. Підстилку весь період вирощування підтримують у чистому і сухому стані (вологість не більше 25%), у разі необхідності – підсипають свіжу.

Пташенят годують сухими повнораціонними комбікормами згідно Основні технологічні параметри вирощування та утримання фазанів наведено в таблиці 3.1.

Дуже важливо підтримувати правильний світловий режим. Занадто велика освітленість може призвести до розвитку канібалізму.

Таблиця 3.1 – Основні технологічні нормативи вирощування та утримання фазанів

Найменування показників	Одиниця виміру	Величина показника
Термін використання батьківського стада	років	1-3
Статеве співвідношення у батьківському стаді в продуктивний період	самці: самки	1:5-10
Щільність посадки дорослої птиці в продуктивний період: при клітковому утриманні при утриманні на підлозі: в приміщенні на вигулах	гол./м ²	1,3 1,5 0,4
Щільність посадки в зимових вольєрах «садах»	гол./м ²	0,1
Щільність посадки ремонтного молодняку та молодняку при відгодівлі на м'ясо: при вирощуванні в кліткових батареях 1-12 днів 13-85 днів при вирощуванні на підлозі на вигулах (13-85 днів) при вирощуванні на підлозі в приміщенні (1-85 днів)	гол./м ²	25-30 10-12 6 20-25

Перші 2-3 дні рекомендується підтримувати цілодобове освітлення, освітленість 30-50 лк. Далі тривалість світлового дня протягом двох тижнів поступово знижують до 16 годин, освітленість до 5-10 лк і підтримують на такому рівні до кінця вирощування.

У разі виникнення канібалізму – освітленість знижують до 1-3 лк. Зниженню рівня канібалізму сприяє також застосування для освітлення пташника ламп блакитного або зеленого світла.

Впродовж періоду вирощування контролюють параметри мікроклімату у пташнику, якість та поїдання кормів, живу масу та збереженість птиці. Орієнтовні показники живої маси молодняку при відгодівлі на м'ясо наведено в таблиці 3.2.

Загальна тривалість вирощування складає 12-16 тижнів. Самців відправляють на забій при досягненні ними маси 1,1-1,2 кг, самок 0,8-0,9 кг. Технологія забою та обробки тушок така ж, як і курей.

Таблиця 3.2 – Жива маса та споживання кормів фазанятами при інтенсивній відгодівлі на м'ясо

Вік, тижнів	Середня жива маса, г	Витрати кормів, кг/кг приросту живої маси (зростаючим підсумком)
0	20	-
2	82	0,15
4	197	0,45
6	346	0,86
8	523	1,46
12	855	2,96
16	1095	4,82

Для отримання 100 кондиційних ремонтних самок і відповідної кількості самців на вирощування в добовому віці ставлять 300 фазанят, несорттованих за статтю. Ремонтний молодняк фазанів вирощують переважно у пташниках з вигулами, на підлозі. До 12-добового віку допускається вирощувати ремонтний молодняк в кліткових батареях. Технологічні параметри вирощування ремонтного молодняку у пташниках такі ж, як і при вирощуванні молодняку на м'ясо. Деякі відмінності є у температурному і світловому режимах. Якщо при вирощуванні на м'ясо фазанят весь час утримують у пташниках за температури не нижче 20°C, то ремонтний молодняк з 30-добового віку за теплої сухої погоди розпочинають випускати на вигули, утримують за природної температури. В такому разі він виростає більш загартованим та витривалим.

Освітленість та тривалість світлового дня у пташниках для молодняку до 30-добового віку такі ж, як і при вирощуванні на м'ясо, далі – природні.

Протягом всього періоду вирощування фазанят годують сухими повнораціонними розсипними або гранульованими комбікормами.

Оцінку правильності розвитку молодняку виконують шляхом періодичного зважування частини (близько 1%) поголів'я та огляду птиці. Орієнтовні показники їх живої маси наведено в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3 – Орієнтовні показники живої маси ремонтного молодняка фазана

Вік, днів	Жива маса, г
1	20-25
5	22-27
10	40-45
20	80-90
30	145-160
60	350-390
Дорослі:	
самці	1300-1400
самки	950-1100

В 50-добовому віці фазанят розділяють за статтю за вторинними статевими ознаками. У віці 70 днів проводять друге вибракування. У батьківське стадо переводять фазанів, що відповідають нормативним параметрам живої маси, гарної статури, отриманих від самок з високою несучістю. Відібраний молодняк відправляють в зимові вольєри для утримання дорослої птиці в непродуктивний період. Кожну вікову групу фазанів утримують в окремих вольєрах.

Утримання батьківського поголів'я в непродуктивний період. Непродуктивний період розпочинається з закінчення яйцекладки (як правило у серпні) до початку наступного періоду розмноження. В цей період відбувається линяння птиці. В непродуктивний період всіх фазанів утримують великими угрупованнями в зимових вольєрах.

Утримання батьківського поголів'я в продуктивний період. Для відтворення молодняк фазанів розпочинають використовувати з віку 8-12 місяців. Період продуктивного використання батьківського стада мисливських фазанів звичайно складає 2-3 роки. Сім'ю (1 самець і 5-10 самок) мисливських фазанів комплектують з молодих здорових птахів: самок – 8-18-місячного віку, самців віком від 1-го до 2,5 років в кінці січня – на початку лютого. Бажано вибирати фазанів великого розміру, без дефектів розвитку. Не беруть у батьківське стадо фазанів з явними недоліками екстер'єру, з хронічними

захворюваннями або травмованих, а також дуже лякливих або дуже агресивних. Кожну сім'ю розміщують в окремій вольєрі. Якщо самець проявляє агресію по відношенню до самок або байдужість, самця міняють. Те ж саме роблять у разі низької заплідненості яєць. Яйцекладка у фазанів розпочинається в кінці лютого – березні і триває близько 3-4-х місяців. Самки за період яйцекладки зносять 30-45 яєць. Заплідненість яєць, як правило, складає 70-88%.

Збір яєць потрібно проводити вранці (під час годівлі птиці) і після полудня, щоб запобігти їх розкльовуванню і забрудненню шкаралупи в сухі продезінфіковані паперові або пластикові прокладки. Яйця збирають чистими руками, беручи їх двома пальцями за гострий і тупий кінці. Не можна обтирати та мити яйця. Зберігають яйця в темному приміщенні за температури 10-15 °С і вологості 65-70% у вертикальному положенні тупим кінцем вгору. Якщо до інкубації яйцям належить лежати більш 3-х днів – їх потрібно щодня перевертати, інакше жовток спливе і прилипне до шкаралупи. Такі яйця для інкубації непридатні. Термін зберігання яєць до інкубації – не більше одного тижня. Збільшення строку зберігання понад указанного призводить до суттєвого зниження виводимості яєць.

Після припинення несучості птицю поступово переводять на раціон для непродуктивного періоду і розміщують у вольєрах для утримання дорослих фазанів в непродуктивний період.

3.3 Ветеринарно-профілактичні заходи та чисельність дичини в угіддях

При вирощуванні та утриманні фазанів дотримуються вимог чинних «Ветеринарно-санітарних правил для птахівницьких господарств і вимог до їх проектування» [51]. Заходи специфічної профілактики – профілактичних обробок та вакцинací розробляються ветеринарними спеціалістами

господарства в залежності від зони розміщення ферми і епізоотичної ситуації в регіоні.

Спеціалізовані птахівничі господарства працюють у режимі підприємств закритого типу. Категорично забороняється вхід сторонніх осіб у виробничі зони, а також в'їзд будь-якого виду транспорту, не пов'язаного з обслуговуванням господарства.

Обслуговувальному персоналу дозволяється вхід на територію птахівничого господарства тільки через ветеринарно-санітарний пропускник, а в'їзд транспорту – через постійно діюче дезінфекційно-промивальне приміщення (дезбар'єр).

Усі інші входи у виробничі зони птахівничого господарства (ферми) повинні бути постійно закриті.

Перед входом на територію виробничої зони всі працівники зобов'язані у ветеринарно-санітарному пропускнику зняти і залишити в гардеробній (у шафі, закріпленій за кожним працівником виробничої зони) одяг, взуття і одягнути чистий спецодяг і взути спецвзуття. Кожен працівник повинен бути забезпечений не менше ніж двома комплектами спецодягу і спецвзуття (або спецодягом і спецвзуттям одноразового використання). Після закінчення роботи спецодяг зняти, одягнути свій одяг і взутися. Прання спецодягу і чистка спецвзуття повинні проводитись у спеціально виділених приміщеннях або централізовано на спеціалізованих підприємствах. Виходити в спецодязі і спецвзутті, а також виносити їх за межі птахівничої зони категорично забороняється. До і після роботи працівники господарства повинні приймати душ.

Відвідування птахівничого господарства сторонніми особами допускається тільки з дозволу головного лікаря ветеринарної медицини господарства. Ці особи зобов'язані пройти санітарну обробку у ветеринарно-санітарному пропускнику, одягнути спецодяг і взути спецвзуття. З цією метою в санпропускнику зберігається спеціальний резерв одягу (халатів) і взуття [51].

Для поліпшення санітарно-епідеміологічної ситуації, окрім знищення хижих ссавців, на території господарства періодично проводиться санація лисячих нір та спеціальна обробка місць зимової підгодівлі тварин.

Звичайно всі попередні заходи мають за мету збільшення чисельності дичини та покращення умов полювання. Проаналізовані показники за 2016-2021 р. р. показують, що в господарстві, незважаючи на скрутний час для більшості населення та загальні негативні тенденції в економіці, через непогані умови існування спостерігається незначне скорочення угруповань зайця, та куріпки (табл.3.5).

Таблиця 3.5 – Чисельність на початок полювання (1) та вилучення на кінець мисливського сезону(2)

Р о к и	Кабан		Козуля		Заєць		Лисиця	
	1	2	1	2	1	2	1	2
2016	14	1	62	-	3544	232	571	117
2017	14	2	84	4	2468	357	670	108
2018	14	1	84	5	2070	288	450	141
2019	9	1	83	4	2060	328	210	177
2020	5	1	76	4	2060	328	325	156
2021	5	1	80	4	2060	328	402	186

В угіддях мисливського господарства Балтської УТМР, окрім указаних в таблиці основних видів, в 2016-2021 рр. щорічно добували певну кількість качок, перепілок, диких голубів, дрібних пастушкових тощо.

Велике значення при організації полювання на випущену дичину має конфігурація лісових і чагарникових насаджень на ділянці випуску. Найкращі результати дають випуск птахів в урочища, що мають природні перешкоди для розселення випущених птахів. Зазвичай це острівці лісової території серед посівів (полів) сільськогосподарських культур. Наявність 3-4-х таких ділянок,

розташованих серед полів, забезпечує можливість почергового пристрої загородних полювань в кожному з них.

При цьому фазани та куріпки, що вилетіли з одного проганяє лісового масиву і не потрапили під постріл, перелітають в сусідній, чи не розлітаючись далеко, і знову виганяють на мисливців при наступному загоні в сусідньому урочищі. Великий інтерес в цьому відношенні представляють лісосмуги.

Норми регулювання користування ресурсів тваринних повинні бути направлені на підтримку їх оптимальної чисельності. Для визначення ліміту видобутку фазана мисливського варто знати річний приріст популяції, який залежить від чисельності хижаків, стану кормової бази, різних хвороб.

Нижче приводиться розрахунок поголів'я фазана на прикладі ДП «Балтське ЛГ» Одеської області у вересні 2023 році.

Підраховується загальне число фазанів, врахованих в кожному типі угідь.

Загальна площа дослідного мисливського господарства лісництва становить 4754 га. Склад угідь по даним останнього лісовпорядкування наступний: пасовища 1371 га (28,8%), рілля 1300 га (27,3%), ліс листяний 231 га (4,9%), чагарники 465 га (9,8%), сінокоси 408 га (8,6%), водна поверхня 372 га (7,8%), поклад 212 га (4,5%), заболочена тростина 210 га (4,4%), населені пункти 185 га (3,9%).

Таблиця 3.6 – Об'єм робіт по обстеженню угідь

Категорії земель	га	%
Листяний ліс	13,35	5,8
Чагарники	37,0	8,0
Тростини	13,5	2,2
Загальна досліджувана площа	63,85	-
% досліджуваної площі до заселеної фазаном	-	4,9

Основну площу займають сільськогосподарські землі (рілля і пасовища) – 2671 га (56,2%). Площа заселена фазаном, становить 1314 га (27,6%).

Обліки проводили 11, 15 і 18 вересня 2023 року. Загальна протяжність маршрутів 10 км. Врахований 125 фазанів.

Густина фазана в листяному лісі (n=3) становила 3,1 ос./га, в чагарнику (n=4) – 1,9 ос./га, в тростині (n=3) – 0,8 ос./га.

Середня густина фазана (n=10) – 1,9 ос./га.

У результаті проведених робіт було встановлено, що чисельність фазана в господарстві становить 2078 особин.

3.4 Фазан, як біоіндикатор важких металів у навколишньому середовищі

Дикі тварини підпадають під вплив навколишнього середовища і, таким чином, можуть бути відмінними біоіндикаторами для оцінки її багатства поживними речовинами та можливості її забруднення. Ці тварини знаходяться в набагато тіснішому зв'язку з геохімічними системами навколишнього середовища, ніж ті, які утримуються в штучних умовах. Вони також більш схильні впливу несприятливих факторів, у тому числі низьких доз важких металів у середовищі, в якому вони мешкають. Тому в тварин, що мешкають у природних екосистемах, рівень деяких важких металів часто вищі, ніж у сільськогосподарських тварин [53-55]. У мисливських тварин вторинне зараження свинцем також може відбуватися через дроб та випадкове споживання свинцевого дроби в навколишньому середовищі [56, 57]. Зміст важких металів у їжі також суттєво впливає на репродуктивні процеси

В останні роки спостерігається зростання інтересу до продуктів харчування натурального походження, тому все більше увага споживачів спрямована на дичину. Продукти дичини більше поживні та рекомендовані з дієтичних міркувань.

Дослідники проводять дослідження хімічного складу м'яса головним чином куріпок і фазанів, а також інших дрібних тварин, що мешкають

переважно в аграрно-сегетальному середовищі [58-60]. М'ясо цих птахів характеризується високою харчовою цінністю, обумовленою значним вмістом білка та низьким вмістом жиру [61-63].

Незважаючи на високу харчову та дієтичну цінність, м'ясо фазана залишається нішевим продуктом. На цей статус здебільшого впливає складність його отримання, а у випадку з дикими фазанами – досить висока ціна туш та сезонність доступу до них, зумовлена сезонними обмеженнями полювання [64, 65]. Тим не менш, у зв'язку з тим, що ферми повного утримання розводять цей вид як для випуску в мисливські угіддя, так і вживання в їжу, доступність туш виразно вище, ніж в інших видів диких птахів. Тому цікаво порівняти харчову цінність та особливо мінеральний склад туш фазанів, отриманих з природних місцеперебування та від ферм, де склад корму та умови утримання підлягають особливому контролю.

Для диких птахів характерна менша м'язова маса стегна, ніж для вирощених на фермі фазанів (табл. 3.7). Таких відмінностей не було для грудного м'яза племінних і диких тварин. У півней була виявлена більша маса обох м'язів, ніж у курок. Грудні м'язи диких птахів мали більше води, ніж вирощених на фермі. Відмінності у вмісті води між м'язами грудей і стегон, а також між півнями та курками статистично не підтвержені. З'ясовано, що м'язи грудей самців і самок штучнорозведених птахів містять більше білка, ніж у диких птахів. Для м'язів стегна такої різниці не було, тоді як ці м'язи містили менше білка, ніж м'язи грудей. Птахи з ферм дали більший вміст жиру з обох типів м'язів, ніж дикі птахи, з набагато більшим вмістом жиру в стегнах, ніж у грудях.

Для диких птахів був характерний вищий вміст свинцю в обох типах м'язів (табл. 3.8), а відмінності між дикими та птахами з вольєру були статистично значущими. Вміст кадмію в грудних м'язах диких птахів був більшим, і ця різниця була статистично значущою незалежно від статті.

Таблиця 3.7 – Маса і хімічний склад м'язів фазана

	Форма утримання	Грудний м'яз			М'яз стегна		
		♂	♀	Середня	♂	♀	Середня
Вага м'язів, кг	Дикий	0,264± 0,12	0,203± 0,15	0,234± 0,14	0,221± 0,17	0,171± 0,15	0,195± 0,12
	Ферма	0,278± 0,19	0,209± 0,18	0,244± 0,18	0,239± 0,21	0,185± 0,1	0,212± 0,14
	Середня	0,271 ± 0,16	0,206± 0,16	0,239± 0,15	0,230± 0,19	0,178± 0,13	0,204± 0,13
Вода, %	Дикий	74,13± 4,15	74,64 ± 4,17	74,38± 4,16	74,67± 3,82	74,76± 4,26	74,71± 3,94
	Ферма	73,15± 4,28	73,49± 4,32	73,32± 4,19	74,31± 3,54	74,84± 3,72	74,58± 3,63
	Середня	73,64± 4,19	74,06± 4,23	73,85± 4,17	74,49± 3,73	74,8± 3,96	74,62± 3,85
Білок, %	Дикий	24,21± 1,28	23,85± 1,33	24,03± 1,32	23,43± 1,09	23,36± 0,98	23,39± 0,92
	Ферма	25,04± 0,87	24,82± 1,04	24,93± 0,98	23,85± 0,92	23,34± 1,02	23,59± 0,96
	Середня	24,63± 0,98	24,34± 1,18	24,48± 1,15	23,64± 1,02	23,35± 0,97	23,49± 0,92
Сирий жир, %	Дикий	0,27± 0,04	0,29± 0,03	0,28± 0,03	0,44± 0,04	0,46± 0,04	0,45± 0,03
	Ферма	0,39± 0,05	0,41 ± 0,04	0,4± 0,05	0,55± 0,05	0,57± 0,05	0,56± 0,05
	Середня	0,33± 0,04	0,35± 0,04	0,34± 0,04	0,49± 0,04	0,52± 0,04	0,51± 0,04

Таблиця 3.8 – Вміст важких металів в м'язах фазанів (сухої речовини)

Елемент	Форма утримання	Грудний м'яз			М'яз стегна		
		♂	♀	Середня	♂	♀	Середня
Свинець	Дикий	0,81± 0,12	0,72± 0,12	0,76± 0,12	1,15± 0,15	1,1 ± 0,13	1,14± 0,13
	Ферма	0,35± 0,12	0,35± 0,11	0,35± 0,11	0,58± 0,14	0,65± 0,12	0,61 ± 0,13
	Середня	0,57± 0,12	0,54± 0,12	0,55± 0,12	0,86± 0,13	0,88± 0,12	0,87± 0,12
Кадмій	Дикий	0,041± 0,01	0,061± 0,01	0,051± 0,02	0,011± 0,01	0,01 ± 0,002	0,012± 0,06
	Ферма	0,002± 0,001	0,006± 0,002	0,004± 0,001	0,014± 0,02	0,018± 0,001	0,016± 0,05
	Середня	0,022± 0,006	0,034± 0,006	0,028± 0,011	0,01± 0,01	0,016± 0,001	0,014± 0,05

Відмінності у вмісті цього елемента в м'язах стегна статистично не підтверджені.

Вміст поживних і мінеральних речовин, у тому числі важких металів, у м'язах фазанів дозволяє оцінити харчування птахів, їх стан і ступінь забруднення навколишнього середовища. У представлених дослідженнях виявлено значні відмінності між масою та мінеральним складом грудної та стегнової мускулатури диких фазанів та фазанів, вирощених у штучних умовах. Ці відмінності зумовлені різними режимами годівлі птахів, які утримуються у вол'єрі та птахів у природному середовищі існування, а також віком і статтю, що було показано в дослідженнях інших авторів [59, 63]. Самці характеризувались більшою масою у самок становив 57,5 г/кг, а у самців – 45,2 г/кг, для порівняння жир у м'язах грудей становив 7,79 г/кг і 8,87 г/кг відповідно. Результати цього дослідження показали вищий вміст білка в грудних м'язах у сільськогосподарських птахів, що доводить, що харчування відіграє вирішальну роль у масі та складі м'язів фазана [60]. Продемонстрований високий вміст білка в поєднанні з низьким вмістом жиру робить це м'ясо набагато ціннішим, ніж м'ясо бройлерів, і може бути бажаною частиною раціону людини [58, 61, 65]. Оцінка якості м'яса окремих видів тварин, у тому числі виловлених, стосується, головним чином, вмісту білка і жиру, амінокислотного і жирнокислотного профілю, накопичення мінеральних речовин, у тому числі важких і токсичних металів [62, 67, 68].

Дикі тварини піддаються постійному тиску факторів середовища, тому їх можна використовувати як природний біоіндикатор забруднення середовища [53-55, 69, 70]. Найбільше уваги приділяється накопиченню свинцю та кадмію, законодавство щодо яких включено до Регламенту Комісії (WE) № 1881/2006 [71], де для птиці допустимий вміст свинцю становить 0,10 мг/кг свіжої ваги, а для кадмію - 0,05 мг/кг свіжої маси. Вміст свинцю у фазанів з вольєру в обох оцінених м'язах був дещо вищим, ніж прийнятні рекомендації в цьому відношенні, причому вище контрольне значення було перевищено для м'язів стегна. Очевидно, що в тушах диких фазанів було виявлено більше свинцю,

оскільки він був введений через проникнення птахів дробом, і відмінності незалежно від статті та м'язів були статистично підтверджені. Кадмій накопичувався значно більшою мірою в грудних м'язах (0,028 мг/кг сухої речовини), ніж у стегнах (0,014 мг/кг сухої речовини), але він був у межах значень, наведених у Регламенті Комісії. Крім того, грудні м'язи диких птахів містили значно більше кадмію, ніж штучно вирощених, з аналогічною кількістю в м'язах стегна.

Наведені результати підтверджують високу якість і корисність м'яса фазанів як елемента раціону, як диких, так і штучно розведених. Це м'ясо має рекомендований вміст макро- і мікроелементів, а також допустимий вміст елементів важких металів, за винятком свинцю у диких птахів. Рівень важких металів, особливо свинцю у диких птахів, може бути природним біоіндикатором наявності цих металів у навколишньому середовищі, а також залишки від дробу. Результати наших досліджень підтверджують якість і придатність м'яса фазана як компонента раціону харчування людини [60, 62, 67, 68, 72]. Підвищення вмісту свинцю трохи вище контрольних значень, особливо у диких птахів після відстрілу, не повинно мати негативного впливу на здоров'я споживачів. Це підтверджують результати Haldimann та ін. [73], які не показали істотних відмінностей між вмістом свинцю в крові людей, які їдять оленину, і тих, хто не містить цього м'яса в своєму раціоні.

4 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Основні принципи державної політики в галузі охорони праці: використання економічних методів управління умовами та безпекою виробництва, Економічні важелі впливу як основоположний елемент системи управління орієнтовані на застосування в державі з ринковою економікою де вже сформовано структуру роботодавців, які вкладають кошти у профілактику та попередження виробничо-обумовлених захворювань та травматизму, а не використовують кошти на компенсації та відшкодування.

1. Поняття охорона праці визначено статтею № 1 закону України “Про охорону праці”, Це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, які спрямовані на збереження здоров'я і працездатності людини в процесі праці.

Головною метою охорони праці є : створення на кожному робочому місці безпечних умов праці, умов безпечної експлуатації обладнання, зменшення або повна нейтралізація дії шкідливих і небезпечних виробничих факторів на організм людини і як наслідок зниження виробничого травматизму та професійних захворювань [74-76].

Наші дослідження проводились у польових умовах, Правила безпеки передбачали наявність щільного огляду, який захищав би відкриті частини тіла від укусів комах, При укусах тваринами рану необхідно обробити йодом, При укусі бджоли або інших комах необхідно видалити жало і швидко накласти пов'язку, яка б була змочена або нашатирним спиртом, або горілкою, або розчином перекисі водню, або борною водою (1 ч, л, борної кислоти на стакан кип'ятку), Пізніше покласти холодний компрес, щоб не було набряків.

Мало відомий захід від укусів проти бджоли – звичайна синька, Після того, як витягли жало, укушене місце змазують слабко розведеною синькою декілька разів упродовж 1-2 годин, Місце укусу не буде боліти і не спухне.

Сверблячку від комарів можна зменшити нашатирним спиртом або розчином соди (1 чайна ложка на стакан води).

Ознаками перегріву на сонці можуть служити різка слабкість, в'ялість, блювання, головний біль, шум у вухах, головокружінням, Іноді це може супроводжуватись високою температурою або навіть непритомністю [74-76].

Постраждалого необхідно покласти у прохолодне місце, обернути простирадлом, яке змочене у холодній воді, прикладати до голови холодні примочки.

Якщо обличчя бліде, укласти без подушки, якщо почервонівше – голову піднімають до напів сидячого положення.

При непритомності першої ступені (блідість, головокружіння, нудота, втрата свідомості) розстібнути воріт одягу, пояс, послабити все що стісняє дихання.

Покласти хворого у наклонне положення, щоб збільшити прилив крові до головного мозку, Відкрити хвірточку або винести хворого на повітря, дати понюхати нашатирний спирт.

Після непритомності хворому дати кріпкий чай або кофе, валеріанові краплі (15-20 крап).

При збиранні матеріалу, необхідно ретельно підготувати робочий одяг, Він повинен бути легким, достатньо щільним, добре підігнаним, щоб виключити проникнення паразитів до тіла.

Протипоказання до постійної роботи з інсектицидами, До роботи з інсектицидами не допускають осіб молодше 18 років, вагітних та жінок, які годують немовлят, а також осіб у нетверезому стані, Також протипоказано працювати з інсектицидами особам, що мають:

1. органічні захворювання центральної нервової системи;
2. психічні захворювання (у тому числі ремісії);
3. епілепсію;
4. ендокринно-вегетативні захворювання,
5. активну форму туберкульозу легень;

6. запалення органів дихання (бронхіти, ларингіти, атрофічні риніти тощо);
7. захворювання печінки, нирок, травного каналу (виразкова хвороба, хронічні гастрити, коліти тощо);
8. захворювання шкіри (екзема, дерматити);
9. виражені захворювання органів дихання і серцево - судинної системи, що заважають використуванню респіраторів.

Виконання кваліфікаційної роботи вимагало дотримання мікрокліматичних умов в лабораторії, де я проводив досліди, Ці умови визначаються поєднанням температури, відносної вологості та швидкості руху повітря, Дотримання таких оптимальних метеорологічних умов у лабораторії забезпечує зберігання нормального теплового стану організму людини, Оптимальні температурні умови на робочих місцях залежать від ступеня важкості роботи, При виконанні моєї дипломної роботи оптимальною була температура 20-25 °С, При цьому швидкість переміщення повітря в лабораторії складала близько 0,2-0,3 м/с, а відносна вологість повітря була в межах 40-75%, Саме такі умови забезпечили мені відчуття теплового комфорту та створили передумови для високого рівня працездатності.

Під час проведення дослідів я користувався комбінованим освітленням (загальним і місцевим), При цьому освітленість лабораторії складала приблизно 300-1500 лк.

При виконанні кваліфікаційної роботи мені доводилось використовувати різноманітні електроприлади, Це, в свою чергу, вимагало від мене суворого дотримання правил електробезпеки, Кожного разу перед початком роботи я перевіряв відсутність порушень в електропроводці, замикання на корпус електроустаткування, а також наявність та неушкодженість заземлення, Таким чином, я запобігав враженню електричним струмом, Але порушення правил експлуатації електроприладів могло б призвести до трагічних наслідків тому, що електричний струм справляє на організм людини зовнішній (опіки,

механічні пошкодження) та внутрішній вплив (електричний удар, електроліз біологічних рідин, клінічна смерть).

Якщо електричний струм внаслідок порушення правил безпеки спричинив опіки, то після припинення дії вражаючого фактора потерпілого слід вивести із зони підвищеної температури; при опіках розплавленим металом – швидко видалити одяг з області опіків, Доцільно занурити попечені ділянки тіла у холодну воду, Потерпілому необхідно дати 1-2 г ацетилсаліцилової кислоти та 0,05 г димедролу, Після цього на попечені поверхні накладають асептичні пов'язки, Потерпілого негайно відправляють у лікувальний заклад.

При виникненні аварійної ситуації треба ізолювати джерело виникнення її та покликати на допомогу керівника робіт чи лаборанта, При необхідності гасіння пожежі знати місце знаходження засобів пожежегасіння, використати вуглекислотний чи порошковий вогнегасники, При виникненні аварійної ситуації повідомити керівника підрозділу, Необхідно вміти надати допомогу при виникненні екстремальних ситуації [74-76].

Для статистичної обробки даних, отриманих в результаті проведення дослідів, мені довелося користуватися комп'ютером, Небезпечними та шкідливими факторами при роботі на комп'ютері є:

1. підвищений рівень електромагнітного випромінювання;
2. напруження зору;
3. монотонність праці.

Одним з чисельних режимів роботи на комп'ютері є 40-45 хвилин роботи та 15-20 хвилин перерви, Тривала безперервна робота не повинна перевищувати 2 годин, При постійній роботі екран повинен знаходитися в центрі поля зору, документи розташовуються ліворуч на столі або на підставці в одній площині з екраном.

Дотримання всіх правил техніки безпеки під час проведення дослідів у лабораторії дозволило мені виконати дипломну роботу безпечно для мого життя та здоров'я.

ВИСНОВКИ

1. Найбільша кількість фазанів (35,4%) мешкає в польових, (23,1%) – в лісових, (21,3%) – водно-болотних і (20,2%) – в лугових угіддях, При більш пильному розгляді з'ясувалося, що найбільш комфортними з них є очеретяні зарості і примикають до них луки з рідкісними чагарниками, де було враховано (43,8%) птахів, Самці (586) і самки (582) фазана до вибору біотопів відносяться по-різному, У місцях проведених досліджень найбільшу кількість птахів (21,0%) було обліковано в очеретяних заростях, на луках (20,5%), в полезахисних лісосмугах (16,5%) і в листяних лісах (14,3%),

2. У той же час самиці полюбляли листяні ліси (22,5%), полезахисні лісосмуги (18,6%), луки (18,2%) і очеретяні займища (18,0%), Різна стратегія представників різної статі у виборі біотопів, швидше за все, пов'язана з різною їх роллю в процесах репродукції, що має спадкову природу,

3. Штучно розведені фазани характеризувалися більшою масою грудного та стегового м'язів, що зумовлено специфікою їх годівлі та меншою руховою активністю. Вирощені в неволі фазани дали трохи вищий вміст білка та значно вищий вміст жиру в обох типах м'язів.

4. Грудні м'язи мали сильніші позитивні харчові властивості, ніж стегна, оскільки містили набагато менше жиру (3,4 гр проти 5,1 гр на кг природної м'язової маси).

5. Дикі птахи містили більше кадмію в грудних м'язах і свинцю в обох м'язах, ніж вольєрні, при цьому вміст свинцю дещо перевищував допустимі значення для диких птахів, що може бути підтвердженням вторинного забруднення свинцем від пострілу.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

На підставі виконаних досліджень у мисливських угіддях ДП «Балтське ЛГ», можна надати наступні рекомендації та пропозиції виробництву:

1. Згідно вітчизняного і зарубіжного досвіду з випуску штучно вирощених птахів повинно передувати обстеження і оцінка (бонітування) угідь, призначених для інтродукції, У процесі цієї роботи визначається кормова і захисна ємність мисливських угідь, чисельність хижаків, намічаються необхідні біотехнічні заходи, На цій основі – вирішується питання про кількість молодняку птахів, які можуть бути випущені в обстеженій районі.

2. При виборі місць випуску має враховуватись наявність деревно-чагарникової рослинності, мозаїчність угідь, близькість сільськогосподарських посівів культур, чергування лісових угідь з полянами, прогалинами та сільськогосподарськими угіддями з великою протяжністю узлісся, щоб обрана під заселення фазаном площа перебувала в центрі території.

3. При оцінці кормової ємності звертати увагу на наявність і різноманітність природних кормів птахів шляхом посадки і посіву кормових рослин, а також організації штучної підгодівлі.

4. Сильне скорочення чисельності фазана в багатьох частинах ареалу вимагає вживання заходів до його охорони. Особливо необхідно викорінення винищувальних способів полювання і браконьєрства, вчасно підгодовувати птахів. Фазан чудово акліматизується в нових місцях, що дозволяє розширювати область його розповсюдження.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Горбань І. Організація орнітологічного моніторингу за популяціями птахів в Україні // Зеличок. 1998. Вип. 9. С. 22-26.
2. Горбань І. Розміри популяцій зимуючих птахів України // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. біол. 2004. Вип. 35. С. 23-39.
3. Горбань І.М. Оцінка чисельності гніздових птахів України // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. біол. 2003. Вип. 34. С. 147-158.
4. Литус И. Е. Акклиматизация фазанов на Украине / И. Е. Литус // Автореф. дис. ... кандидата биол. наук. К., 1973. 24 с.
5. Marsico G. Productive Capacity of Varieties of Pheasant / G. Marsico, G. Vonghia // Anim. Breed. Abstr. 1992. V. 60. P. 582.
6. Корж О. П. Зоокультура мисливського фазана в Україні / О. П. Корж, Д.О. Фролов // Вісник Запорізького національного університету. 2011. № 1. С. 53-61.
7. Сайт Верховної Ради України. Закон про мисливське господарство та полювання [електронний ресурс] / режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1478-14>.
8. Кашкаров Д. Ю., Павленко Т. А. Методическіє вказівки по обліку чисельності мисливських-промислових тварин в умовах Узбекистану // Інформаційне повідомлення № 126. Ташкент. 1975. 23 с.
9. Кістяківський О.Б. Фауна України. Птахи. Кулики. К.: Вид-во АН УРСР. 1957. Т. 4. С. 99-306.
10. Brown, J. H.. The theory of insular biogeography and the distribution of boreal birds and mammals / J. H. Brown// Great basin nat, 1978. M. 2. P. 209-227.
11. 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.
12. Kırıkçı K. Effect of hen weight on egg production and some egg quality characteristics in pheasants (*Phasianus colchicus*) / K. Kırıkçı, O. Çetin, A. Günlü, M.

Garip // Asian-Aust. J. Anim. Sci. 2004. V. 17. N. 5. P. 684 687.

13. Woodart E. Raising game birds /E. Woodart A. Ralph, P. Vohra et al// University of California, 1978. 23 c.

14. Tobalske B. W. Effects of body size take-off flight performance in the phasianidae (Aves) /B. W. Tobalske, P. D. Ankenneth// J. Exp. Biol. 2000. V. 203. P. 3319 3332.

15. 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.

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

17. 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.

18. Labisky R. F. Ecology of pheasant populations in Illinois / R. F. Labisky // PhD Thesis, Univ. Wisconsin, Madison, 1968. 511p.

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

20. 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. Haziroglu, K. S. Diker, S. Karahan // Vet. Med. Czech, 2005. - №50 (10) P. 446 450.

21. 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.

22. 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.

23. 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.

24. 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.

25. 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.

26. Фролов Д.О. Агроекологічні основи фазанівництва в умовах Південно-Східної частини України. Автореф. дис. ... кандидата біол. наук. Дніпропетровськ, 2015. 24 с.

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

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

29. 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.

30. 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.

31. 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 științifice uşamv iaşi, seria zootehnie. 2010, V. 54. P. 189 192.

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

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

34. Корж О. П. Штучне розведення дичини / О. П. Корж, В. В.

Петриченко, Д. О. Фролов Суми: Університетська книга, 2012. 224 с.

35. 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.

36. 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.

37. 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.

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

39. Lange E. Alimentazione tradizionale e razionale del fagiano / E. Lange, S. Rizzi // Rivista di zootechnica, 1966. v. 39. № 11. p. 578 592.

40. Gayic i. Značaniyi parametric produktivnosti i nyihove fenotipske poveranosti u populaciji fasana *Phasianus colchicus* sp. / Archiv za polyoprivredne nauke. 1975. T. 28, № 101. S. 91 132.

41. 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.

42. Проект організації та розвитку лісового господарства ДП «Балтське лісове господарство». Ірпінь. 2015. 157 с.

43. Наказ № 56 від 21.06.2001 «Про затвердження Порядку проведення упорядкування мисливських угідь. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0771-01>

44. Тюреходжаев Ж. М. Матеріали по розмноженню сирдарьинського фазана // Мисливські птаха Казахстану (фауна. екологія і практичне значення) / Тр. Ин-та зоол. Алма-Ата. 1964. С. 81-89

45. Romanov M. N., Wezyk S., Cywa-Benko K., Sakhatsky N. I. Poultry genetic resources in the countries of Eastern Europe — history and current state

(АНГЛ.). Poultry and Avian Biology Reviews : журнал. Northwood[en]. UK: Science & Technology Letters. 1996. Vol. 7. no. 1. P. 1-29

46. Woodburn M.I.A., Carroll J.P., Robertson P.A., Hoodless A.N.: Age Determination of Pheasants (*Phasianus colchicus*) using Discriminant Analysis. in: Cederbaum S. B., Faircloth B. C., Terhune T. M., Thompson J. J., Carroll J. P. (ed.): Gamebird 2006: Quail VI and Perdix XII. 31 May. Athens GA 2009. 505-516.

47. Ziółecki J., Doruchowski W.: Metody oceny wartości rzeźnej drobiu. Wyd. COBRD. Poznań. 1989. pp. 1-22.

48. Калінін М.Н., Єлісєєв В.В. Біометрія. Миколаїв: МФНаУКМА, 2000. 202 с.

49. ВНТП-АПК-04.05. Підприємства птахівництва. Міністерство аграрної політики (Мінагрополітики України). 2005. Електронний ресурс. Режим доступу: chrome-extension://oemmnndcblldboiebfnladdacbfmadadm/https://lugdpss.gov.ua/images/bez-pechnist_veterynariya/Pidpryyemstva-ptakhivnytstva-VNTP-APK-04.05.pdf

50. Giesel J. T., Brazeau D., Koppelman R., Shiver D. Ring-necked pheasant population genetic structure Архивная копия от 17 февраля 2015 на Wayback Machine // Journal of Wildlife Management. 1997. Vol. 61. No. 4. P. 1332-1338

51. Наказ № 53 від 03.07.2001 Ветеринарно-санітарні правила для птахівничих господарств і вимоги до їх проектування. Міністерство юстиції. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://dnaop.com/html/45220/doc-veterinarno-sanitarni-pravila-dlya-ptahivnichih-gospodarstv-i-vimogi-do-jih-projektuvannya>

52. Baratti M., Alberti A., Groenen M., Veenendaal T., Fulgheri F. D. Polymorphic microsatellites developed by cross-species amplifications in common pheasant breeds // Animal Genetics. 2001. Vol. 32. No. 4. P. 222-225.

53. Kucharczak E., Moryl A., Jopek Z.: Wpływ środowiska na zawartość wybranych metali (Pb, Cd, Zn, Cu) w tkankach saren i dzików. Acta Sci Pol Med Vet 2003. 2. 37-47.

54. Pokorny B.: Roe deer *Capreolus capreolus* as an accumulative

bioindicator of heavy metals in Slovenia. Web Ecol 2000. 1. 54 62.

55. Szkoda J., Żmudzki J.: Pierwiastki toksyczne w tkankach zwierząt łownych. Med Weter 2001. 57. 883 886.

56. Fisher I.J., Pain D.J., Thomas V.G.: A review lead poisoning from ammunition sources in terrestrial birds. Biol Conser 2006. 131. 421 432.

57. Gil-Sánchez J.M., Molleda S., Sánchez-Zapata A., Bautista J., Navas I., Godinho R., García-Fernández J., Moleón M.: From sport hunting to breeding success: Patterns of lead ammunition ingestion and effect on endangered raptor. Sci Total Environ 2018. 613 614. 483 491.

58. Franco D., Lorenzo J.M.: Meat quality and nutritional composition of pheasants (*Phasianus colchicus*) reared in an extensive system. Brit Poult Sci 2013. 54(3). 594 602

59. Kokoszyński D., Bernacki Z., Korytkowska H., Wilkanowska A., Frieske A.: Carcass composition and meat quality of grey partridge (*Perdix perdix* L.). J Centr Europ Agricul 2013. 14. 378 387.

60. Kokoszyński D., Bernacki Z., Pieczewski W.: Carcass composition and quality of meat from game pheasants (*P. colchicus*) depending on age and sex. Europ Poul Sci 2014. 78. doi:10.1399/eps.2014.16.

61. Straková E., Suchý P., Karásková K., Jámboř M., Navrátil P.: Comparison of nutritional values of pheasant and broiler chicken meats. Acta Vet Brno 2011. 80. 373 377.

62. Brudnicki A., Kułakowska A., Wach J.: Różnice w składzie aminokwasowym mięśnia piersiowego *Phasianuscolchicus* *Phasianuscolchicus*var. *Tenebrosus*. Prace Komisji Nauk Rolniczych i Biologicznych BTN. 2010. Seria B. 53. 7 11.

63. Mieczkowska A., Kokoszyński D., Wasilewski R., Bernacki Z.: Skład tuszki i jakość mięsa bażantów zwyczajnych (*Phasianus colchicus*) w zależności od płci ptaków. Żyw Nauka Tech Jakość 2015. 3. 95 106.

64. 2. Beeger S., Wójcik M., Flis M., Marecki M., Pyrkosz R., Dziedzic R.: Anatomico-morphological features of free-living and farmed pheasants. Med Weter

2017. 73. 370 374.

65. Flis M.: Dzikizna jako źródło żywności. prawno-ekonomiczne aspekty wprowadzania na rynek. *Przeł Hod* 2016. 6. 29 31.

66. Brudnicki A., Kułakowska A., Wach J.: Różnice w składzie aminokwasowym mięśnia piersiowego *Phasianus colchicus* *Phasianus colchicus* var. *Tenebrosus*. *Prace Komisji Nauk Rolniczych i Biologicznych BTN*, 2010, Seria B, 53, 7 11.

67. Koréneková B., Skalická M., Kožárová I., Nagy J., Máté D., Nad P.: Comparison of cadmium, lead and nickel accumulation in liver, breast and leg muscles of pheasants. *Slavak J Anim Sci* 2008. 41(4). 184-186.

68. Łukasiewicz M., Michalczyk M., Głogowski R., Balcerak M., Popczyk B.: Carcass efficiency and fatty acid content of farmed pheasants (*Phasianus colchicus*) meat. *Ann Warsaw Univ Life Sci SGGW Anim Sci* 2011. 49. 199 203.

69. Komosa A., Kitowski I., Komosa Z.: Essential trace (Zn, Cu, Mn) and toxic (Cd, Pb, Cr) elements in the liver of birds from Eastern Poland. *Acta Vet* 2012. 62. 579 589.

70. Massanyi P., Tataruch F., Slameka J., Toman R., Juri R.: Accumulation of lead, cadmium, and mercury in liver and kidneys of the brown hare (*Lepus europaeus*) in relation to the season, age, and sex in the West Slovl J *Environm Sci Helth, Part A* 2003. 38. 1299 1309.

71. European Commission Regulation (EC) No 1881/2006 of 19 December 2006 setting maximum levels for certain contaminants in foodstuffs. *OJ. L* 364/5.

72. Marian Flis, Eugeniusz R. Grela, Grażyna Żukowska, Dariusz Gugala1 Nutritional composition and heavy metal content in breast and thigh muscles of wild and intensively reared common pheasants (*Phasianus colchicus*) / *J Vet Res* / 64 (2020) 305-312

73. Haldimann M., Baumgartner A., Zimmerli B.: Intake of lead from game meat a risk to consumers' health? *Eur Food Res Technol* 2002. 215. 375 379.

74. Кобевник В.Ф. Охорона праці. Київ: Вища школа. 1990. 286 с.

75. Охорона праці: навчальний посібник для студентів вищих

навчальних закладів / За ред. В.О. Геврика Львів: Колос. 2000. 213 с.

76. Пістун І.П., Кіт Ю.В., Березовецький А.П. Практикум по охороні праці. Навчальний посібник / За загальною редакцією кандидата технічних наук І. П. Пістун. Суми: Видавництво Університетська книга. 2000. 27с.