

ВИКОРИСТАННЯ АДАПТОГЕНІВ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ РЕЗИСТЕНТНОСТІ І ВІДТВОРЮВАЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ КОРІВ В ЗОНІ РАДІОАКТИВНОГО ЗАБРУДНЕННЯ КИЇВСЬКОГО ПОЛІССЯ

Т. С. ПЛОТКО

*Інститут розведення і генетики тварин імені М. В. Зубця НААН (с. Чубинське, Україна)
tplotko@ukr.net*

На коровах української чорно-рябої молочної породи в СГВК «Мрія» Іванківського району Київської області (південний слід радіоактивних аварійних викидів Чорнобильської атомної електростанції) досліджено використання адаптогенів з метою корекції адаптаційних можливостей організму в умовах помірного хронічного радіоактивного опромінення в віддаленому періоді після аварії на ЧАЕС в зоні Київського Полісся. Встановлено, що використання адаптогенів позитивно вплинуло на резистентність корів, гематологічні показники, показники відтворної здатності.

Ключові слова: резистентність, радіація, відтворювальна здатність

USE ADAPTOGENS TO INCREASE THE RESISTANCE AND VASSOS-RIVALINO CAPACITY OF COWS IN THE AREA OF RADIOACTIVE CONTAMINATION IN THE CONDITIONS OF KYIV POLESIE

T. S. Plotko

Institute of Animal Breeding and Genetics nd. a. M. V. Zubets of NAAS (Chubinske, Ukraine)

On the cows of the Ukrainian black-motley dairy breed in ACPC «Mriya» Ivankov district, Kiev region (South-should radioactive accidental releases of the Chernobyl nuclear power plant) investigated the use of adaptogens for correction of adaptable possibilities of an organism in conditions of moderate chronic radiation in the remote period after the Chernobyl accident in the area of the Kiev Polesye. The use of adaptogens positive effect on the resistance of cows, haematological indicators, indicators of reproductive ability.

Key words: resistance, radiation, reproductive ability

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АДАПТОГЕНОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ РЕЗИСТЕНТНОСТИ И ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ КОРОВ В ЗОНЕ РАДІОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ В УСЛОВИЯХ КИЕВСКОГО ПОЛЕСЬЯ

Т. С. Плотко

Інститут розведення і генетики животних імені М.В.Зубця НААН (Чубинське, Україна)

На коровах української чорно-пестрої молочної породи в СХПК «Мрія» Іванківського району Київської області (южний слід радіоактивних аварійних викидів Чорнобильської атомної електростанції) досліджено використання адаптогенів з метою корекції адаптаційних можливостей організму в умовах помірного хронічного радіоактивного облучення в віддаленому періоді після аварії на ЧАЕС в зоні Київського Полісся. Встановлено, що використання адаптогенів позитивно вплинуло на резистентність корів, гематологічні показники, показники відтворної здатності.

Ключевые слова: резистентность, радиация, воспроизводительная способность

Вступ. Підвищення стійкості організму до несприятливих факторів, в тому числі до іонізуючого випромінювання, – важливий та ефективний фактор збереження здоров'я і високої продуктивності тварин у віддалений період після аварії на ЧАЕС.

У тварин, які знаходяться в умовах радіоактивного забруднення, спостерігається комплекс змін як на рівні клітин, так і на рівні організму. Ці неспецифічні зміни примушують

безперечно функціонувати з підвищеною навантаженістю всі репаративні та компенсаторні системи, приводячи їх до виснаження [6, 12]. Це, в свою чергу, призводить до дисфункції імунної системи і зниження реактивності організму в цілому [3, 7].

Тому так важливим в після чорнобильський період є розробка засобів та методів підвищення рівня природної резистентності та імунного статусу організму тварин, що утримуються на радіоактивно забруднених територіях і піддаються хронічному впливу мало інтенсивного опромінення.

Встановлено, що підвищення загальної резистентності та радіорезистентності організму можна досягти або зміною функціонального стану організму та його деяких провідних систем, або за допомогою застосування різних профілактичних або лікувальних препаратів, в тому числі і рослинного походження [4, 8, 10].

На сьогодні накопичені численні дані, які показують, що зміною вихідного стану різних систем і організму в цілому можна в значній мірі вплинути на його резистентність (радіочутливість). У літературі описані та узагальнені дані про велику кількість різних факторів фізичної, хімічної, біологічної, фармакологічної природи, які, викликаючи зміни вихідного стану організму, призводять до зміни його радіочутливості. Зокрема, радіочутливість тварин змінюється під впливом різних факторів харчування, тобто включення до складу раціону різних біологічно активних добавок (вітамінів, ферментів тощо), фітоадаптогенів (препарати елеутерококу, женьшеня, ехінацеї) [2, 9].

Всі зазначені рослинні препарати і речовини в тій чи іншій мірі підвищують стійкість організму до впливу несприятливих факторів зовнішнього середовища, мають протипухлинну та імуномодельючу дію та мембранопротекторний і антиоксидантний вплив.

З великої групи лікарських рослин можна, мабуть, відібрати такі, які будуть надавати сприятливу дію при хронічному опроміненні організму тварин малими дозами радіації. Виходячи з симптоматики променевої хвороби, можна очікувати сприятливий ефект від застосування рослин, які мають бактерицидну, болезаспокійливу і транквилізуючу дію, здатність стимулювати кровотворення, мають гепатопротекторні і дубильні властивості [85].

Проте, на даний час недостатньо відомостей про вплив фітоадаптогенів на природну резистентність та відтворювальну здатність сільськогосподарських тварин в умовах хронічної дії малих доз радіації і, особливо, з врахуванням територіальних особливостей. Тому метою наших досліджень було вивчення можливості використання адаптогенів для підвищення резистентності і відтворювальної здатності корів в зоні радіоактивного забруднення в віддалений період після аварії на ЧАЕС в умовах Київського Полісся.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження дії адаптогенів на стан природної резистентності та відтворювальної здатності ВРХ у віддалений період після аварії на ЧАЕС вивчали на поголів'ї дійних корів в СГВК «Мрія», Іванківського району Київської області (третья зона радіоактивного забруднення). Було відібрано 62 голови клінічно здорових дійних корів української чорно-рябої молочної породи третьої і четвертої лактації за принципом пар-аналогів [10]. В досліді вивчались радіологічні особливості умов утримання корів, їх загальний фізіологічний стан та показники резистентності. Визначення показників клінічного стану та забір проб крові для визначення гематологічних та імунологічних показників проводили на третьому місяці лактації.

В якості адаптогенів використовували: екстракт елеутерококу, тривіт та тетравіт. Тривіт – розчин вітамінів А, D₃, Е. В 1 мл препарату міститься 30000 ІО вітаміну А, 40000 ІО вітаміну D₃, 20 мг вітаміну Е. Тетравіт комплексний вітамінний препарат до складу якого входять вітаміни А (50 000 МЕ), D₃ (25 000 МЕ), Е (20 мг), F (5 мг) [5].

Для корекції природної резистентності організму корів використовували екстракт елеутерококу (*Extractum eleutherococci fluidum*). Вибір цієї рослини був зумовлений тим, що елеутерокок успішно застосовують для лікування експериментальної променевої хвороби.

Екстракт елеутерококу колючого згодовували дослідним коровам разом з концентрованими кормами один раз на добу (ранком) в дозі 10 мл на голову. Препарат починали давати за

3-4 дні до отелення та протягом 10 днів після отелення. Препарат перед застосуванням ретельно збовтували, розводили водою 1:5 і змішували з концкормом.

Тривіт і тетравіт вводили внутрішньом'язово в середній третині шиї з лівої сторони з дотриманням правил антисептики в дозі 5-10 мл. Місце введення обробляли 70-градусним спиртом. Застосовували одноразові шприци, першу ін'єкцію проводили за 7-10 днів до отелення; другу на 1-5 день після отелення, потім 3 ін'єкції з інтервалом 10 діб. Коровам контрольних груп препарат не вводили.

Умови утримання і годівлі контрольних і дослідних груп були однаковими.

Ефективність дії застосування препаратів оцінювали за гематологічними показниками. Гематологічні дослідження проводили перед початком досліду та на 45 день після. У крові визначали морфологічні показники (лейкоцити та еритроцити), біохімічні показники (загальний білок, каротин, кальцій, неорганічний фосфор, резервну лужність) та імунологічні показники (лейкоцитарна формула крові) за загальноприйнятими методиками.

Дію на репродуктивні функції тварин оцінювали за індепенденс-періодом. Здійснювали контроль за перебігом родів і післяродового періоду, станом вим'я, радіаційного забруднення шкіри.

При вивченні стану відтворювальної здатності організму тварин використовували зооветеринарну документацію. Враховували умови утримання під час тільності і родів, відновлення статевої циклічності і тривалості сервіс-періоду, тривалість періоду від родів до прояву першої охоти, Проводили ректальне дослідження. Для виявлення прихованих патологічних процесів проводили лабораторні дослідження молока, тічкового слизу, лохій.

Діагностику прихованого ендометриту у корів проводили за допомогою реакції на триптофан та пробою осадження лохій. Визначення радіаційного забруднення води, кормів проводили за загально прийнятими методами.

Біометричну обробку даних, одержаних при проведенні досліджень проводили за М.А. Плохинським [12], та за допомогою комп'ютерних програм Microsoft Excel 2007, Microsoft Excel 2010.

Результати досліджень.

Умови утримання піддослідних тварин. В СГВК «Мрія» корови утримуються безприв'язно на глибокій підстилці з соломи. Доїння дворазове в відра на доїльному майданчику, де згодуються концкорми. Напування з металевих корит. В пасовищний період випасання на підтоплованих луках. Радіологічні умови утримання наведені в таблиці 1.

1. Радіологічні умови утримання корів

Показники	M±m
Забруднення ґрунтів кБк/м ²	82,2±10,14
ПЕД іонізуючого випромінювання на окремих об'єктах, мкрР/ч	
Корівники	15±0,1
Вигульні майданчики	15±0,2
Пасовища	13±0,2
Забруднення основних кормів ¹³⁷ Cs, Бк/кг	
Сіно	120,1±11,24
Солома	198,6±15,50
Соковиті корми	90,5±13,50
Концентровані корми	41,0±3,49
Пасовищна трава	49,6±7,47
Сумарна активність раціону, Бк/добу	3450±0
Забрудненість підстилki	170,6±15,5
Прижиттєве радіаційне забруднення - корів дослідної групи	56,0±0,9
- корів контрольної групи	55,0±0,8

Вплив адаптогенів на імунобіологічні показники крові корів. При аналізі морфологічних показників крові корів, встановлено, що кількість еритроцитів і лейкоцитів в контрольних і дослідних групах знаходиться в межах фізіологічних норм (табл. 2).

2. Вплив адаптогенів на гематологічні показники корів в СГВК «Мрія»

Показники		Норма	Екстракт елеутерококу (n=3)	Тривіт (n=19)	Тетравіт (n=9)
Еритроцити, $10^{12}/л$		5-7,5	6,7±0,18	6,3±0,37	6,7±0,09
Лейкоцити, $10^9/л$		4,5-12	7,1±0,5	7,6±0,14	7,6±0,18
Лейкограма, %					
Базофіли		0-2	1,0±0	0,6±0,27	0,6±0,22
Еозинофіли		3-8	6,7±0,88	4,6±0,37	5,2±0,37
Нейтрофіли	Юні	0-1	2,7±0,33	2,0±1,53	1,4±0,45
	Паличкоядерні	2-5	15±0,58	12,6±0,61	12,5±0,37
	Сегментоядерні	20-35	23,6±0,88	21,7±0,40	21,5±0,31
Лімфоцити		40-65	45,3±2,33	54,2±1,45	54,2±1,45
Моноцити		2-7	5,1±0,33	5,4±0,51	5,6±0,81

В лейкоцитарній формулі корів всіх груп, окремі види лейкоцитів, за винятком молодих форм нейтрофілів, знаходилися в межах фізіологічних норм, або на нижній границі фізіологічних норм. Так базофіли знаходяться в межах 0,6-1 відсотка, еозинофіли - 4,2-6,7%. Кількість юних нейтрофілів, яких не повинно бути, становлять 2,0-5,3%. (Слід зазначити, що деякі автори допускають їх вміст до 2 %).. Юні форми нейтрофілів перевищували середні нормативні показники в контрольних групах в 4-10 раз. Після застосування екстракту елеутерококу юні еозинофіли зменшились на 50,9; тетравіту – на 58,8%; тривіту – zostалися без змін. Паличкоядерні нейтрофіли перевищували норму в 2,5-4 раза, після застосування адаптогенів їх кількість зменшилась відповідно, на 11,8, 8,1 та 1,6 %. «Зсув вліво» ядра нейтрофілів можна розглядати як прояв недостатньої повноцінності кровотворної системи. Це свого роду фізіологічна роздратованість мієлопоезу, що викликана порушенням нейрогуморальних регуляцій в організмі.

При аналізі біохімічних показників крові корів, достовірних відмінностей у корів дослідних і контрольних груп не встановлено. Показники знаходилися на нижній границі фізіологічних норм, каротин становив менше третини від нижнього показника норми.

Відтворювальна здатність корів. Основний критерій оцінки відтворювальної здатності корів – це настання індепенденс-періоду при застосуванні адаптогена. Дані таблиці 3 свідчать, що у корів, при застосуванні елеутерококу, отримали позитивну динаміку стосовно скорочення індепенденс-періоду. Різниця між контрольними та дослідними коровами становить менше 5-ти діб.

3. Індепенденс-період при застосування адаптогенів

Адаптоген	Група корів	n	M±m
Екстракт елеутерококу	Контроль	3	93,0±2,01
	Дослід	3	88,3±2,03
Тривіт	Контроль	19	109,5±6,22
	Дослід	19	85,4±6,20
Тетравіт	Контроль	9	93,8±3,46
	Дослід	9	55,8±7,87

При застосуванні тривіту також спостерігається позитивна динаміка стосовно скорочення індепенденс-періоду. В середньому у тварин яким застосовували тривіт індепенденс-період становив $85,4 \pm 6,20$ доби, а корів без застосування тривіту $109,5 \pm 6,22$ діб. Різниця складає понад 24 доби, тобто один статевий цикл. Найкращі показники отримані при застосуванні тетравіту. Індепенденс-період при використанні тривіту становив $55,8 \pm 7,87$, що на 38 днів менше ніж у контролі, що практично складає 2 статевих цикла.

Темп інволюційних процесів та настання індепенденс-періоду залежить від ряду причин: загального стану та віку породіллі, особливостей перебігу вагітності, в тому числі перебіг отелення. Всім тваринам, як дослідних так і контрольних груп надавалася рододопомога. Тварини мали слабкі перейми і потуги, вузькість вульви і піхви, зігнуті кінцівки телят.

Практично у всіх тварин відмічено захворювання репродуктивної системи в післяродовий період. Діагностували захворювання репродуктивної системи у всіх групах. Відмічено затримку посліду, субінволюцію матки, ендометрити, затримка посліду діагностувалася у 100% корів (дослідна і контрольна групи) при застосуванні екстракта елеутерокока, у 78,9 % корів контрольної групи і у 57,9% корів дослідної групи при використанні тривіту, відповідно у 55,5% та 44,4% при використанні тетравіту. Всі тварини, у яких була затримка посліду, при

Захворювання репродуктивної системи та мастити також впливають на термін прояву першої охоти. В післяродовий період діагностували такі захворювання репродуктивної системи: затримка посліду, субінволюція матки, ендометрити, мастити.

У корів з прихованим маститом при обстеженні частіше виявляли травми дійок (ссадна, радіальні порізи, подряпини). Тварини які мали прихований мастит та ендометрит мали і більше прижиттєве радіаційне забруднення.

На основі виконаних досліджень можна зробити висновок, що використання настоянки елеутерококу незначно сприяє підвищенню показників природної резистентності, та покращенню відтворної здатності тварин. Застосування даного адаптогену має певні труднощі, досить високу вартість при масовому використанні.

Висновки. Застосування адаптогенів позитивно вплинуло на показники природної резистентності та відтворної здатності корів.

При використанні тетравіту: індепенденс період дослідних груп був на 23,4 доби менше, ніж в контролі, що практично складає один статевий цикл (18-21 доба), відбулися позитивні зміни в лейкограмі – зменшилась кількість незрілих форм еозинофілів; в біохімічних показниках крові збільшилась резервна лужність крові, вміст каротину.

На основі виконаних досліджень можна зробити висновок, що використання адаптогенів сприяє підвищенню показників природної резистентності, та покращенню відтворної здатності тварин в незначній мірі. Застосування даного адаптогену має певні труднощі, досить високу вартість при масовому використанні.

Біохімічний аналіз крові показав що загальний білок був нижче нормативних показників і практично не змінювався при застосуванні адаптогену. Лужний резерв у всіх групах був на нижній границі норми. Вміст каротину після застосування адаптогенів підвищився, але знаходиться нижче норми. Кальцій і фосфор в межах норми.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Бегма Л. А. Воспроизводительная способность самок в условиях радиоактивного загрязнения / Л. А. Бегма, И. А. Семенченко, Э. М. Сенчак // 3-й радиобиологический з'їзд: Тези доповідей. – К., 1993. – Т. 1. – С. 88.

2. Белов А. Д. Ветеринарная радиобиология/ А.Д. Белов, В.А. Киршин / 2-е изд.перераб.и доп. – М.: Агропромиздат, 1987. – 287с.

3. Белобородова Н. Л. Особенности процессов кроветворения во время беременности и после родов у животных при длительном воздействии некоторых изотопов / Н.Л. Белобородова, Е.К. Редькина / В кн. Влияние ионизирующего излучения на течение беременности, состояния плода и новорожденного. – Л. : Медгиз, 1960. – С. 25–36.

4. Биологические эффекты при длительном поступлении радионуклидов /В. В. Борисова, Т. М. Воеводина, А. В. Федорова, Н. Г.Яковлева//М.: Энергоатомиздат, 1988. – 168 с.
5. Биохимия животных: Учебник для студ. зооинженер.и ветеринарн. ф-тов с/х вузов / Четкин А. В., Головацкий И. Д., Калиман П. А., Воронянский В. И. Под ред. проф. А. В.Четкина. – М., Высш.школа, 1982. – 511 с.
6. Борисевич В. Стан корів у господарствах третьої зони / В. Борисевич, В. Берц, Б. Борисевич // Тваринництво України. – 1995.– №1. – С. 14–15.
7. Борисевич В. Б. Моніторинг стану організму корів у господарствах третьої зони / В. Б. Борисевич, О. Ф. Петренко, В. П. Сухонос, В. Т. Міщишин // Науковий вісник НАУ. – 2001. – № 38. – С. 34–39.
8. Булдаков Л. А. К обмену и биологическому действию цезия -137 у овец / Л. А. Булдаков // Распределение, биологическое действие, ускорение выведение радиоактивных изотопов / Сб. работ. Под ред. Ю. И. Москалева. – М. : Медицина. – 1964. – С.167–182.
9. Зубец М. В., Пристер Б. С., Богданов Г. А. Проблемы Чернобыльской катастрофы в деятельности УААН // Вісник аграрної науки. – 2001. – Спеціальний випуск, квітень. – С. 5–10.
10. Овсянников А. И. Основы опытного дела в животноводстве / А. И. Овсянников. – М. : Колос, 1976 – 302 с.
11. Пристер, Б. С. Основы сельскохозяйственной радиобиологии / [Б. С. Пристер, Н. А. Лошилов, О. Ф. Немец, В. А. Поярков]; 2-е изд. перераб. и доп. – К.: Урожай, 1991. – 472 с.
12. Плохинский Н .А. Руководство по биометрии для зоотехников. – М.: Колос. – 1969. – 256 с.
13. Чернобыльская катастрофа / под. ред. В. Г. Барьяхтара. – К. : Наук. думка. – 1995. – 560 с.

REFERENCES

1. Begma, L. A., I. A. Semenchenko, and E. M. Senchak. 1993. *Vosproizvoditel'naya sposobnost' samok v usloviyakh radioaktivnogo zagryazneniya - Reproductive ability of females in the conditions of radiocontamant* 3-y radiobiologichniy z'izd. Kyiv, Tezi dopovidey.(1):88 (in Ukrainian).
2. Belov, A. D., and V. A. Kirshin. 1987. *Veterinarnaya radiobiologiya – Veterinary radiobiology*. 2-e izd.pererab.i dop. – Moskva, Agropromizdat, 287 (in Russian).
3. Beloborodova, N. L., E. K. Red'kina. 1960.*Osobennosti protsessov krovotvoreniya vo vremya beremennosti i posle rodov u zhivotnykh pri dlitel'nom vozdeystvii nekotorykh izotopov – Features of processes of hematogenesis during pregnancy and after luing-ins for animals at the protracted influence of some isotopes.*, / V kn. Vliyanie ioniziruyushchego izlucheniya na techenie beremennosti, sostoyaniya ploda i novorozhdennogo. Leningrad, Medgiz, 25–36 (in Russian).
4. Borisova, V.V., T. M. Voevodina, A. V. Fedorova and N. G. Yakovleva. 1988. *Biologicheskie efekty pri dlitel'nom postuplenii radionuklidov – Biological effects at the protracted receipt of radionuclides*. Moskva, Energoatomizdat, 168 (in Russian).
5. Chechetkin A. V., I. D. Golovatskiy, P. A. Kaliman, and V. I. Voronyanskiy Pod red. prof. A. V. Chechetkina. 1982. *Biokhimiya zhivotnykh – Biochemistry of animals: Uchebnik dlya stud. zooinzhen.er.i veterinarn. f-tov s/kh vuzov*. Moskva, Vyssh.shkola, 511 (in Russian).
6. Borysovych, V., V. Berts, and B. Borysevych. 1995. *Stan koriv u hospodarstvakh tret'oyi zony - Condition of cows in farms of the third zone*. Tvarynnytstvo Ukrayiny. (1):14-15. (in Ukrainian).
7. Borysovych, V. B., O. F. Petrenko, V. P. Sukhonos and V. T. Mishchyshyn. 2001. *Monitorynh stanu orhanizmu koriv u hospodarstvakh tret'oyi zony – Monitoring body condition monitoring of cows in farms of the third zone*. Naukovyy visnyk NAU. (38):34–39 (in Ukrainian).
8. Buldakov, L. A. 1964. К обмену у byolohycheskomu deystvyu tseyzya-137 u ovets. *Raspredelenye, byolohycheskoe deystvye,uskorenye vyvedenye r radioaktivnykh ytzotopov – To the exchange and biological action of caesium-137 for sheeps*. Sb. Rabot. Pod red. Yu.Y.Moskaleva. – М. : Medytsyna. 167–182 (in Russian).

9. Zubets, M. V., B. S. Prister, and G. A. Bogdanov. 2001. *Problemy Chernobyl'skoy katastrofy v deyatel'nosti UAAN – Problems of the Chornobyl catastrophe in activity of UAAN*. Visnik agrarnoi nauki. Spetsial'niy vipusk, kviten' :5–10 (in Ukrainian).
10. Ovsyannikov, A. I. 1976. *Osnovy opytnogo dela v zhivotnovodstve – Bases of an experience business in a stock-raising*. Moskva. : Kolos, 302 (in Russian).
11. Prister, B. S., N. A. Loshchilov, O. F. Nemets, and V. A. Poyarkov. 1991. *Osnovy sel'skokhozyaystvennoy radiobiologii – Bases of agricultural radiobiology.*; 2-e izd. pererab. i dop. Kyiv. Urozhay. 472 (in Russian).
12. Plokhinskiy, N. A. 1969. *Rukovodstvo po biometrii dlya zootekhnikov – Biometry guidance for animal technicians*. Moskva : Kolos, 256 (in Russian).
13. *Chernobyl'skaya katastrofa – Chornobyl catastrophe*. pod. red. V. G. Bar'yakhtara. 1995. – Kyiv,. Nauk.dumka, 560 (in Ukrainian).



УДК 636.39:591.465]:619

АНАТОМІЧНА БУДОВА ВНУТРІШНІХ СТАТЕВИХ ОРГАНІВ КІЗ ЗААНЕНСЬКОЇ ПОРОДИ

К. О. СКОРИК^с

*Інститут розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН (Чубинське, Україна)
gusi89@mail.ua*

Козівництво – перспективна галузь тваринництва, яка стрімко розвивається. Наукова література має небагато інформації щодо суттєвих особливостей та відмінностей в будові статевого апарату кіз. Із збільшенням поголів'я та проведенням селекційної роботи в козівництві, знання особливостей статевої системи мають вагоме значення. В результаті досліджень була проведена анатомічна та морфометрична характеристика внутрішніх статевих органів кіз зааненської породи. Отримані дані є актуальними при плануванні проведення штучного осіменіння в козівництві.

Ключові слова: кози, статеві органи, матка, яєчники, розміри, маса

ANATOMICAL STRUCTURE OF INTERNAL GENITAL ORGANS ZAAANEN BREE

K. O. Skorik

*Institute of Animal Breeding and Genetics nd. a. M.V.Zubets of NAAS (Chubynske, Ukraine)
Goat breeding is a promising branch of animal husbandry, which is rapidly developing. The scientific literature has little information about the essential features and differences in the structure of the genital apparatus of goats. With the increase in the number of livestock and the selection in goat breeding, knowledge of the characteristics of the reproductive system is of great importance. As a result of the studies, anatomical and morphometric characteristics of the internal genital organs of goats of the Zaanen breed were carried out. The data obtained are relevant for planning artificial insemination in goat breeding.*

Keywords: goats, genitals, uterus, ovaries, size, mass

^с Науковий керівник – канд. с-г. наук С. Ю. Демчук