

УДК 639.1.091

ДОСВІД ПРОФІЛАКТИЧНОЇ ДЕГЕЛЬМІНТИЗАЦІЇ ДИКИХ КОПИТНИХ У ПОПУЛЯЦІЯХ ІЗ ВИСОКОЮ ЩІЛЬНІСТЮ ТВАРИН

Пепко В.О. – здобувач,

Рівненський державний гуманітарний університет

Жигалюк С.В. – науковий співробітник,

Дослідна станція епізоотології Інституту ветеринарної медицини Національної академії аграрних наук України

Лисиця А.В. – д.б.н., с.н.с.,

Дослідна станція епізоотології Інституту ветеринарної медицини Національної академії аграрних наук України

Проведено випробування способу дегельмінтизації диких копитних тварин із використанням брикетів солі з додаванням фенбендазолу. Випробувано спосіб санації ґрунту в місцях підгодівлі за допомогою засобів ПГМГ. За результатами копрологічних досліджень встановлено видовий склад гельмінтофауни популяцій оленя благородного й оленя плямистого в угіддях ДП «Мисливське господарство «Звірівське», а також лані європейської у вольєрі ТЗОВ – фірми «Барс». За результатами дегельмінтизації встановлено зниження інтенсивності й екстенсивності зараженості тварин нематодами без негативних наслідків для тварин і довкілля. Отримані результати можуть бути використані під час планування профілактичних заходів користувачами мисливських угідь.

Ключові слова: дегельмінтизація, копитні тварини, сольові брикети, щільність популяції.

Пепко В.А. Жигалюк С.В., Лисиця А.В. Опыт профилактической дегельминтизации диких копытных в популяциях с высокой плотностью животных

Проведены испытания способа дегельминтизации диких копытных животных с использованием брикетов соли с добавлением фенбендазола. Испытан способ санации почвы в местах подкормки животных с помощью средств ПГМГ. По результатам копрологических исследований установлен видовой состав гельминтофауны популяций оленя благородного и оленя пятнистого в угодьях ГП «Охотничье хозяйство» Зверовское, а также лани европейской в вольере ООО – фирмы «Барс». По результатам дегельминтизации установлено снижение интенсивности и экстенсивности зараженности животных нематодами без негативных последствий для животных и окружающей среды. Полученные результаты могут быть использованы при планировании профилактических мероприятий владельцами охотничьих угодий.

Ключевые слова: дегельминтизация, копытные животные, солевые брикеты, плотность популяции.

Pepko V.O., Zhyhaliuk S.V., Lysytsia A.V. The experience of preventive deworming of wild hoofed animals in populations with a high density of animals

The method of dehelminthization of wild ungulates using briquettes of salt with the addition of fenbendazole was tested. The way of soil sanitation in places of feeding of animals with the help of means of PGMG is tested. Based on the results of coprological studies, the species composition of the helminth fauna of the deer and deer spotted populations in the territory of the state enterprise "Hunting estate "Zvyryvske" was established, as well as European fallow deer in the aviary of the LLC "Bars". Based on the results of dehelminthization, a decrease in the intensity and extent of infection of animals with nematodes was established without negative consequences for animals and the environment. The obtained results can be used in planning preventive measures by users of hunting grounds.

Key words: deworming, ungulates, salt briquettes, population density.

Постановка проблеми. У межах Європи гелмінтофауна диких копитних тварин нараховує 161 вид, із них в Україні – 99 видів, зокрема в оленя благородного – 78, в оленя плямистого – 17, у козулі – 86, у лані – 40, у кабана – 35, у муфлона – 64 види. Копитні є традиційними об'єктами полювання в мисливських господарствах, а також розводяться в неволі та напіввільних умовах, а гелмінти виступають фактором, що впливає на плодючість, трофейні та товарні якості мисливських тварин [10, с. 152], а тому можуть завдавати матеріальних збитків користувачам мисливських угідь.

Значний обсяг інформації щодо складу гелмінтофауни копитних тварин узагальнено в роботах Е. Прядко (1976 р.) [8] і Я. Говорки (1988 р.) [2], однак у сучасних умовах глобалізації наведені дані потребують оновлення у зв'язку з накопиченням значного обсягу інформації. Вивчення гелмінтофауни, розроблення та впровадження ефективних засобів і способів дегельмінтизації диких тварин набуває значної актуальності в умовах інтенсифікації ведення мисливського господарства, особливо на етапах організації розселення тварин чи їх розведення в неволі та напіввільних умовах. Таким дослідженням в окремих регіонах приділяється недостатньо уваги, а профілактика гелмінтозних інвазій позбавлена систематичності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Мисливські угіддя ДП «Мисливське господарство «Звірівське» загальною площею 22,4 тис. га розташовані на території Ківерцівського та Луцького районів Волинської області. До складу угідь господарства входять землі держлісфонду ДП «Ківерцівське лісове господарство», ДП «Цуманське лісове господарство», а також польові угіддя в межах Звірівської та Дєрнівської сільських рад.

За даними Б. Колісника (1993 р.), у 1961–1963 рр. в угіддях Звірівського лісництва був інтродукований олень плямистий (36 особин). Наприкінці 60-х рр. ХХ ст. місцева популяція оленя плямистого зросла до 50 особин, а наприкінці 80-х рр. складала 250–300 особин.

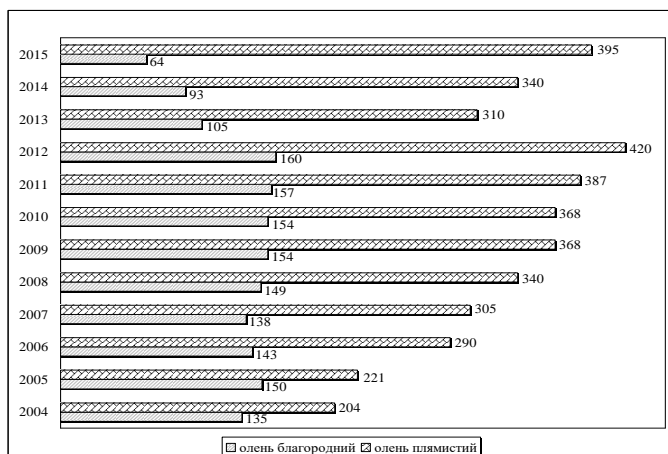


Рис. 1. Динаміка чисельності оленя благородного й оленя плямистого в угіддях ДП «Мисливське господарство «Звірівське» у 2004–2015 рр.

Згідно з відомостями матеріалів обліків мисливської фауни, в угіддях ДП «Мисливське господарство «Звірівське» в 2004–2012 р. спостерігається зростання чисельності оленя плямистого (з 204 до 420 ос.) при відносній стабільності чисельності оленя благородного (коливається в межах 135–160 ос.). У подальшому чисельність популяції оленя благородного знижувалась і в 2015 р. досягла 64 особини, а в січні 2016 р. було обліковано 44 особини. Популяція лося в господарстві малочисельна (протягом 2004–2015 рр. коливається від 2 до 8 особин). Унаслідок високої чисельності копитних тварин і конкуренції між їх видами спостерігається зменшення чисельності поголів'я козулі європейської [11, с. 10].

Нині спостерігається загострення епізоотичної ситуації щодо африканської чуми кабанів і фактичне зменшення чисельності популяції цього виду. За даними «Бюлетеня про інфекційні захворювання» Державного НДІ з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи (<http://vetlabresearch.gov.ua>), у таких країнах Євросоюзу, як Франція, Італія, Хорватія, регулярно реєструють блутанг жуйних. Такі випадки є і в сусідніх Польщі, Угорщині та Чехії. У зв'язку із цим перед мисливськими господарствами, які спеціалізувалися на організації полювань на копитних тварин, постало питання організації вольєрних комплексів для тимчасової перетримки перед випуском в угіддя або для розведення в неволі інших копитних тварин. Об'єктами вольєрного розведення найчастіше обирають оленя плямистого й оленя благородного, рідше – муфлона європейського.

У ході робіт, пов'язаних із переселенням тварин, можливе завезення нових видів гельмінтів, які не притаманні конкретному регіону й можуть бути небезпечними для аборигенних видів. Так, під час акліматизації оленя плямистого в європейську частину колишнього СРСР була завезена нематода *Ashwortius sidemi* Schulz, 1933. Пізніше були виявлені факти паразитування облигатного паразита лося – трематоди *Parafasciolopsis fasciolaemorphae* Ejsmont, 1932 у оленя плямистого [6, с. 69; 9, с. 41].

Нині виявлено зараження молоска *Planorbarius corneus* L. 1758 церкаріями *Parafasciolopsis fasciolaemorphae* в Овруцькому районі Житомирської області. За літературними відомостями, партеніти й личинки *Parafasciolopsis fasciolaemorphae* виявлені в молосках р. Льва (Здун, 1961), зафіксовано випадок зараження цією трематодою лосів на Чернігівщині (Іскова та ін., 1995) [4, с. 39].

Формування місцевого складу гельмінтофауни залежить від багатьох біотичних, абіотичних і антропогенних факторів: ландшафтів території, клімату, складу фітоценозів, характеру ґрунтів, гідрологічного режиму, стану кормової бази, турбування людиною, характеру її господарської діяльності тощо [6, с. 67–69].

У ході ведення мисливського господарства вплив окремих факторів може посилюватися чи послаблюватися залежно від інтенсивності проведення біотехнічних заходів (підгодівля, штучна кормова база, регуляція чисельності хижаків тощо) [6 с. 69]. Це й собі сприяє зростанню чисельності популяцій тварин й опосередковано впливає на їх гельмінтологічний стан.

Постановка завдання. Мета роботи – розробити нову препаративну форму антигельмінтного засобу й провести випробування її терапевтичної ефективності. Удосконалити заходи профілактики гельмінтних інвазій місцевих популяцій оленя благородного й оленя плямистого в умовах високої щільності останнього (понад 30 ос./1000 га).

Виклад основного матеріалу дослідження. Гельмінтози завдають значних збитків господарській діяльності, значно погіршуючи здоров'я й продуктивність тварин, їх резистентність до негативних чинників, слугуючи потенційним джерелом інвазій, зокрема й для людини. Особливо гострим це питання є щодо диких тварин і об'єктів мисливського полювання: їх дегельмінтизація вкрай ускладнена територіальними умовами існування та видовими особливостями об'єктів оброблення.

Для знищення ендopазитів свійських тварин використовують цілу низку антигельмінтних препаратів вітчизняного й іноземного виробництва. Останнім часом особливої популярності набувають засоби на основі бензімідазолів у формі гелю, що мають високу біодоступність і є зручними в застосуванні. Певні труднощі в застосуванні цих препаратів завдає те, що вони призначаються для свійських тварин і задаються в необхідній кількості перорально, переважно примусово. Отже, кількість діючих речовин чітко дозується, витримується графік проведення повторних дегельмінтизацій. Інша справа – дикі тварини природних екосистем і мисливських господарств. Препарати, що розміщені в певних місцях ареалу, поїдаються довільно й нерівномірно, тривалий час піддаються несприятливому впливу зовнішнього середовища (вологість, температура та ін.) і зазнають біорозкладання мікроорганізмами. Тому для підвищення ефективності дегельмінтизації необхідно постійно вдосконалювати способи застосування протипаразитарних, зокрема й антигельмінтних препаратів.

Не дає бажаного результату спосіб задавання протипаразитарних препаратів із підкормками (комбікорм, подрібнене зерно та ін.) або сольовими лизунцями. У цих випадках складно досягнути однорідності субстанції та контролювати дозу, яку поїдають тварини. Тому найзручнішим способом є застосування порційних принад, що містять середню дозу препарату, розраховану на одну особу. Під час розроблення такого засобу слід акцентувати увагу на таких питаннях:

- спектр дії препарату;
- дозування/передозування;
- забезпечення харчової привабливості;
- забезпечення збереження препарату в зовнішньому середовищі.

Отже, в оптимальному складі препарату, який ефективно знешкоджує ендopазитів, охоче самостійно поїдається дикими тваринами в їх природному середовищі, стійкий у зберіганні та має не лише лікувальні, а й профілактичні властивості, ураховано низку таких факторів. Препарат у формі гелю забезпечує однорідність розподілу субстанції. У якості діючої речовини апробовано фенбендазол ($C_{15}H_{13}N_3O_2S$), що має широкий спектр дії та низьку токсичність, а його десятикратні передозування не викликають змін клінічного стану жуйних [3, с. 88].

Ґрунти Західної геохімічної зони (Рівненська, Волинська, Хмельницька, Тернопільська, Львівська, Івано-Франківська, Чернівецька та Закарпатська області) характеризуються недостатньою кількістю засвоєваних форм таких мікроелементів, як йод, кобальт, цинк, марганець та ін. Тваринам потрібне й постійне надходження окремих мікроелементів, тому для підтримання нормального електrolітного балансу в організмі вони охоче поїдають кухонну сіль [5, с. 63].

Сьогодні найбільш перспективною біоцидною добавкою до органічної гелевої основи можна вважати полімерні похідні гуанідину, зокрема полігексамети-

ленгуанідин (ПГМГ), який має хороші бактерицидні, фунгіцидні й віруліцидні властивості, водночас є малотоксичним і практично нешкідливим для людини й тварин [1, с. 69–70].

Отже, охоче поїдання препарату дикими тваринами забезпечене додаванням кухонної солі, а також таких біогенних мікроелементів, як цинк, кобальт і марганець. Тому препарат, крім лікувальних (дегельмінтизація), має й профілактичні властивості (профілактика гіпо- і мікроелементозів). ПГМГ забезпечує тривалий термін придатності препарату навіть за несприятливих умов середовища, запобігає його біорозкладанню. Крім того, відомо, що ПГМГ за перорального надходження запобігає розвитку диспепсії в молодняка тварин [7, с. 64].

Лабораторні дослідження та доклінічні випробування були проведені на Дослідній станції епізоотології Інституту ветеринарної медицини НААН України (м. Рівне). Практичне застосування препарату проведено на підгодівельних майданчиках для диких копитних у Звірівському та Мощаницькому лісництвах (Волинська область) та у вольєрі ТОВ – фірми «Барс» (Деражненське лісництво Рівненської області).

Заходи з дегельмінтизації шляхом згодовування тваринам кормів із додаванням антигельмінтних препаратів у господарствах не проводяться. Санітарно-профілактичні заходи полягають переважно в санітарній обробці місць розроблення добутої дичини та регуляції чисельності хижаків.

Дегельмінтизацію проведено в березні-квітні (після зникнення снігового покриву й припинення заморозків) шляхом розкладання дозованих на одну тварину принад у місцях скупчення тварин (підгодівельні майданчики, що відвідує 25–35 голів копитних). Схема досліду передбачала гельмінтолярвоскопію за стандартизованим методом Бермана 15 довільно відібраних проб фекалій: до задавання препарату та трикратно кожні 10 діб після. Контролем слугували тварини на вольєрному утриманні, які отримали принади без препарату.

За відомостями експертиз державних лісомисливських господарств регіону, досліджень Інституту зоології ім. І.І. Шмальгаузена та ДС епізоотології ІВМ НААН, у лісових мисливських господарствах регіону серед нематод копитних найчастіше трапляються такі види: *Dictyocaulus viviparus* Bloch, 1782, *D. eckerti*, *Haemonchus contortus* Rud., 1803, *Marshallagia marshalli* Ransom, 1907, *Nematodirus oiratianus* Rajewskaja, 1929, *Trichostrongylus axei* Cobbold, 1879, *Bunostomum phlebotomum* Railliet, 1900, *Oesophagostomum venulosum* Rud., 1809, *O. dentatum* Rud., 1803, *Chabertia ovina* Fabricius, 1788, *Muellerius sp.* Mueller, 1889, *Ascaris suum* Goeze, 1782, *Metastrongylus elongatus* Dujardin, 1846, *Trichocephalus suis* Schrank, 1788.

Перед випробуванням препарату відбирали проби фекалій від диких тварин із різних ділянок підгодівельних майданчиків для встановлення їх зараженості гельмінтами різними копроово- і ларвоскопічними методами. У копитних обстежених господарств нами виявлено *Strongyloides papillosus* Wedl, 1856 (EI – 100%), *Dictyocaulus viviparus* (EI – 60%), *Chabertia ovina* (EI – 60%), *Trichostrongylus capricola* Ransom, 1907 (EI – 20%). Вольєрні олені заражені *Liorchis sp.*, *D. viviparus*, *Trich. colubiformis* Giles, 1892 з екстенсивністю 100%. Склад гельмінтофауни залежав від пори року: в осінньо-зимовий період доміну-

вали трематоди, у весняно-літній – нематоди. Результати дегельмінтизації наведені в таблиці 1.

Лабораторно встановлено, що виділення гельмінтів починається через 3–5 годин після поїдання принади й триває до 3–4 діб. Отримано дані, що принада добре поїдається тваринами і є придатною до згодовування протягом 30–40 діб. Зниження кількості відроджених із фекалій нематод на 78,3–81,2% фіксували протягом 20–30 діб експерименту.

Таблиця 1

Ефективність випробуваних принад при нематодозах диких копитних

Група	Задано принад	Середня кількість (шт.) личинок нематод в 1 г екскрементів / кількість принад, що залишилися							
		23.03.		30.03.		06.04.		13.04.	
1	35	122,12	35	53,29	11	26,5	2	22,09	1
2	35	87,33	4	50,95	3	18,88	3	20,68	2
3 (контроль)	10	132,00	10	130,03	0	122,99		109,78	0

Крім того, із метою профілактики нематодозів випробувано ефективність біоцидної дії полігексаметиленгуанідину (ПГМГ) для знешкодження личинок геогельмінтів. Вплив препарату на ефективність знезараження перевірялася на підгодівельних майданчиках ТОВ – фірми «Барс» (Деражненське лісництво ДП «Клеванське лісове господарство», Костопільський район Рівненської області). Зразки ґрунту на ділянках підгодівлі відбирали до й після оброблення ПГМГ хлоридом (деззасіб «Епідез»).

Підставою для проведення експерименту стали результати вивчення впливу розчинів ПГМГ на личинок кишечних стронгілід і легеневиких стронгілят, електованих із фекалій. Зокрема, личинок стронгілоїдів (*Strongyloides sp.*) і діктіокаул (*Dictyocaulus sp.*) ПГМГхл у концентраціях 0,1–0,2% знищував на 70–80%, за концентрації препарату 0,3% ефективність сягала 90–95%.

До оброблення препаратом відібрано проби ґрунту з трьох горизонтів: 0–5 см; 5–10 см; 10–15 см у місцях, що контактували з фекаліями. Повторний збір зразків ґрунту здійснено за 5 діб після обробки там же.

Обробку місць підгодівлі проводили 0,1–0,3% водними розчинами ПГМГхл в дозі 250–300 мл/м². Витрати становили 30–50 мл «Епідезу» (20% ПГМГ хлориду) на 100 м², при цьому собівартість оброблення (ціна препарату) була в межах 3–6 грн. Результати показали можливість запобігання масовому перезараженню тварин – у поверхневому шарі ґрунту досить ефективно знешкоджуються як патогенні мікроорганізми, так і личинки гельмінтів (табл. 2).

Таблиця 2

**Результати оброблення ґрунту
на підгодівельних майданчиках розчином ПГМГхл.**

Наявність личинок нематод, екз.							
До оброблення			Дослід (5 доба)			Контроль (5 доба)	
Проба № 1							
<i>Горизонт 0–5 см</i>	5	7	8	2	-	1	26
<i>Горизонт 5–10 см</i>	2	6	2	1	1	1	13
<i>Горизонт 10–15 см</i>	–	–	–	–	–	–	6
Проба № 2							
<i>Горизонт 0–5 см</i>	3	9	11	–	–	–	25
<i>Горизонт 5–10 см</i>	6	4	2	2	–	–	9
<i>Горизонт 10–15 см</i>	2	2	2	–	3	4	10
Проба № 3							
<i>Горизонт 0–5 см</i>	4	4	3	–	–	–	27
<i>Горизонт 5–10 см</i>	4	4	2	1	3	4	17
<i>Горизонт 10–15 см</i>	1	1	1	–	–	2	3

Результати випробувань показали, що в поверхневому шарі ґрунту розчини ПГМГ ефективно знешкоджують не лише патогенні мікроорганізми, а й личинки гельмінтів. Ефективність знищення личинок стронгілід і стронгілят у пробі коливається від 78% до 87%, а в поверхневих шарах ґрунту становить 96–100%. Надалі вимагає вивчення здатність «Епідезу» викликати вертикальні міграції нематод.

Висновки і пропозиції. Випробування показали високу ефективність дегельмінтизації щодо збудників нематодозів. При цьому зростає продуктивність тварин, їх трофейні якості, суттєво знижується рівень інвазій у біоценозах (відбувається оздоровлення територій), зменшується небезпека зараження людини та свійських тварин. Негативних побічних наслідків під час застосування препаратів не виявлено. Тому застосування комплексних гелевих принад у поєднанні зі знезараженням ґрунту підгодівельних майданчиків може бути включене до схем профілактики гельмінтозів диких копитних.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Мандигра М. Використання полігексаметиленгуанідину для дезінфекції. *Аграрний вісник Причорномор'я: зб. наук. праць*. 2008. Вип. 42. С. 69–73.
2. Говорка Я., Маклакова Л., Митух Я., Пельгунов А., Рыковский А. Гельминты диких копытных Восточной Европы. Москва, 1988. 208 с.
3. Демидов Н. Антигельминтики в ветеринарии. Москва, 1982. 367 с.
4. Житова О. Виявлення парафасциолопсозу на території Житомирського Полісся. *Вісник Запорізького національного університету*. 2009. № 2. С. 39–41.
5. Судаков М. та ін. Мікроелементози сільськогосподарських тварин. Київ, 1991. 152 с.
6. Пельгунов А., Маклакова Л. Паразитологические аспекты, связанные с акклиматизацией и интродукцией диких копытных. *Российский паразитологический журнал*. 2013. № 3. С. 67–75.

7. Медведев И., Наумов М., Павлов М. Применение ПГМГ в ветеринарии. *Успехи современного естествознания*. 2006. № 5. С. 64–65.
8. Прядко Э. Гельминты оленей. Алма-Ата, 1976. 224 с.
9. Самойловская Н. Факторы, влияющие на формирование паразитофауны у диких копытных в лесных экосистемах Центрального региона России. *Российский паразитологический журнал*. 2014. № 1. С. 40–43.
10. Харченко В. Стан вивченості гельмінтофауни диких копитних України. *Вестник зоологии*. 2004. № 18. С. 151–153.
11. Хосцький П. Ведення мисливського господарства в угіддях ДП МГ «Звірівське». *Науковий вісник НЛТУ України*. 2014. Вип. 24.2. С. 9–12.

УДК 636.27(477)082.2

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ОСНОВНИХ ГОСПОДАРСЬКИ КОРИСНИХ ОЗНАК КОРІВ ЗАВОДСЬКИХ (ЗОНАЛЬНИХ) ТИПІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ

Почукалін А.Є. – к.с.-г.н., науковий співробітник,
Інститут розведення і генетики тварин імені М.В. Зубця
Національної академії аграрних наук України
Прийма С.В. – науковий співробітник,
Інститут розведення і генетики тварин імені М.В. Зубця
Національної академії аграрних наук України
Ризун О.В. – аспірант,
Інститут розведення і генетики тварин імені М.В. Зубця
Національної академії аграрних наук України

У статті висвітлено основні господарські корисні ознаки чотирьох (східного, центрального, таврійського та західного) заводських типів української червоної молочної породи великої рогатої худоби. Загальна чисельність досліджуваних тварин становить 11 718 голів, де частку в 68% займає східний тип.

Середня молочна продуктивність корів зазначених типів знаходиться в межах 4436 кг (західний) – 6364 кг (східний). Найвищі значення за вмістом білка в молоці відмічено в корів таврійського, а за вмістом жиру та живої маси – центрального типів. За продуктивними ознаками в первісток відмічено високу диференціацію та технологічність (бажана форма вимені й інтенсивність молоковіддачі).

Коливання значення віку вибуття корів знаходяться на рівнях від 2,9 отелення в центральному до 3,4 отелення в таврійському, де 94% причин – це низька продуктивність та відторна здатність.

Ключові слова: червона молочна порода, тип, молочна продуктивність, первістки, вибуття.

Почукалин А.Е., Прийма С.В., Ризун О.В. Сравнительный анализ основных хозяйственно полезных признаков коров заводских (зональных) типов украинской красной молочной породы

В статье отражены основные хозяйственно полезные признаки четырех (восточного, центрального, таврийского и западного) заводских типов украинской красной молочной породы крупного рогатого скота. Общая численность исследуемых животных составляет 11 718 голов, где долю в 68% занимает восточный тип.