

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ РОЗВЕДЕННЯ І ГЕНЕТИКИ ТВАРИН**

**ШУЛЯР АЛЬОНА ЛЕОНІДІВНА**

УДК 636.2.082.234.32

**ГОСПОДАРСЬКО-БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КОРІВ  
УКРАЇНСЬКИХ ЧОРНО-РЯБОЇ І ЧЕРВОНО-РЯБОЇ МОЛОЧНИХ ПОРІД  
В АНАЛОГІЧНИХ УМОВАХ**

06.02.01 – розведення та селекція тварин

Автореферат  
дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата  
сільськогосподарських наук

с. Чубинське Київської області – 2014

Дисертацією є рукопис

Робота виконана у Житомирському національному агроекологічному університеті Міністерства аграрної політики та продовольства України

**Науковий керівник:** доктор сільськогосподарських наук, професор **Пелехатий Микола Сергійович**, Житомирський національний агроекологічний університет, завідувач кафедри розведення, генетики тварин та біотехнології

**Офіційні опоненти:** доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник **Шабля Володимир Петрович**, Інститут тваринництва Національної академії аграрних наук України, завідувач відділу технологічних та селекційних досліджень у скотарстві

кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник **Костенко Олександр Іванович**, Національна академія аграрних наук України, начальник відділу зоотехнії

Захист відбудеться «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 року о \_\_\_ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 27.355.01 Інституту розведення і генетики тварин НААН за адресою: 08321, Київська обл., Бориспільський р-н, с. Чубинське, вул. Погребняка, 1.

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Інституту розведення і генетики тварин НААН за адресою: 08321, Київська обл., Бориспільський р-н, с. Чубинське, вул. Погребняка, 1.

Автореферат розісланий «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 року.

Учений секретар  
спеціалізованої вченої ради

О. Д. Бірюкова

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Сучасна молочна індустрія є галуззю, успішність якої визначається застосуванням інноваційних наукомістких технологій та досягнень селекційно-племінної роботи (Walsh S., Buckley F., Berry D., 2010; Рубан С. Ю., Бащенко М. І., 2011; Афанасевич М., 2012). Підвищення ефективності галузі молочного скотарства можливе при експлуатації високопродуктивних і технологічних стад тварин, які оптимально поєднують кількісні та якісні показники продуктивності (Shariati M. et. al., 2009; Петренко І. П. та ін., 2011; Haile-Mariam M., Carrick M. J., Goddard M. E., 2011). Для вирішення цього питання в нашій державі використовують спеціалізовані молочні породи, типовими і найчисельнішими представниками яких є українські чорно-ряба і червоно-ряба.

В поліському регіоні України основною породою є українська чорно-ряба молочна. Разом з тим, тут набуває подальшого поширення розведення української червоно-рябої молочної породи. Зазначені породи, будучи відкритими породними популяціями, перебувають в постійному динамічному розвитку. Змінюється їх генеалогічна та генетична структура, екстер'єрно-конституційні параметри, продуктивність та інші селекційні ознаки (Рудик І. А. та ін., 2010; Полупан Ю. П., 2011; Пелехатий М. С. та ін., 2012). Саме тому порівняльне комплексне вивчення господарськи корисних та біологічних ознак цих порід у зазначеному регіоні має важливе наукове і практичне значення для подальшого підвищення їх генетичного потенціалу продуктивності, створення внутріпородної заводської структури.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційна робота була складовою частиною науково-дослідних робіт Інституту сільського господарства Полісся НААН України за темою „Удосконалити племінні і продуктивні якості тварин новостворених української чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід інтенсивного типу в господарствах різних категорій і форм власності поліської зони України” у 2006-2010 рр. (номер державної реєстрації – 0106U009296) та Житомирського національного агроекологічного університету за темою „Удосконалити племінні та продуктивні якості великої рогатої худоби українських чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід у відкритих популяціях поліської зони України” у 2011-2015 рр. (номер державної реєстрації – 0112U001619).

**Мета і завдання досліджень.** Метою наших досліджень було вивчення господарсько-біологічних особливостей корів українських чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід одного господарства в аналогічних умовах годівлі, утримання і використання та опрацювання селекційно-генетичних прийомів їх подальшого удосконалення.

Для досягнення цієї мети були поставлені завдання вивчити у корів зазначених порід:

- екстер'єрно-конституційні особливості;
- молочну продуктивність та хімічний склад молока;
- морфо-функціональні властивості вим'я;
- відтворну здатність, вплив різних біологічних періодів (віку першого отелення, тривалості сервіс - , сухостійного та міжотельного періодів) на молочну продуктивність корів;

- показники господарського використання та продуктивного довголіття корів;
- основні інтер'єрні параметри;
- вплив на формування господарськи корисних ознак корів частки спадковості голштинської породи та їх відповідність параметрам бажаного типу;
- взаємозв'язок між молочною продуктивністю та господарськи корисними ознаками;
- економічну ефективність розведення тварин зазначених порід в умовах одного господарства.

**Об'єкт досліджень:** порівняння корів українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід великої рогатої худоби.

**Предмет досліджень:** господарськи корисні та біологічні особливості корів українських чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід в умовах одного господарства поліського регіону України.

**Методи досліджень:** зоотехнічні, фізіологічні, біохімічні, популяційно-генетичні, статистичні.

**Наукова новизна одержаних результатів.** Вперше в поліській зоні України здійснено поглиблене комплексне дослідження господарськи корисних та біологічних параметрів корів української чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід. Проведено порівняльну оцінку їх екстер'єрно-конституційних особливостей, молочної продуктивності, перебігу лактації, морфо-функціональних особливостей вим'я, властивостей молоковіддачі, відтворної здатності, показників господарського використання, продуктивного довголіття, клінічних параметрів, морфологічних і біохімічних показників крові. Запропоновано формули для обчислення молокоутворювальної здатності корів та інтенсивності секреції молока. Вивчено вплив спадковості голштинської породи на господарськи корисні ознаки корів та їх відповідність параметрам бажаного типу. Встановлено зв'язок між окремими селекційними ознаками корів новостворених українських молочних порід. Досліджено економічну ефективність розведення корів-первісток українських чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід та в розрізі генотипів за голштинською породою.

**Практичне значення одержаних результатів.** Одержані результати досліджень можуть бути використані при створенні високопродуктивних конкурентоспроможних стад молочної худоби у господарствах різних типів і форм власності та для розробки планів селекційно-племінної роботи і програм селекції з українськими чорно-рябою та червоно-рябою молочними породами поліської зони України. Результати досліджень впроваджені в племзаводах українських чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід приватної агрофірми „Єрчики” Попільнянського району Житомирської області (акт впровадження від 17 травня 2013 року) і використані при підготовці „Програми селекційно-племінної і технологічної роботи в стадах великої рогатої худоби приватної агрофірми „Єрчики” Житомирської області до 2020 року” та при розробці „Селекційно-генетичних прийомів створення високопродуктивного породного масиву та заводських стад молочної худоби”.

**Особистий внесок здобувача.** Дисертантом особисто зібрано первинні зоотехнічні дані, організовано і проведено науково-виробничі, експериментальні дослідження з порівняльного аналізу селекційно-генетичних і біологічних особливостей корів українських чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід, на основі яких сформовано електронну базу та проведено їх статистичний аналіз. Автором самостійно проаналізовані та узагальнені результати досліджень, що подані у вигляді дисертації з висновками та пропозиціями виробництву.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення та результати досліджень дисертаційної роботи були оприлюднені на Міжнародній науково-практичній конференції „Зоотехнічна наука: історія, проблеми, перспективи” (Кам’янець-Подільський, 2011), на Міжнародній науково-практичній конференції „Повышение интенсивности и конкурентоспособности отраслей животноводства” (Жодино, 2011); на II-й Міжнародній науково-практичній конференції „Зоотехнічна наука: історія, проблеми, перспективи” (Кам’янець-Подільський, 2012); на Міжнародній науково-практичній конференції „Сучасні проблеми підвищення якості, безпеки, виробництва та переробки продукції тваринництва” (Вінниця, 2012); на II-й Міжнародній науково-практичній конференції „Біологічні аспекти технологій тваринництва і виробництва продукції” (Миколаїв, 2012); на III-й Всеукраїнській науково-практичній конференції з міжнародною участю „Роль науки у підвищенні технологічного рівня і ефективності АПК України” (Тернопіль, 2013); на III-й Міжнародній науково-практичній конференції „Зоотехнічна наука: історія, проблеми, перспективи” (Кам’янець-Подільський, 2013); на Міжнародній науково-практичній конференції „Сучасні проблеми розведення і селекції сільськогосподарських тварин” (Житомир, 2013).

**Публікації.** За матеріалами дисертаційної роботи опубліковано 14 наукових праць, із них 8 у фахових виданнях України та 5 тез конференцій.

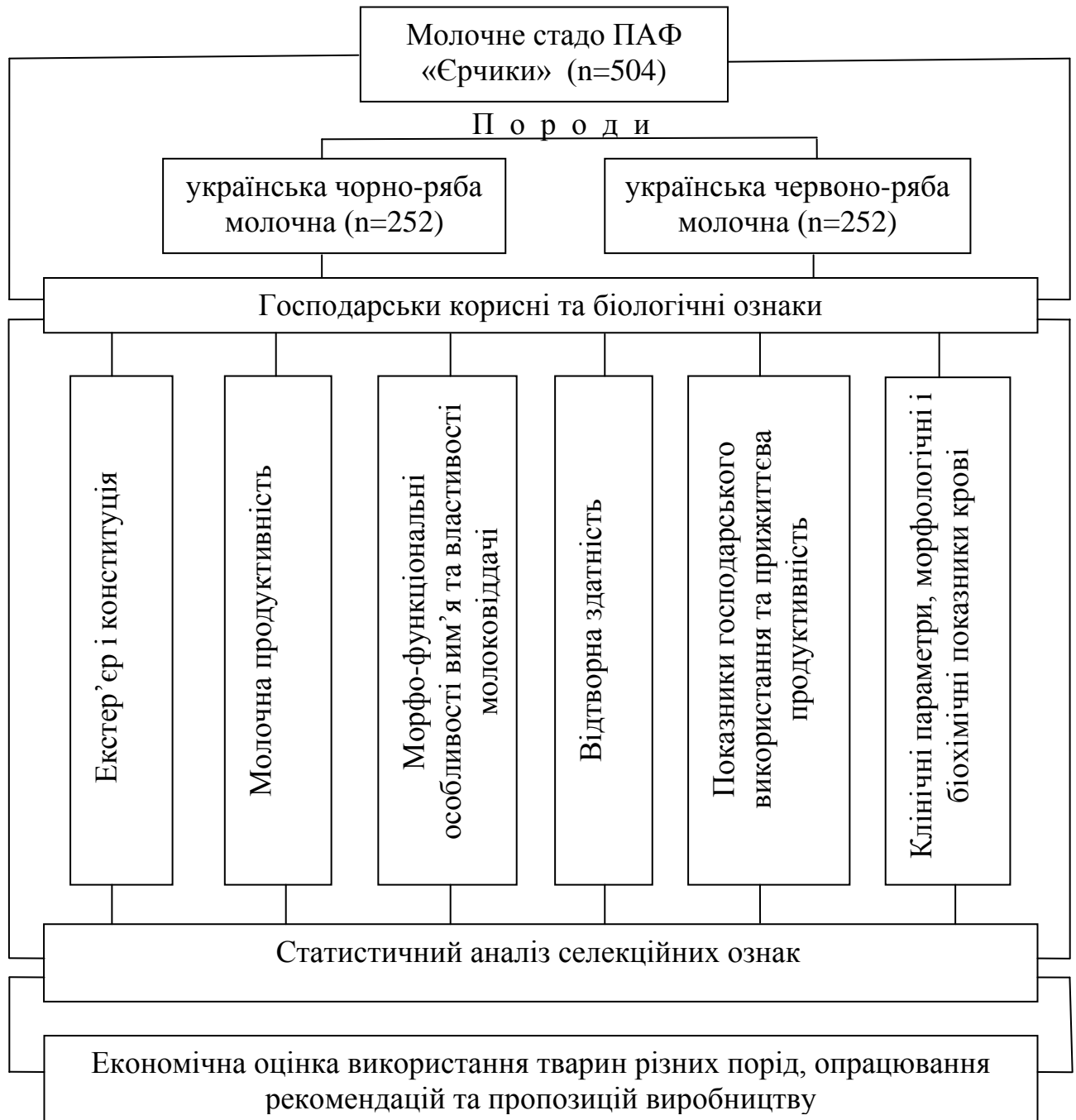
**Структура та обсяг дисертації.** Дисертаційна робота складається із вступу, огляду літератури, матеріалів та методики досліджень, результатів власних досліджень та їх обговорення, висновків і пропозицій виробництву, списку використаної літератури і додатків. Загальний обсяг дисертаційної роботи складає 187 сторінок комп’ютерного тексту, основний текст дисертації викладено на 141 сторінці та включає 45 таблиць, 6 рисунків, 1 додаток. Список використаної літератури містить 394 джерела, з них – 54 іноземними (крім російської) мовами.

## **ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ**

### **МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ**

Дослідження за темою дисертації проведені протягом 2008-2011 років на 504 коровах-первістках племінних заводів українських чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід (252 пари тварин-аналогів) приватної агрофірми (ПАФ) „Єрчики” Попільнянського району Житомирської області за схемою, наведеною на рис. 1.

Молочне стадо ПАФ „Єрчики” формувалось шляхом завезення ремонтного молодняка українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід з кращих племінних заводів і племрепродукторів держави. Упродовж останніх 5-6 років тут



**Рис. 1. Схема проведення досліджень**

використовується сперма чистопородних бугаїв-плідників голштинської породи північноамериканської селекції. Щорічний надій на корову складає 5500-6000 кг молока, в тому числі селекційного ядра – понад 8000 кг. Технологія утримання корів стійлово-вигульна, з наданням щоденних моціонів на прифермських майданчиках. Доїння корів проводиться у молокопровід. На середньорічну корову тут заготовляють 55-60 ц кормових одиниць при протеїновому забезпеченні 95-100 г. В зимово-стійловий період застосовується сінажно-силосно-сінно-концентратний тип годівлі корів, влітку – зелена маса, сіно і сінаж з необхідною енергомінеральною підгодівлею згідно деталізованих норм годівлі.

Належність корів до породи визначали за племінними свідоцтвами (завезених) та за даними племінного обліку, їх генотип – за часткою спадковості вихідних порід. Формування піддослідних груп корів-первісток двох порід здійснювали за принципом пар-аналогів з урахуванням віку, року і сезону отелення та генотипу за часткою спадковості голштинської породи. За останнім показником тварин розділено на три групи: I – до 50%, II – 50,1-75 і III – 75,1-100%.

Екстер'єрно-конституційні особливості тварин вивчали за загально визнаними методами (Борисенко Е. Я., 1967; Сірацький Й. З. та ін., 2001; Чижик И. А., 1979). Габаритні розміри та масо-метричний коефіцієнт розраховані за Вінничуком Д. Т. (1991, 1994), індекс вираженості типу та щільності тіла – за Сірацьким Й. З. (2001), індекс ейрисомії-лептосомії – за Замятиным М. М. (1946), екстер'єрно-конституційний індекс за Шалімовим М. О. (1996).

Надій корів за 305 днів лактації обчислювали за результатами щодавнього контролю упродовж перших трьох місяців і щомісячного до закінчення лактації з одночасним визначенням у добових зразках вмісту жиру і білка на приладі «Екомілк КАМ–98.2А».

Морфо-функціональні властивості вим'я досліджували на 2-3 місяцях лактації (з 40 по 100 день) за методикою Латвійської сільськогосподарської академії (1970). Запропонований нами коефіцієнт молокоутворювальної здатності (МУЗ), який показує співвідношення об'єму вим'я до об'єму тулуба корови, та показник інтенсивності секреції молока (ІСМ) (кількість добового надою в грамах, яка синтезується з кожного см<sup>3</sup> об'єму вим'я) розраховували за формулами (Пелехатий М. С., Шуляр А. Л., 2011):

$$МУЗ = \frac{\text{Умовний об'єм вим'я, см}^3}{\text{Умовний об'єм тулуба, см}^3} \times 100 (\%), \quad ІСМ = \frac{\text{Добовий надій, г}}{\text{Умовний об'єм вим'я, см}^3}.$$

Відтворну здатність корів вивчали за віком 1-го отелення, тривалістю сервіс-періоду (СП), міжотельного періоду (МОП), періоду сухостою (ПС) та за коефіцієнтом відтворної здатності (КВЗ) (Басовський М. З. та ін., 1995):

$$КВЗ = \frac{365}{\overline{МОП}},$$

де 365 – кількість днів у році,  $\overline{МОП}$  – тривалість міжотельного періоду, днів.

Тривалість продуктивного використання вивчали у 176 корів (88 пар-аналогів), що вибули зі стада. Показники господарського використання визначали за тривалістю вирощування, тривалістю життя, тривалістю та коефіцієнтом господарського використання, кількістю лактацій та загальною тривалістю лактаційного періоду, надоєм за один день лактації, життя, один день господарського використання. Коефіцієнт господарського використання корів обчислювали за формулою, запропонованою Пелехатим М. С. зі співавторами (1999):

$$КГВ = ((Ж - К) / Ж) \times 100,$$

де Ж – тривалість життя корови, днів; К – вік корови при першому отеленні, днів.

Для проведення науково-виробничого дослідження за принципом пар-аналогів було сформовано дві групи тварин по 15 голів кожної породи. Клінічний стан корів вивчали шляхом дослідження частоти дихання, пульсу та температури тіла в липні місяці о 6 та 12 годинах (Сірацький Й. З. та ін., 2000; Сірацький Й. З. та ін., 2009).

Біохімічний і морфологічний склад крові досліджено на другому, п'ятому та восьмому місяцях лактації за загально визнаними методиками.

Статистичний аналіз даних, що нормально розподіляються, проводили параметричними методами. Дослідження зв'язків між ознаками проводили методами кореляційного аналізу. Порівняння середніх арифметичних проводили за методом Стьюдента. Статистичні гіпотези перевірені при рівнях значущості 0,05, 0,01, 0,001. Для створення баз даних та статистичного аналізу результатів досліджень використовували програми Microsoft Excel та Statistica 8.0.

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

**Порівняння новостворених молочних порід за екстер'єром і конституцією.** За параметрами тулуба та екстер'єрно-конституційними особливостями корови-первістки українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід мають виражений молочний тип (табл.1-2). Ретельно підібрані ровесниці 2-х порід майже не відрізняються між собою за масо-метричними показниками: статистично значущою є різниця за косою довжиною тулуба палицею ( $P < 0,001$ ), шириною в маклоках ( $P < 0,01$ ) (табл.1).

Таблиця 1

### Характеристика корів-первісток українських чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід за живою масою і промірами тулуба

Показники, одиниці виміру	Українські молочні породи				Різниця ( $v=502$ ) $d \pm m_d$
	чорно-ряба ( $n=252$ )		червоно-ряба ( $n=252$ )		
	$M \pm m$	$C_v, \%$	$M \pm m$	$C_v, \%$	
Жива маса, кг	$556,7 \pm 4,22$	12,0	$560,2 \pm 3,55$	10,1	$-3,5 \pm 5,51$
Проміри, см:					
висота в холці	$129,3 \pm 0,36$	4,4	$129,0 \pm 0,32$	3,9	$+0,3 \pm 0,48$
висота в крижах	$134,9 \pm 0,36$	4,3	$135,6 \pm 0,33$	3,8	$-0,7 \pm 0,49$
глибина грудей	$69,0 \pm 0,29$	6,7	$68,5 \pm 0,26$	5,9	$+0,5 \pm 0,39$
ширина грудей	$47,7 \pm 0,23$	7,5	$47,4 \pm 0,26$	8,7	$+0,3 \pm 0,35$
обхват грудей	$201,2 \pm 0,64$	5,1	$200,3 \pm 0,55$	4,3	$+0,9 \pm 0,84$
коса довжина тулуба палицею	$149,1 \pm 0,42$	4,4	$151,0 \pm 0,39$	4,1	$-1,9 \pm 0,57^{***}$
коса довжина тулуба стрічкою	$158,8 \pm 0,48$	4,8	$160,0 \pm 0,42$	4,1	$-1,2 \pm 0,64$
коса довжина заду	$49,8 \pm 0,17$	5,5	$49,7 \pm 0,15$	4,7	$+0,1 \pm 0,23$
ширина в маклоках	$50,8 \pm 0,18$	5,8	$50,0 \pm 0,17$	5,5	$+0,8 \pm 0,25^{**}$
Габаритні розміри, см	$479,6 \pm 1,18$	3,9	$480,3 \pm 1,01$	3,3	$-0,7 \pm 1,55$

**Примітки:**  $n$  – кількість тварин,  $v$  – число ступенів свободи,  $M$  – середня величина ознаки,  $m$  – похибка середньої,  $C_v$  – коефіцієнт варіації,  $d$  – різниця між середніми величинами ознак,  $m_d$  – похибка різниці, \* –  $P < 0,05$ , \*\* –  $P < 0,01$ , \*\*\* –  $P < 0,001$ ,  $P$  – рівень значущості.

Тварини української чорно-рябої молочної породи, у порівнянні з червоно-рябими ровесницями, характеризуються більшою мінливістю за масовими і



лінійними габаритами. Узагальнені коефіцієнти мінливості склали по породах відповідно 6,1 та 5,7%.

Висококровні за голштинською породою чорно-рябі первістки значуще переважали низькокровних за живою масою на 59,7 кг, висотою в холці на 3,8 см, в крижах на 4,73, обхватом грудей на 7,3, косою довжиною тулуба палицею на 4,3, стрічкою на 6,4, косою довжиною заду на 2,5, шириною в кульшах на 1,8 см ( $P < 0,01-0,001$ ), у червоно-рябих ця різниця складала відповідно 33,8 кг; 4,1 см; 3,4; 3,7; 2,1; 3,4; 1,5; 1,6 см ( $P < 0,05-0,001$ ).

Різниця між коровами українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід за індексами будови тіла та спеціальними індексами виявилася значущою за індексами компактності та вираженості типу на користь чорно-рябих ровесниць, за індексами перерослості, формату, індексом ейрисомії-лептосомії – на користь червоно-рябих (табл. 2).

Таблиця 2

**Індекси будови тіла та спеціальні індекси корів-первісток українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід**

Показники, одиниці виміру	Українські молочні породи				Різниця ( $v=502$ ) $d \pm m_d$
	чорно-ряба (n=252)		червоно-ряба (n=252)		
	$M \pm m$	$C_v, \%$	$M \pm m$	$C_v, \%$	
Індекси, %:					
високоногості	46,6 $\pm$ 0,22	7,4	46,9 $\pm$ 0,19	6,5	-0,3 $\pm$ 0,29
перерослості	104,2 $\pm$ 0,16	2,4	105,1 $\pm$ 0,15	2,3	-0,9 $\pm$ 0,22***
формату	115,3 $\pm$ 0,33	4,5	117,1 $\pm$ 0,31	4,2	-1,8 $\pm$ 0,45***
компактності	135,1 $\pm$ 0,41	4,8	132,8 $\pm$ 0,39	4,7	+2,3 $\pm$ 0,57***
грудний	69,2 $\pm$ 0,37	8,4	69,4 $\pm$ 0,41	9,3	-0,2 $\pm$ 0,55
округлості ребер	146,2 $\pm$ 0,61	6,6	146,6 $\pm$ 0,52	5,6	-0,4 $\pm$ 0,80
глибокогрудості	53,4 $\pm$ 0,22	6,5	53,1 $\pm$ 0,19	5,8	+0,3 $\pm$ 0,29
тазо-грудний	94,0 $\pm$ 0,43	7,2	95,0 $\pm$ 0,51	8,5	-1,0 $\pm$ 0,67
Спеціальні індекси:					
вираженості типу, %	25,1 $\pm$ 0,12	7,8	24,7 $\pm$ 0,14	8,8	+0,4 $\pm$ 0,18*
масо-метричний коефіцієнт, %	115,7 $\pm$ 0,63	8,6	116,4 $\pm$ 0,52	7,0	-0,7 $\pm$ 0,82
індекс ейрисомії-лептосомії, %	283,5 $\pm$ 0,88	4,9	288,3 $\pm$ 0,92	5,1	-4,8 $\pm$ 1,27***
екстер'єрно-конституційний індекс	1,45 $\pm$ 0,009	10,0	1,46 $\pm$ 0,009	10,1	-0,01 $\pm$ 0,013

**Примітки:** n – кількість тварин, v – число ступенів свободи, M – середня величина ознаки, m – похибка середньої,  $C_v$  – коефіцієнт варіації, d – різниця між середніми величинами ознак,  $m_d$  – похибка різниці, \* –  $P < 0,05$ , \*\* –  $P < 0,01$ , \*\*\* –  $P < 0,001$ , P – рівень значущості.

Суттєвих закономірностей динаміки індексів будови тіла у корів-первісток українських чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід різних генотипів не встановлено. Зростання частки спадковості голштинської породи у корів української

чорно-рябої молочної породи супроводжується підвищенням індексів високоногості, грудного, індексів компактності, масивності, округлості ребер, індекса ейрисомії-лептосомії, масо-метричного коефіцієнта, екстер'єрно-конституційного індекса та до зниження індексу костистості; у тварин червоно-рябої молочної породи – до підвищення індексів тазо-грудного і формату таза та до зниження індексів формату, масивності, округлості ребер, ейрисомії-лептосомії, екстер'єрно-конституційного індекса.

Найбільша подібність живої маси, промірів тулуба, індексів будови тіла з параметрами тварин бажаного типу спостерігається у корів-первісток обох порід, віднесених до III групи (75,1-100% спадковості голштинської породи), найменша – до I (до 50%) і II (50,1-75%).

Виявлено статистично значущий прямий зв'язок масо-метричних параметрів з показниками молочної продуктивності у корів обох порід. Найвищі коефіцієнти кореляції рівня надою у чорно-рябих тварин встановлено з живою масою ( $r=0,418$ ), висотою в холці ( $r=0,439$ ), висотою в крижах ( $r=0,462$ ), обхватом грудей ( $r=0,419$ ), косою довжиною заду ( $r=0,430$ ) (в усіх випадках  $P<0,001$ ), у червоно-рябих – живою масою ( $r=0,290$ ), висотою в холці ( $r=0,420$ ), висотою в крижах ( $r=0,336$ ), обхватом грудей ( $r=0,337$ ), шириною в кульшах ( $r=0,287$ ) (в усіх випадках  $P<0,001$ ). Встановлено найбільш значущий прямий зв'язок масо-метричного коефіцієнта з рівнем надою у корів українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід –  $r=0,366$  та  $r=0,257$  відповідно.

**Молочна продуктивність корів.** Рівень молочної продуктивності корів досліджуваних порід неоднаковий (табл. 3).

Таблиця 3

**Молочна продуктивність та перебіг лактації корів-первісток українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід**

Показники, одиниці виміру	Українські молочні породи				Різниця ( $v=502$ )	
	чорно-ряба (n=252)		червоно-ряба (n=252)			
	M±m	$C_v, \%$	M±m	$C_v, \%$	$d \pm m_d$	
Надій за 305 днів, кг	5172±63	19,2	4982±60	19,3	+190±87*	
Жирномолочність, %	4,05±0,023	9,0	4,11±0,025	9,6	-0,06±0,034*	
Білковомолочність, %	3,08±0,008	4,0	3,10±0,006	3,0	-0,02±0,01*	
Молочний жир+білок, кг	369,0±4,58	19,7	358,5±4,38	19,4	+10,5±6,34	
Відносна молочність, кг	944±12,0	20,0	915±11,2	19,5	+29±16,4	
Надій за період (днів), кг	30	598±9	23,0	555±7	20,5	+43±11,4***
	60	1205±16	20,9	1132±14	19,2	+73±21***
	90	1799±23	19,9	1688±19	18,3	+111±30***
	перші 100	2000±25	19,7	1879±21	18,0	+121±32,4***
	другі 100	1791±23	20,5	1690±22	20,4	+101±31,8***

**Примітки:** n – кількість тварин, v – число ступенів свободи, M – середня величина ознаки, m – похибка середньої,  $C_v$  – коефіцієнт варіації, d – різниця між середніми величинами ознак,  $m_d$  – похибка різниці, \* –  $P < 0,05$ , \*\* –  $P < 0,01$ , \*\*\* –  $P < 0,001$ , P – рівень значущості.

Кращим надоем характеризуються корови-первістки української чорно-рябої молочної породи. Він становить 5172 кг молока за 305 днів лактації, проти 4982 у корів української червоно-рябої ( $P < 0,05$ ). В той же час корови останньої породи характеризуються вищою жирномолочністю (на 0,06%,  $P < 0,05$ ) і білковомолочністю (на 0,02%,  $P < 0,05$ ), а тому різниця за сумарною продукцією молочного жиру і білка між тваринами обох порід незначуща (10,5 кг на користь чорно-рябої породи).

Більш консолідованими за показниками молочної продуктивності є корови-первістки української червоно-рябої молочної породи: узагальнений коефіцієнт варіації у них становить 18,0 проти 19,1% у чорно-рябих ровесниць.

Корови чорно-рябої породи ефективніше використовували корми для секреції молока, що підтверджується їх вищою відносною молочністю: 944 кг проти 915 кг у червоно-рябих ровесниць. Вони також краще роздоюються на початку лактаційного періоду: різниця за надоем за перші 30, 60, 90 і 100 днів на їх користь, у порівнянні з червоно-рябими ровесницями, у всіх випадках виявилася значущою ( $P < 0,001$ ).

Найкращими за молочною продуктивністю виявилися первістки обох порід з часткою спадковості голштинської породи 75% і більше. Різниця за надоем на їх користь, у порівнянні з низькокровними, у корів української чорно-рябої молочної породи склала 870 кг ( $P < 0,001$ ), червоно-рябої – 619 кг ( $P < 0,01$ ).

Проведений кореляційний аналіз молочної продуктивності обстежених тварин показав наступне: відбір за жирномолочністю сприятиме також підвищенню в молоці білка, оскільки взаємозв'язок між цими ознаками визначається невисоким ( $r = 0,243-0,262$ ), але значущим ( $P < 0,001$ ) коефіцієнтом кореляції; рівень надою корів за 30, 60 і 90 днів лактації досить точно відображає рівень їх продуктивності за 305 днів лактації, що підтверджується високими значущими коефіцієнтами кореляції ( $r = 0,604-0,784$ ,  $P < 0,001$ ). Тому попередній відбір корів-первісток за результатами їх оцінки в контрольно-селекційних корівниках (або секціях) є досить ефективним селекційним прийомом створення високопродуктивних племінних (і товарних) стад.

**Морфо-функціональні властивості вим'я корів новостворених українських молочних порід.** Корови українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід характеризуються пропорційно розвинутою молочною залозою, достатньою молокоутворювальною здатністю (3,30–3,40%) та інтенсивністю секреції молока (1,32–1,35 г/см<sup>3</sup>) (табл. 4).

Дещо кращими за морфологічними ознаками вим'я є корови української чорно-рябої молочної породи. Проте ця перевага суттєво не вплинула на функціональні властивості вим'я тварин обох порід. Так, по породах середнє значення добового надою коливалось в межах 20,4–21,3 кг, тривалості доїння – 12,9–13,7 хв, швидкості молоковіддачі – 1,62–1,66 кг/хв, інтенсивності секреції молока – 1,32–1,35 г/см<sup>3</sup>. Різниця за морфологічними ознаками вим'я між коровами обох порід статистично значуща за довжиною вим'я, функціональними властивостями – за тривалістю доїння (в обох випадках  $P < 0,05$ ).

Більш консолідованими за досліджуваними ознаками молочної залози є корови-первістки української червоно-рябої молочної породи: узагальнений коефіцієнт варіації у них становить 18,3 проти 19,2% у чорно-рябих ровесниць.

**Морфо-функціональні властивості вим'я та властивості молоковіддачі корів-первісток українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід**

Показники, одиниці виміру	Українські молочні породи				Різниця (v=502)		
	чорно-ряба (n=252)		червоно-ряба (n=252)				
		M±m	C <sub>v</sub> ,%	M±m	C <sub>v</sub> ,%	d±m <sub>d</sub>	
Обхват вим'я, см	126,0±0,69		8,8	124,7±0,73		9,2	+1,3±1,00
Довжина вим'я, см	41,1±0,31		11,9	40,2±0,28		11,2	+0,9±0,42*
Ширина вим'я, см	32,1±0,21		10,3	32,3±0,21		10,4	-0,2±0,30
Глибина часток, см	передньої	25,0±0,19	12,2	24,9±0,18		11,2	+0,1±0,26
	задньої	27,5±0,21	12,4	27,2±0,21		12,1	+0,3±0,30
Умовний об'єм вим'я, л	16,4±0,27		26,3	15,9±0,23		23,2	+0,5±0,35
Довжина дійок, см	передньої	5,6±0,07	21,0	5,5±0,07		19,6	+0,1±0,099
	задньої	4,7±0,06	21,0	4,7±0,06		19,1	0,0±0,08
Добовий надій, кг	21,3±0,33		24,3	20,4±0,29		22,5	+0,9±0,44*
Тривалість доїння, хв	13,7±0,26		30,3	12,9±0,26		31,6	+0,8±0,37*
Швидкість молоковіддачі, кг/хв	1,62±0,026		25,7	1,66±0,026		25,3	-0,04±0,037
МУЗ, %	3,40±0,051		23,9	3,30±0,048		23,0	+0,1±0,07
ІСМ, г/см <sup>3</sup>	1,35±0,022		25,4	1,32±0,018		21,7	+0,03±0,028

**Примітки:** n – кількість тварин, v – число ступенів свободи, M – середня величина ознаки, m – похибка середньої, C<sub>v</sub> – коефіцієнт варіації, d – різниця між середніми величинами ознак, m<sub>d</sub> – похибка різниці, \* – P < 0,05, \*\* – P < 0,01, \*\*\* – P < 0,001, P – рівень значущості.

Виявлено значущі зміни промірів вим'я і його функціональних властивостей з підвищенням частки спадковості голштинської породи. Висококровні чорно-рябі первістки переважали низькокровних за обхватом вим'я на 8,7 см (P<0,001), його довжиною – 2,2 (P<0,05), шириною – 2,0 см (P<0,01), умовним об'ємом вим'я – 1,8 л (P<0,05), швидкістю молоковіддачі – 0,37 кг/хв (P<0,001). Значущою є перевага на користь висококровних червоно-рябих тварин за обхватом вим'я на 7,0 см, довжиною – 2,0, швидкістю молоковіддачі – 0,24 кг/хв (в усіх випадках P<0,01).

Найбільша відповідність морфо-функціональних властивостей вим'я з параметрами тварин бажаного типу спостерігається у корів-первісток обох порід, віднесених до III групи. Це пояснюється тим, що тварини цього генотипу є найкращими за молочною продуктивністю, тому для її реалізації вони повинні мати відповідні габарити вим'я і властивості молоковіддачі.

У чорно-рябих ровесниць найвищі коефіцієнти кореляції рівня надою виявлено з обхватом вим'я (r=0,505), умовним об'ємом вим'я (r=0,462), швидкістю молоковіддачі (r=0,238), коефіцієнтом молокоутворювальної здатності (r=0,276), у червоно-рябих ровесниць коефіцієнти кореляції склали відповідно 0,504, 0,476, 0,227, 0,338.

**Відтворна здатність корів обстежених порід.** За показниками відтворної здатності корови-первістки українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід поступаються оптимальним параметрам (табл. 5).

**Відтворна здатність корів-первісток українських чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід**

Показники, одиниці виміру	Українські молочні породи				Різниця (v=502)
	чорно-ряба (n=252)		червоно-ряба (n=252)		
	M±m	C <sub>v</sub> ,%	M±m	C <sub>v</sub> ,%	d±m <sub>d</sub>
Вік I-го отелення, міс.	32,3±0,32	15,9	31,2±0,32	16,1	+1,1±0,45*
Тривалість періодів, днів:					
сервіс-періоду	161,1±6,98	68,4	149,8±5,83	58,4	+11,3±9,09
періоду тільності	281,1±0,34	1,9	281,0±0,34	1,9	+0,1±0,48
періоду сухостою	60,2±1,40	36,6	62,3±1,73	41,8	-2,1±2,23
Коефіцієнт відтворної здатності	0,86±0,010	19,0	0,87±0,010	17,9	-0,01±0,014

**Примітки:** n – кількість тварин, v – число ступенів свободи, M – середня величина ознаки, m – похибка середньої, C<sub>v</sub> – коефіцієнт варіації, d – різниця між середніми величинами ознак, m<sub>d</sub> – похибка різниці, \* – P < 0,05, \*\* – P < 0,01, \*\*\* – P < 0,001, P – рівень значущості.

Узагальнений показник репродуктивної функції – коефіцієнт відтворної здатності – у чорно-рябих ровесниць становить 0,86, червоно-рябих – 0,87. Більш консолідованими за цими параметрами є корови-первістки української червоно-рябої молочної породи: узагальнений коефіцієнт варіації у них становить 26,1 проти 27,8% у чорно-рябих ровесниць.

З підвищенням частки спадковості голштинської породи у корів обох порід спостерігається тенденція до погіршення відтворної здатності: збільшується вік I-го отелення, тривалість сервіс-періоду, знижується коефіцієнт відтворної здатності. Статистично значущою є різниця між низькокровними і напівкровними чорно-рябими тваринами за тривалістю сервіс-періоду (49,9 днів, P<0,01), коефіцієнтом відтворної здатності (0,08, P<0,01), у червоно-рябих аналогів – відповідно 33,0 дні і 0,06 (P<0,05).

Більш значущий прямий зв'язок тривалості сервіс-періоду з рівнем надою встановлено у корів червоно-рябої породи – r=0,353 проти r=0,240 у чорно-рябих ровесниць (P<0,001), обернений – у червоно-рябих між коефіцієнтом відтворної здатності і рівнем надою r= -0,402 проти r= -0,265 у чорно-рябих (P<0,001).

**Результати господарського використання корів новостворених українських молочних порід.** За тривалістю господарського використання та прижиттєвою продуктивністю статистично значущої різниці між коровами українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід не встановлено. Кількість лактацій за життя по породах становить 2,3–2,5 при тривалості господарського використання 964–1058 днів. Коефіцієнт господарського використання корів коливається по породах в межах 49,5–50,5%, рівень прижиттєвого надою – 12201–14171 кг (табл. 6).

Більш консолідованими за показниками господарського використання є корови української червоно-рябої молочної породи: узагальнений коефіцієнт варіації у них становить 31,8 проти 33,7% у чорно-рябих ровесниць.

**Тривалість господарського використання та прижиттєва продуктивність корів українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід**

Показники, одиниці виміру	Українські молочні породи				Різниця (v=174)
	чорно-ряба (n=88)		червоно-ряба (n=88)		
	M±m	C <sub>v</sub> ,%	M±m	C <sub>v</sub> ,%	d±m <sub>d</sub>
Тривалість вирощування, днів	927±9,9	10,0	906±11,4	11,8	+21±15,1
Тривалість життя, днів	1986±53,3	25,2	1872±44,9	22,5	+114±69,7
Тривалість господарського використання, днів	1058±50,5	52,8	964±42,8	41,6	+94±66,2
Кількість лактацій	2,5±0,13	47,8	2,3±0,12	46,0	+0,2±0,18
Коефіцієнт господарського використання, %	50,5±1,37	25,4	49,5±1,14	21,7	+1,0±1,78
Загальна тривалість лактаційного періоду, днів	924±47,3	48,0	823±39,7	45,3	+101±61,7
Прижиттєвий надій, кг	14171±771,0	51,0	12201±661,8	50,9	+1970±1016,1
Надій за 1 день лактації, кг	15,5±0,31	19,0	14,7±0,29	18,4	+0,8±0,42
Надій за 1 день господарського використання, кг	13,5±0,38	26,0	12,6±0,34	25,6	+0,9±0,51
Надій за 1 день життя, кг	6,8±0,22	31,2	6,2±0,23	34,3	+0,6±0,32

**Примітки:** n – кількість тварин, v – число ступенів свободи, M – середня величина ознаки, m – похибка середньої, C<sub>v</sub> – коефіцієнт варіації, d – різниця між середніми величинами ознак, m<sub>d</sub> – похибка різниці.

Аналізуючи причини вибуття корів обстежених порід, виявлено, що серед корів чорно-рябої породи найбільше вибуло тварин через низьку відтворну здатність (27,3%), хвороби кінцівок (19,5%) та післяродові ускладнення (14,3%); червоно-рябої – через відтворну здатність (26,5%), хвороби кінцівок (23,5%) та за продуктивністю (18,4%).

Прямий кореляційний зв'язок встановлено у корів зазначених порід між показниками прижиттєвої продуктивності та рівнем молочної продуктивності (P<0,01-0,001). Так, коефіцієнти кореляції між прижиттєвим надоєм, надоєм за 1 день лактації, 1 день господарського використання, 1 день життя та сумарною продукцією молочного жиру і білка у корів червоно-рябої породи склали відповідно 0,269; 0,675; 0,615; 0,398 та 0,243; 0,664; 0,421; 0,381 у чорно-рябих ровесниць.

**Основні інтер'єрні параметри корів.** Клінічні параметри (температура тіла, частота пульсу та дихання) корів обох порід знаходилися в межах референтного рівня. Аналіз морфологічних і біохімічних показників крові корів українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід показав, що лейкоцитарний фон тварин був у межах фізіологічної норми. Про добрі захисні функції організму свідчить високий вміст глобулінової фракції у сироватці крові корів обох порід (табл. 7).

**Біохімічний і морфологічний склад крові корів українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід**

Показники, одиниці виміру	Українські молочні породи		Різниця (v=28)
	чорно-ряба (n=15)	червоно-ряба (n=15)	
	M±m	M±m	d±m <sub>d</sub>
Кількість лейкоцитів, тис./мм <sup>3</sup>	8,23±0,26	8,64±0,37	-0,41±0,46
Кількість еритроцитів, млн./мм <sup>3</sup>	7,01±0,21	6,83±0,17	+0,18±0,25
Гемоглобін, г%	10,45±0,30	10,12±0,26	+0,33±0,38
Кальцій, мг%	10,14±0,27	10,10±0,15	+0,04±0,30
Фосфор, мг%	4,33±0,36	3,95±0,22	+0,38±0,41
Загальний білок, г%	8,89±0,09	8,47±0,12	+0,42±0,29
Альбуміни, г%	3,55±0,14	3,63±0,08	-0,09±0,17
Глобуліни, г%	5,34±0,10	4,84±0,12	+0,50±0,18**

**Примітки:** n – кількість тварин, v – число ступенів свободи, M – середня величина ознаки, m – похибка середньої, C<sub>v</sub> – коефіцієнт варіації, d – різниця між середніми величинами ознак, m<sub>d</sub> – похибка різниці, \* – P < 0,05, \*\* – P < 0,01, \*\*\* – P < 0,001, P – рівень значущості.

При дослідженні динаміки інтер'єрних параметрів корів українських молочних порід зі збільшенням частки спадковості голштинської породи значущих відмінностей у тварин різних генотипів не встановлено.

**Економічна ефективність розведення корів новостворених українських молочних порід.** За економічною ефективністю розведення кращими виявилися чорно-рябі ровесниці (табл. 8).

**Економічна ефективність розведення корів українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід**

Показники, одиниці виміру	Українські молочні породи	
	чорно-ряба	червоно-ряба
Надій за 305 днів лактації, кг	5172	4982
Вміст жиру в молоці, %	4,05	4,11
Собівартість 1 кг молока, грн. *	2,10	2,18
Витрати на виробництво молока, грн.	10861	10861
Витрати на вирощування корови, грн. **	2400	2400
Загальні витрати, грн.	13261	13261
Одержано молока базисної жирності (3,4%), кг	6161	6022
Виручка від реалізації молока, грн. ***	18236	17826
Чистий прибуток, грн.	4975	4565
Рівень рентабельності, %	37,5	34,4

**Примітки:** \* – середня собівартість 1 кг молока за 2009-2011 рр. складала по господарству 2,17 грн.; \*\* – витрати на вирощування корови від народження до 1 отелення становила в період 2009-2011 рр. близько 12000 грн., термін використання корів – близько 5-ти лактацій, витрати на вирощування корови на кожну лактацію – 2400 грн.; \*\*\* – середня реалізаційна ціна 1 кг молока базисної жирності становила в тих же роках 2,96 грн.

Від них отримано 4975 грн. чистого прибутку при рівні рентабельності 37,5% проти відповідно 4565 грн. і 34,4% червоно-рябих аналогів.

В умовах ПАФ „Єрчики” за конкурентоздатністю перевагу мали корови обох порід з часткою спадковості голштинської породи 75% і більше. Так, від кожної корови-первістки української чорно-рябої молочної породи цього генотипу отримано 5670 грн. чистого прибутку при рівні рентабельності 42,9%, що на 2907 грн. і 22,0% більше, ніж від корів І (до 50%) групи. Від кожної червоно-рябої ровесниці ІІІ групи отримано 5040 грн. чистого прибутку при рівні рентабельності 38,0% , що на 2125 грн. і 16,0 % більше, ніж від корів І групи.

## ВИСНОВКИ

При проведенні комплексного порівняльного аналізу екстер'єрно-конституційних особливостей, молочної продуктивності, морфо-функціональних властивостей вим'я, відтворної здатності, показників господарського використання, клінічних параметрів, морфологічних і біохімічних показників крові корів-первісток українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід встановлено:

1. За параметрами тулуба та екстер'єрно-конституційними особливостями статистично значущою є різниця між коровами українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід за косою довжиною тулуба, шириною в маклоках, за індексами переростості, формату, компактності, індексом ейрисомії-лептосомії.

2. Висококровні за голштинською породою чорно-рябі первістки значуще переважали низькокровних за живою масою на 59,7 кг, висотою в холці на 3,8 см, в крижах на 4,73, обхватом грудей на 7,3, косою довжиною тулуба стрічкою на 6,4, косою довжиною заду на 2,5, шириною в кульшах на 1,8 см, у червоно-рябих корів ця різниця склала відповідно 33,8 кг; 4,1 см; 3,4; 3,7; 3,4; 1,5; 1,6 см.

3. Виявлено статистично значущий прямий зв'язок масо-метричних параметрів з молочною продуктивністю корів обох порід. Найвищі коефіцієнти кореляції рівня надою у чорно-рябих тварин встановлено з живою масою ( $r=0,418$ ), висотою в холці ( $r=0,439$ ), висотою в крижах ( $r=0,462$ ), обхватом грудей ( $r=0,419$ ), косою довжиною заду ( $r=0,430$ ), у червоно-рябих – живою масою ( $r=0,290$ ), висотою в холці ( $r=0,420$ ), висотою в крижах ( $r=0,336$ ), обхватом грудей ( $r=0,337$ ), шириною в кульшах ( $r=0,287$ ).

4. Вищим надоем (+190 кг) характеризуються первістки української чорно-рябої молочної породи, вищою жирномолочністю (+0,06%) і білковомолочністю (+0,02%) – червоно-рябі ровесниці. Встановлено значущу перевагу за надоем за 30, 60, 90 і 100 днів лактації на користь чорно-рябих тварин.

5. Найкращими за молочною продуктивністю виявилися первістки обох порід з часткою спадковості голштинської породи 75% і більше. Різниця за надоем на їх користь, у порівнянні з низькокровними, у корів української чорно-рябої молочної породи склала 870 кг, червоно-рябої – 619 кг.

6. Встановлено статистично значущий кореляційний зв'язок між вмістом в молоці жиру і білка у корів обох порід –  $r=0,243-0,262$ , між рівнем надою корів за 30, 60 і 90 днів лактації та їх продуктивністю за 305 днів лактації –  $r=0,604-0,784$ .



7. Корови українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід характеризуються пропорційно розвинутою молочною залозою, достатньою молокоутворювальною здатністю (3,30–3,40%) та інтенсивністю секреції молока (1,32–1,35 г/см<sup>3</sup>). Різниця між коровами обох порід значуща за довжиною вим'я, тривалістю доїння.

8. Висококровні за голштинською породою чорно-рябі первістки переважали низькокровних за обхватом вим'я на 8,7 см, його довжиною – 2,2, швидкістю молоковіддачі – 0,37 кг/хв. Статистично значущою є перевага на користь висококровних червоно-рябих тварин за обхватом вим'я на 7,0 см, його довжиною – 2,0, швидкістю молоковіддачі – 0,24 кг/хв.

9. Встановлено значущі кореляційні зв'язки морфо-функціональних особливостей вим'я та молочної продуктивності корів обстежених порід. Найвищі коефіцієнти кореляції рівня надою у чорно-рябих ровесниць виявлено з обхватом вим'я ( $r=0,505$ ), умовним об'ємом вим'я ( $r=0,462$ ), швидкістю молоковіддачі ( $r=0,238$ ), коефіцієнтом молокоутворювальної здатності ( $r=0,276$ ), у червоно-рябих ровесниць коефіцієнти кореляції склали відповідно 0,504, 0,476, 0,227, 0,338.

10. За показниками відтворної здатності корови-первістки корів української чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід поступаються оптимальним параметрам. Коефіцієнт відтворної здатності у чорно-рябих ровесниць становить 0,86, червоно-рябих – 0,87.

11. При підвищенні частки голштинської спадковості в генотипах корів обох порід збільшується вік I-го отелення, тривалість сервіс-періоду, знижується коефіцієнт відтворної здатності. Статистично значущою є різниця між низькокровними і напівкровними чорно-рябими тваринами за тривалістю сервіс-періоду 49,9 днів, коефіцієнтом відтворної здатності 0,08, у червоно-рябих аналогів – 33,0 дні і 0,06.

12. Більш значущий прямий зв'язок тривалості сервіс-періоду з рівнем надою встановлено у корів червоно-рябої породи –  $r=0,353$  проти  $r=0,240$  у чорно-рябих ровесниць, обернений – у чорно-рябих тварин між коефіцієнтом відтворної здатності і рівнем надою  $r= -0,265$  проти  $r= -0,165$  у червоно-рябих.

13. Тривалість господарського використання коливається по породах в межах 964–1058 днів, коефіцієнт господарського використання – 49,5–50,5%, рівень прижиттєвого надою – 12201–14171 кг. Серед корів обох порід найбільше вибуло тварин через низьку відтворну здатність та хвороби кінцівок: відповідно 27,3% і 19,5% у чорно-рябих ровесниць, 26,5 і 23,5% – червоно-рябих.

14. Прямий кореляційний зв'язок встановлено у корів зазначених порід між показниками прижиттєвої продуктивності та рівнем молочної продуктивності. Коефіцієнти кореляції між прижиттєвим надоєм, надоєм за 1 день лактації, 1 день господарського використання, 1 день життя та сумарною продукцією молочного жиру і білка у корів червоно-рябої склали відповідно 0,269; 0,675; 0,615; 0,398 та 0,243; 0,664; 0,421; 0,381 у чорно-рябих ровесниць.

15. За конкурентоздатністю кращими виявилися чорно-рябі ровесниці – 4975 грн. чистого прибутку при рівні рентабельності 37,5% проти відповідно 4565 грн. і 34,4% червоно-рябих аналогів. Вищу економічну ефективність має розведення

тварин обох порід з часткою спадковості голштинської породи 75% і більше. Вона перевищує таку у тварин з часткою спадковості голштинської породи до 50% на 2907 грн. чистого прибутку на корову за рік у стаді української чорно-рябої молочної породи та на 2125 грн. – у стаді української червоно-рябої молочної.

### ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. В господарствах поліської зони України з метою створення високопродуктивних молочних стад доцільно розводити корів українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід, орієнтуючись при цьому на тварин з часткою спадковості голштинської породи 75% і більше, забезпечивши при цьому оптимальні умови годівлі, утримання та використання.

2. Подальшу селекційно-племінну роботу з українськими молочними породами спрямовувати на покращення відтворної здатності корів та підвищення тривалості їх господарського використання.

### СПИСОК ПРАЦЬ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Шуляр А. Л. Господарсько-біологічні особливості корів українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід / А. Л. Шуляр // Вісн. Житом. нац. агрокол. ун.-ту. – 2013. – Вип. 1 (35), т. 2. – С. 331–342.

2. Шуляр А. Л. Деякі інтер'єрні показники корів новостворених українських молочних порід / А. Л. Шуляр // Зб. наук. пр. Вінн. нац. аграр. ун.-ту. – 2012. – Вип. 3 (61) – С. 148–153.

3. Шуляр А. Л. Результати господарського використання корів новостворених українських молочних порід / А. Л. Шуляр // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – 2012. – Вип. 4, том 2, ч. 1. – С. 179–182.

4. Шуляр А. Л. Відтворна здатність корів українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід / А. Л. Шуляр // Зб. наук. пр. Поділ. держ. аграр.-техн. ун.-ту. – 2012. – Вип. 20. – С. 315–317.

5. Пелехатий М. С. Деякі інтер'єрні показники та клінічні параметри корів новостворених українських молочних порід різних генотипів / М. С. Пелехатий, А. Л. Шуляр // Вісн. Житом. нац. агрокол. ун.-ту. – 2012. – Вип. 2. (31), т. 1. – С. 121–129 (*Дисертантом проаналізовано отримані дані, підготовлено статтю до друку*).

6. Пелехатий М. С. Морфо-функціональні властивості вим'я корів новостворених українських молочних порід / М. С. Пелехатий, А. Л. Шуляр // Зб. наук. пр. Вінн. нац. аграр. ун.-ту. – 2011. – Вип. 11 (51). – С. 108–117 (*Дисертантом проаналізовано отримані дані, підготовлено статтю до друку*).

7. Пелехатий М. С. Порівняння новостворених молочних порід за екстер'єром і конституцією / М. С. Пелехатий, А. Л. Шуляр // Наук. вісн. Львів. нац. ун.-ту вет. мед. та біотехнологій ім. С.З. Гжицького. – 2010. – Том 12, №3 (45). Частина 3. – С. 79–94 (*Дисертантом проаналізовано отримані дані, підготовлено статтю до друку*).

8. Пелехатий М. С. Результати порівняльної оцінки молочних порід / М. С. Пелехатий, А. Л. Шуляр, Я. О. Тишкевич // Наук. вісн. Львів. нац. ун.-ту вет.

мед. та біотехнологій ім. С.З. Гжицького. – 2010. – Том 12, №2 (44). Частина 3. – С.177–186 (*Дисертантом зібрана інформація і опрацьовано дослідний матеріал*).

9. Шуляр А. Л. Селекция коров украинских черно-пестрой и красно-пестрой молочных пород на пригодность к машинному доению / А. Л. Шуляр // Сб. статей ФГБОУВПО „Алтайский государственный аграрный университет”. – 2012. – Книга 3. – С. 206–207.

10. Шуляр А. Л. Відповідність господарськи корисних ознак корів українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід параметрам бажаного типу / А. Л. Шуляр // Роль науки у підвищенні технологічного рівня і ефективності АПК України: мат. III всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю, 16–17 травня 2013 р.: тези доп. – Тернопіль, 2013. – С. 199–202.

11. Шуляр А. Л. Залежність господарськи корисних ознак корів українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід від їх продуктивності / А. Л. Шуляр // Зоотехнічна наука: історія, проблеми, перспективи: мат. III міжнар. наук.-практ. конф., 22–24 травня 2013 р.: тези доп. – Кам'янець-Подільський, 2013. – С. 230–231.

12. Шуляр А. Л. Аналіз відтворних здатностей корів новостворених українських молочних порід різних генотипів / А. Л. Шуляр // Зоотехнічна наука: історія, проблеми, перспективи: мат. II міжнар. наук.-практ. конф., 14–16 березня 2012 р.: тези доп. – Кам'янець-Подільський, 2012. – С. 276–277.

13. Шуляр А. Л. Зависимость воспроизводительной способности коров молочных пород от уровня их молочной продуктивности / А. Л. Шуляр // Повышение интенсивности и конкурентоспособности отраслей животноводства: междунар. науч.-практ. конф., 14–15 сент. 2011 г.: тезисы докл. – Жодино, 2011. – Часть 1. – С. 244–246.

14. Пелехатий М. С. Молочна продуктивність корів новостворених українських молочних порід / М. С. Пелехатий, А. Л. Шуляр // Зоотехнічна наука: історія, проблеми, перспективи: мат. міжнар. наук.-практ. конф., 16–18 березня 2011 р.: тези доп. – Кам'янець-Подільський, 2011. – С. 190–191 (*Дисертантом проаналізовано отримані дані, підготовлено матеріали до друку*).

## АНОТАЦІЯ

**Шуляр А. Л. Господарсько-біологічні особливості корів українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід в аналогічних умовах. – Рукопис.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.02.01 – розведення та селекція тварин. – Інститут розведення і генетики тварин НААН. – с. Чубинське Київської області, 2014.

У дисертаційній роботі викладені результати вперше проведених комплексних досліджень господарсько-біологічних параметрів корів української чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід. Проведено порівняльну оцінку їх екстер'єрно-конституційних особливостей, молочної продуктивності, морфо-функціональних особливостей вим'я, відтворної здатності, показників господарського використання, основних інтер'єрних параметрів. Досліджено мінливість цих ознак, їх взаємозв'язок з продуктивністю. Вивчено вплив спадковості голштинської породи на господарськи корисні ознаки корів та їх відповідність параметрам бажаного типу.

Запропоновано формули для обчислення молокоутворювальної здатності корів та інтенсивності секреції молока. Досліджено економічну ефективність розведення корів-первісток українських чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід та в розрізі генотипів. Опрацьовано селекційні прийоми створення високопродуктивного стада, які базуються на результатах порівняння двох молочних порід та на використанні генетичного потенціалу голштинської породи.

*Ключові слова:* українська чорно-ряба молочна порода, українська червоно-ряба молочна порода, корови-первістки, господарські корисні ознаки, інтер'єрні параметри, генотип.

## АННОТАЦІЯ

**Шуляр А. Л. Хозяйственно-биологические особенности коров украинских черно-пестрой и красно-пестрой молочных пород в аналогических условиях. – Рукопись.**

Диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.01 – разведение и селекция животных. – Институт разведения и генетики животных НААН. – с. Чубинское Киевской области, 2014.

В диссертационной работе изложены результаты впервые проведенных комплексных исследований хозяйственно-биологических параметров коров-аналогов украинских черно-пестрой и красно-пестрой молочных пород. Исследована изменчивость этих признаков, их взаимосвязь с продуктивностью. Изучено влияние наследственности голштинской породы на хозяйственно-полезные признаки и их соответствие параметрам желаемого типа. Предложены формулы для определения способности коров к молокообразованию и интенсивности секреции молока.

Коровы украинских черно-пестрой и красно-пестрой молочных пород характеризуются хорошо выраженным молочным типом. Статистически значима разница между коровами обеих пород по косой длине туловища, ширине в маклаках, по индексам перерослости, формата, компактности, индексу эйрисомии-лептосомии.

Высшим удоем характеризуются коровы-первотелки украинской черно-пестрой породы: 5172 кг молока за 305 дней лактации против 4982 кг коров украинской красно-пестрой. В то же время сверстницы последней породы характеризуются высшей жирномолочностью (на 0,06%) и белкомолочностью (на 0,02%), поэтому разница по суммарной продукции молочного жира и белка между коровами обеих пород оказалась несущественной (10,5 кг на пользу черно-пестрой породы).

Коровы украинских молочных пород характеризуются пропорционально развитой молочной железой, удовлетворительной способностью к молокообразованию (3,30–3,40%) и интенсивностью секреции молока (1,32–1,35 г/см<sup>3</sup>). Разница статистически значима по длине вымени и продолжительности доения.

Коровы украинских молочных пород по воспроизводительной способности уступают оптимальным параметрам. Коэффициент воспроизводительной способности у черно-пестрых сверстниц составляет 0,86, красно-пестрых – 0,87.

Продолжительность хозяйственного использования по породам колеблется в пределах 964–1058 дней, коэффициент хозяйственного использования – 49,5-50,5%, уровень пожизненного удоя – 12201–14171 кг. Среди коров обеих пород больше всего животных выбыло из-за низкой воспроизводительной способности (27,3% черно-пестрых и 26,5% - красно-пестрых сверстниц).

Исследованные интерьерные параметры коров украинских черно-пестрой и красно-пестрой молочных пород находятся в пределах физиологической нормы. Более существенной оказалась разница по биохимическому и морфологическому составу крови между животными обеих пород разных генотипов.

Повышение доли наследственности голштинской породы в генотипах коров украинских черно-пестрой и красно-пестрой молочных пород сопровождается увеличением живой массы и промеров статей тела, повышением молочной продуктивности, улучшением морфофункциональных особенностей вымени при некотором ухудшении воспроизводительной способности. Высококровные (75% и больше) по голштинской породе коровы обеих пород практически по всем хозяйственно-полезным признакам наилучше соответствуют параметрам желаемого типа.

Высшими коэффициентами изменчивости преобладающего количества хозяйственно-полезных признаков характеризуются сверстницы черно-пестрой породы, то есть они менее консолидированы, по сравнению с красно-пестрыми.

Наиболее конкурентоспособными являются сверстницы украинских пород, высококровные по голштинской породе. От каждой черно-пестрой первотелки этого генотипа получено 5670 грн. чистой прибыли при уровне рентабельности 42,9%, что на 2907 грн. и 22,0% больше, чем от низкокровных. От каждой высококровной красно-пестрой коровы – 5040 грн. чистой прибыли при уровне рентабельности 38,0%, что на 2125 грн. и 16,0% больше, чем от низкокровных животных.

Таким образом, в условиях Полесья Украины целесообразно разводить коров украинских черно-пестрой и красно-пестрой молочных пород, ориентируясь при этом на животных с долей наследственности голштинской породы 75% и более, обеспечивая их оптимальными условиями кормления, содержания и эксплуатации.

*Ключевые слова:* украинская черно-пестрая молочная порода, украинская красно-пестрая молочная порода, коровы-первотелки, хозяйственно-полезные признаки, интерьерные параметры, генотип.

## SUMMARY

**Shulyar A. L. Economic and biological parameters of cows of Ukrainian black-and-white and red-and-white dairy breeds in analogical conditions. – Manuscript.**

The thesis for the science degree of candidate of agricultural sciences on specialty 06.02.01 – animals breeding and selection. – The Institute of animal breeding and genetics of NAAS. – v. Chubynske, Kyiv region, 2014.

In the thesis the results of firstly made complex researches on economic and biological parameters of cows of new Ukrainian black and-white and red-and-white dairy breeds in analogical conditions of Ukrainian Polissya was proved. The comparative analysis of conformation and constitution, milk productivity, morfo-functional features

of an udder and adaptability to machine milking, reproductive capacity, results of economic use and productive life, clinic parameters, biochemical and morphological rates of blood of cows of Ukrainian black-and-white and red-and-white dairy breeds was made. The influence of genotype of Holstein breed on economic and biological parameters of cows of dairy breeds was observed. The comparative analysis of economic and biological parameters of cows and desired type, and correlation of milk productivity was revealed. Economical efficiency of breeding of Ukrainian black-and-white and red-and-white dairy breeds was proved. The selection methods of creating the highly productive herd, based on the results of comparative analysis of Ukrainian dairy breeds and on the usage of Holstein breed genetic potential, was grounded.

*Key words:* Ukrainian black and-white dairy breed, Ukrainian red-and-white dairy breed, first-calf cows, economic traits, interior parameters, genotype.

Підписано до друку 24.01.14.  
Обл.-вид. арк. 0,9  
Наклад 100 прим.

Формат 60x84 1/16  
Зам. №259

Копірувальний центр «Копі Колор»  
10001, м. Житомир, вул. Московська, 27  
т. 47-07-21