

Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій
імені С.З. Гжицького

Ковальчук Тетяна Іванівна

УДК: 632.082.32.234.1

**Господарсько корисні та біологічні ознаки корів
різних генотипів новостворених молочних порід
інтенсивного типу**

06.02.01 – розведення та селекція тварин

Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата сільськогосподарських наук

Львів – 2008

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Державному агроєкологічному університеті Міністерства аграрної політики України та Інституті сільського господарства Полісся УААН.

Науковий керівник: Пелехатий Микола Сергійович, доктор сільськогосподарських наук, професор, Державний агроєкологічний університет, завідувач кафедри розведення, генетики тварин та біотехнології

Офіційні опоненти:

Сірацький Йосип Зенонович, доктор сільськогосподарських наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, Інститут розведення і генетики тварин УААН, завідувач відділу відтворення;

Федорович Єлизавета Іллівна, доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, Інститут біології тварин УААН, завідувач лабораторії біологічних основ генетики і селекції тварин.

Захист дисертації відбудеться „ „
на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 35.826.02 у Львівському національному університеті ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З.Гжицького за адресою: 79010 м. Львів, вул. Пекарська, 50.

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З.Гжицького за адресою 79010 м. Львів, вул. Пекарська, 50.

Автореферат дисертації розісланий

Вчений секретар спеціалізованої вченої ради

О.М.Слобода

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Проблема виробництва висоякісних продуктів тваринництва багато в чому залежить від рівня селекційно-племінної роботи з породами. Вони відрізняються одна від одної генетичною структурою і є складовими частинами безперервного селекційного процесу (Й.З. Сірацький та ін., 1998).

Будь-яка порода потребує досконалого вивчення та надання їй постійної селекційної підтримки, в зв'язку із зміною природно-кліматичних умов та соціально-економічних факторів розвитку суспільства (Недава та ін., 1977; В.П. Буркат та ін. 1982; В.П. Буркат, 1983; М.В. Зубець та ін., 1990; В.Е. О.І. Сокол та ін., 2001).

В Україні протягом останніх 20-30 років створено ряд нових порід шляхом відтворного схрещування маточного поголів'я вітчизняних порід з голштинськими бугаями-плідниками. Саме таким методом створено українські чорно-ряба і червоно-ряба молочні породи. У процесі виведення нових порід молочної худоби селекціонерами України отримано чимало інформації за результатами схрещування (М.С. Пелехатий 1978; М.В. Зубець, та ін., 1994, 1997; М.З. Басовський та ін., 1995; М.Я. Єфіменко та ін., 2000;). Проте в умовах поліської і перехідної зони до Лісостепу ефективність різних варіантів схрещування місцевих порід з голштинськими бугаями вивчена недостатньо.

Тому проведення порівняльної оцінки господарсько корисних ознак українських новостворених молочних порід різних генотипів в умовах Житомирського регіону має особливе наукове і практичне значення для опрацювання подальшого напрямку селекційно-племінної роботи з цими масивами худоби. Якраз це і визначає актуальність теми дисертаційної роботи.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота була складовою частиною науково-дослідних робіт Інституту сільського господарства Полісся УААН по темі: “Удосконалити племінні та продуктивні якості великої рогатої худоби української чорно-рябої молочної породи в господарствах різних форм власності поліської зони України” (№ державної реєстрації 0101U007102) (2001-2005 рр.) державної НТП “Розведення і генетика тварин”, підпрограмами “Селекція молочної худоби”.

Мета і завдання досліджень. Метою досліджень було вивчення екстер'єру і конституції, продуктивних, відтворних та адаптаційних якостей тварин різних генотипів новостворених українських чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід в умовах перехідної з Полісся до Лісостепу зони України. Для реалізації цієї мети були поставлені завдання вивчити у корів різних генотипів зазначених порід: динаміку живої маси та екстер'єрно-конституціональні особливості; молочну продуктивність корів (надій, вміст в молоці жиру, білка та інших компонентів протягом першої лактації); особливості перебігу лактації; придатність до машинного доїння; відтворну здатність тварин; забійні і м'ясні якості тварин; біохімічний і морфологічний

склад крові; визначити економічну ефективність розведення в аналогічних умовах.

Об'єкт досліджень господарсько корисні ознаки корів різних генотипів за голштинською породою українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід приватної агрофірми (ПАФ) "Єрчики" Житомирської області.

Предмет досліджень – генотипи, екстер'єр і конституція, жива маса, молочна продуктивність, перебіг лактації, морфо-функціональні властивості вим'я, відтворна здатність, забійні і м'ясні якості, адаптаційні властивості, біохімічний і морфологічний склад крові, економічна ефективність використання тварин різних генотипів новостворених порід.

Методи дослідження : зоотехнічні (жива маса, лінійні проміри, індекси будови тіла, молочна продуктивність, відтворна здатність, забійні якості); біохімічні (показники крові та хімічного складу молока і м'яса); фізіологічні (клінічні показники, інтенсивності молоковіддачі корів; радіологічні (радіаційна забрудненість тканин тварин); біометричні (середні величини різниці між ними та їх похибки, вірогідності результатів досліджень, коефіцієнту кореляції); економічні (економічної ефективності розведення тварин різних генотипів).

Наукова новизна одержаних результатів. Вперше в умовах перехідної з Полісся до Лісостепу зони України проведено комплексне вивчення господарсько корисних та біологічних ознак корів різних генотипів за голштинською породою. З огляду на високий генетичний потенціал і вибагливість голштинізованих тварин до умов середовища, особливу увагу звернено на проведення досліджень адаптаційних властивостей, відтворної здатності, стійкості лактаційної діяльності та показників інтенсивності обміну речовин тварин різних генотипів. Доведено, що з підвищенням спадковості голштинської породи зростають надої корів, при одночасному деякому погіршенні їх відтворної здатності. Вперше проведена порівняльна оцінка тварин різних генотипів обох порід в оптимальних умовах одного господарства, що значно підвищує достовірність отриманих результатів.

Практичне значення одержаних результатів. Встановлено, що тварини різних генотипів новостворених українських молочних порід за умови достатньої і повноцінної годівлі мають задовільні параметри екстер'єру і конституції, молочної продуктивності, відтворної здатності, придатності до машинного доїння, м'ясної продуктивності та адаптаційні якості, що дає підставу зробити висновок щодо можливості їх ефективного використання в господарствах зазначеної зони України.

Одержані результати досліджень впроваджені в ПАФ „Єрчики” Житомирської області, що підтверджується відповідним актом. Найрентабельнішими в умовах приватної агрофірми виявилися 7/8-кровні за голштином тварини української червоно-рябої і чорно-рябої молочних порід. Від кожної з них отримано за результатами першої лактації відповідно по 5015 і 5037 грн. чистого прибутку при рівні рентабельності 143,0 і 136,7 %. Результати наукових досліджень можуть бути використані при опрацюванні програм селекційно-плеїнної роботи із зазначеними породами в ПАФ

„Єрчики” та в аналогічних умовах господарств різних категорій і форм власності.

Особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота виконана здобувачем самостійно під науково-методичним керівництвом професора М.С. Пелехатого. Автором особисто зібрані первинні дані про племінне і продуктивне використання корів, проведена їх оцінка за екстер'єром і конституцією, придатністю до машинного доїння, здійснено контрольний забій тварин, вивчено їх клінічні параметри, морфологічні і гематологічні показники крові, оцінена ефективність розведення тварин різних генотипів, виконана біометрична обробка первинних даних та їх аналіз, зроблені висновки і пропозиції виробництву.

Апробація результатів досліджень. Основні положення і результати досліджень були викладені і схвалені на: засіданнях вченої ради Державного агроекологічного університету та Інституту сільського господарства Полісся УААН (2001-2005); науково-практичній конференції Вінницького Державного аграрного університету “Проблеми становлення галузі тваринництва в сучасних умовах” (м. Вінниця, 23-25 травня 2005 р.); Міжнародній науковій конференції Національного аграрного університету „Сучасний стан і перспективи розвитку генетики сільськогосподарських тварин”, присвяченій 100-річчю від дня народження член-кореспондента Української академії с.-г. наук, доктора біологічних наук, професора М.М. Колесника (м. Київ, 20-21 грудня 2004 року; спільному засіданні науково-методичної комісії ІСПП УААН та кафедр розведення, генетики тварин та біотехнології, технологій переробки і якості продукції тваринництва ДАЕУ (м. Житомир) (2008).

Публікації. Матеріали дисертації висвітлені у 7-ми наукових працях, опублікованих у фахових виданнях, з них самостійних - 2.

Структура та обсяг дисертації. Дисертаційна робота складається із вступу, огляду літератури, матеріалів та методики досліджень, результатів власних досліджень, аналізу та узагальнення результатів досліджень, висновків, пропозицій виробництву, списку використаної літератури і додатків. Повний об'єм дисертаційної роботи – 153 сторінки, основний текст дисертації викладений на - 93 сторінках, включає 38 таблиць, 11 рисунків, 12 додатків. Список використаної літератури містить 286 джерел, з них 26 – іноземною мовою.

МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

Експериментальна частина роботи виконана на 117 коровах-первістках племзаводу української чорно-рябої та 77- племрепродуктора української червоно-рябої молочних порід ПАФ „Єрчики” Житомирської області протягом 2001-2005 рр.

За останні роки надій по молочному стаду агрофірми складає 4500-5000 кг молока, корів селекційного ядра-понад 7000 кг. На середньорічну корову тут заготовляють 55-60 ц кормових одиниць при протеїновому забезпеченні 105-110 г на кормову одиницю.

Молочне стадо ПАФ „Єрчики” формувалось шляхом завою молодняку з кращих племінних заводів і репродукторів держави з наступним використанням

на маточному поголів'ї чистопородних бугаїв-плідників голштинської породи. Частка спадковості голштинів у тварин чорно-рябої породи складає 72%, червоно-рябої – 64%. Керування селекційними і технологічними процесами здійснюється через впроваджену автоматичну інформаційну систему „ОРСЕК”.

Дослідження по темі дисертації здійснено за схемою, яка наведена на рисунку 1.

Групування корів за генотипом проводили за часткою спадковості голштинської породи: I група -1/2, II-3/4, III-7/8 - кровні.

Особливості екстер'єру і конституції тварин, їх живу масу вивчали за загальноновизнаними методиками шляхом взяття лінійних промірів, зважування тварин на 2-3 місяці лактації та обчислення індексів будови тіла. Габаритні розміри тіла визначали за Д.Т. Вінничуком та ін. (1994), екстер'єрно-конституціональний індекс – за М.О. Шалімовим (1996), масо-метричний коефіцієнт (ММК) визначали за Д.Т. Вінничуком та ін. (1991), та індекс ейрисомії - лептосомії (ІЕЛ) за М.М. Замятіним (1946).

Молочну продуктивність за 1 лактацію досліджували за тривалістю лактації, надоем за 305 днів або скорочену лактацію (не менше 240 днів) шляхом проведення контрольних доїнь три рази в місяць з одночасним визначенням у добових зразках молока вмісту жиру і білка (%) на приладі „Екомілк КАМ-98.2А”, вміст сухої речовини в молоці і сухого знежиреного молочного залишку, лактози та мінеральних речовин – щомісячно, розрахунковим способом за формулою М.І. Книги (1967) (цит. по Барабанщикову Н.В., (1970). Щільність молока визначали за допомогою лактоденсиметра в (г/см³), в добовій пробі одночасно з визначенням жирно- і білковомолочності. Відносну молочність корів розраховували шляхом ділення надою молока 4%-ї жирності за 305 днів лактації на 100 кг їх живої маси.

Для характеристики лактаційних кривих піддослідних корів використовували показник повноцінності лактації (ППЛ), який розраховували за формулою В.Б. Веселовського (1930), та коефіцієнт постійності лактації (КПЛ) - за И.Иоганссоном і А.Ханссоном (1965). Чотири типи лактаційної діяльності корів вивчали за А.С. Емельяновим (1953).

Морфологічні та функціональні особливості корів різних генотипів досліджували на 2-3 місяцях лактації за методикою Латвійської с.-г. академії (1970).

Відтворну здатність корів вивчали за віком 1-го отелення, тривалістю сервіс - періоду (СП), тільності (Т) після першого осіменіння, періоду запуску (ПЗ), міжотельного періоду (МОП) та коефіцієнтом відтворної здатності (КВЗ) за Й. Дохи (Dohi J.) (1961).

Забійні і м'ясні якості корів в межах зазначених порід і генотипів вивчали за методикою ВІТа (2002). Радіаційну забрудненість тканин (м'язова, кісткова) визначали за допомогою гамма-радіометра РУГ-91 „Адані” (1992).

Клінічний стан корів вивчали шляхом дослідження частоти дихання і пульсу та температури тіла в липні місяці о 6 годині ранку та 12 годині дня.

Біохімічний і морфологічний склад крові корів досліджували на другому, п'ятому та восьмому місяцях лактації за загальновизнаними методиками.



Рис.2.1.Схема проведення досліджень

Економічну ефективність розведення тварин різних генотипів визначали за рівнем рентабельності з урахуванням фактичних витрат на виробництво молока та реалізаційних цін.

Цифровий матеріал опрацьовано за методикою Н.А. Плохинського (1964) з використанням комп'ютерної програми Microsoft Excel. Результати вважали статистично достовірними, якщо $P \leq 0,05$ (*); $P \leq 0,01$ (**); $P \leq 0,001$ (***)

РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Екстер'єрно-конституціональні особливості корів різних генотипів. Оцінка корів новостворених українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід за екстер'єром і конституцією є важливим елементом селекційного процесу, оскільки ці ознаки у певній мірі зв'язані з рівнем їх молочної продуктивності. Масові і лінійні габарити корів обох порід зростають з підвищенням частки спадковості голштинської породи (табл.1).

1. Проміри тіла і жива маса корів різних генотипів українських чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід

Показники	Частка спадковості за голштинською породою					
	1\2		3\4		7\8	
	M ±m	C _v ,%	M ±m	C _v ,%	M ±m	C _v ,%
Українська чорно-ряба молочна порода						
Жива маса, кг	487,1±5,1	7,2	494,0±6,7	8,4	509,0±8,6	9,8
Проміри, см:						
Висота в холці	125,5 ±0,7	3,8	126,8±0,7	3,6	129,6±0,7	3,1
глибина грудей	68,6±0,5	5,5	69,5±0,6	5,5	69,3±0,7	6,1
ширина грудей	46,9±0,4	6,6	47,6±0,6	8,0	48,0±0,6	7,7
коса довжина тулуба	147,4±0,9	4,2	148,8±0,9	3,7	150,0±0,9	3,6
Обхват грудей	195,0±1,2	4,3	198,0±1,4	4,3	199,3±1,8	5,1
Обхват п'ястка	18,0±0,1	4,0	18,4±0,1	4,7	18,8±0,1	3,6
ширина в клубках	49,8±0,4	5,0	50,4±0,4	5,4	50,8±0,5	5,7
Українська червоно-ряба молочна порода						
Жива маса, кг	486,1±7,3	8,4	493,0±6,3	6,4	510,0±7,2	6,5
Проміри, см:						
Висота в холці	125,9±1,1	4,8	127,6±0,9	3,7	128,1±0,9	3,1
глибина грудей	66,2±0,7	7,5	67,0±0,5	3,9	68,1±0,6	3,8
ширина грудей	46,1±0,6	7,2	47,0±0,5	5,7	47,8±0,6	5,9
коса довжина тулуба	148,7±1,3	5,4	149,0±1,0	3,4	150,0±0,8	2,3
Обхват грудей	196,7±1,5	4,2	197,6±1,6	4,1	198,9±1,3	2,9
Обхват п'ястка	18,8±0,1	5,5	19,1±0,2	5,2	19,1±0,1	3,7
ширина в клубках	48,6±0,5	5,6	48,5±0,4	4,3	47,5±0,5	4,8

Різниця між крайніми генотипами (1/2 -7/8) тварин чорно-рябої породи на користь висококровних становить за живою масою 21,9 кг^{*}, висотою в холці 4,1^{***} глибиною грудей 0,7, шириною грудей 1,1, косою довжиною тулуба 2,6^{*}, обхватом грудей 4,3^{*}, обхватом п'ястка 0,8^{***}, шириною в клубках 0,6 см, червоно-рябої – відповідно 23,9 кг^{*}; 2,2; 1,9^{*}; 1,7^{*}; 1,3; 2,2; 0,3^{*}; - 1,1 см. Коефіцієнти варіації масометричних ознак корів в межах генотипів обох порід суттєво не відрізняються. У тварин червоно-рябої породи підвищення частки спадковості голштинів призводить до зменшення фенотипової мінливості габаритів тіла, тобто до їх консолідації за екстер'єрно- конституціональним типом.

У тварин обох порід спостерігається пряма кореляція між надоем та лінійними промірами, яка дещо збільшується, особливо у корів чорно-рябої породи, з підвищенням частки спадковості голштинів.

За індексами будови тіла та спеціальними екстер'єрно- конституціональними індексами суттєвих відмінностей між тваринами різних генотипів обох порід не виявлено (табл.2)

2. Індеси спеціальні та будови тіла корів-первісток різних генотипів

Показники	Частка спадковості за голштинської породою					
	1\2		3\4		7\8	
	M ±m	C _v ,%	M ±m	C _v ,%	M ±m	C _v ,%
Українська чорно-ряба молочна порода						
Чисельність корів, голів	46		38		33	
Індеси, % :						
довгоногості	45,3±0,4	6,1	45,2±0,4	5,9	46,5±0,6	7,3
формата	117,5±0,7	4,3	117,6±0,8	4,4	116,0±0,7	3,7
компактності	132,4±0,8	4,2	133,2±1,0	4,6	132,9±1,0	4,5
Костистості	14,3±0,1	4,7	14,6±0,1	5,3	14,±0,1	4,3
Масо-метричний коефіцієнт	103,4±0,7	4,8	104,2±1,0	5,9	105,4±1,4	7,5
Індекс ейрисомії-лептосомії	282,3±1,9	4,5	281,9±2,2	4,8	285,0±2,6	5,3
Екстер'єрно-конституц. Індекс	1,31±0,02	9,9	1,29±0,02	9,3	1,30±0,02	10,0
Габаритні розміри, см	467,9±2,3	3,3	473,5±2,4	3,1	478,9±2,7	3,2
Українська червоно-ряба молочна порода						
Чисельність корів, голів	31		25		21	
Індеси, % :						
Довгоногості	47,3±0,6	7,0	47,1±0,5	5,3	47,0±0,6	6,3
Формата	118,2±1,0	5,0	117,0±0,7	3,2	117,2±0,7	3,0
Компактності	132,4±1,1	5,0	132,7±1,0	3,6	131,0±2,2	7,6
Костистості	15,0±0,1	3,7	15,0±0,1	4,7	15,0±0,1	4,7
Масо-метричний коефіцієнт	104,0±0,9	5,0	96,8±0,9	4,4	111,1±3,0	11,2
Індекс ейрисомії-лептосомії	290,2±2,2	4,1	290,4±2,1	3,7	293,0±3,1	4,9
Екстер'єрно-конституц. Індекс	1,38±0,02	10,1	1,36±0,01	5,9	1,36±0,03	9,0
Габаритні розміри, см	471,3±3,3	4,0	474,2±3,0	3,1	477,1±1,9	1,8

за виключенням значного зростання з підвищенням кровності голштинів масометричного коефіцієнта у тварин червоно-рябої породи. У висококровних тварин він збільшився у порівнянні з 1/2 – 3/4 - кровними на 7,1- 14,3 % ($P < 0,05-0,001$).

Середнє значення коефіцієнта кореляції між надоем та індексами в межах генотипів виявилось низьким (від – 0,01 до + 0,10) і недостовірним.

Кореляційний зв'язок жирномолочності з лінійними габаритами та індексами будови тіла має випадковий, не суттєвий, різновекторний характер.

Молочна продуктивність корів різних генотипів. З підвищенням у корів обох порід частки спадковості голштинської породи надій, кількість молочного жиру і молочного білка, сумарна продукція жиру і білка, відносна молочність суттєво зростають (табл.3).

3. Молочна продуктивність корів новостворених порід різних генотипів (M±m)

Показники, одиниці виміру	Групи корів за генотипом (%):		
	½	¾	7/8
Українська чорно-ряба молочна порода			
Чисельність корів, гол.	46	38	33
Надій за 305 днів, кг	4173±86	4603±126	5309±195
Жирномолочність, %	4,08±0,05	4,06±0,06	3,99±0,07
Молочний жир, кг	169,5±3,5	186,0±5,0	211,5±7,1
Білковомолочність, %	3,07±0,01	3,03±0,02	3,00±0,02
Молочний білок, кг	299,0±6,4	325,1±8,4	372,1±13,0
Жир + білок, кг	299,0±6,4	325,1±8,4	372,1±13,0
Відносна молочність, кг	886±22	943±26	1047±33
Українська червоно-ряба молочна порода			
Чисельність корів, гол.	31	25	21
Надій за 305 днів, кг	4325±128	4554±146	5011±140
Жирномолочність, %	4,20±0,08	4,24±0,07	4,13±0,10
Молочний жир, кг	134,2±3,6	141,3±4,2	155,5±4,5
Білковомолочність, %	3,10±0,01	3,12±0,04	3,12±0,05
Молочний білок, кг	134,2±3,6	141,3±4,2	155,5±4,5
Жир + білок, кг	316,0±8,6	329,0±13,4	363,3±11,0
Відносна молочність, кг	930±27	964±34	1003±36

Різниця між крайніми генотипами у тварин української чорно-рябої молочної породи склала на користь висококровних відповідно 1136 кг; 42; 32, 5; 73,1; 161 кг, червоно-рябої – 686; 26,1; 21,3; 47,3; 70,3кг (P<0,005- 0,001 у тварин обох порід).

У корів новостворених порід встановлені вірогідні додатні коефіцієнти кореляції між вмістом жиру і білка, надоем і сумарною продукцією жиру і білка та відносною молочністю. З підвищенням частки спадковості голштинської породи додатні кореляції збільшуються, а від'ємні зменшуються, що дає можливість здійснювати ефективну селекцію висококровних тварин за комплексом ознак з використанням селекційних індексів.

Перебіг лактації у корів обстежених порід різних генотипів. Рівень молочної продуктивності корів зумовлюється характером кривої лактації та перебігом лактації. Ці її характеристики формуються шляхом взаємодії генотипів тварин з умовами зовнішнього середовища. Нами вивчено генетичний фактор – вплив спадковості голштинської породи на перебіг надою і компонентів молока упродовж десяти місяців першої лактації корів обстежених порід.

Підвищення спадковості за голштином супроводжується зростанням продуктивності корів (табл.4). Різниця за середньодобовим надоем за лактацію

склала між коровами чорно-рябої породи I – II групи 1,4 кг; I-III – 3,6; II-III -2,2 кг, червоно-рябої – відповідно 0,8; 2,4 і 1,6 кг ($P<0,001$ по обох породах). У корів усіх генотипів пік надою припадає на 1-2 місяці лактації, мінімум - на 10 – й. Різниця за середньодобовим надоєм між першим і десятим місяцями склала у напівкровних корів чорно-рябої породи 6,9, 3/4 -кровних 5,5, 7/8 –кровних 8,2 по стаду 6,8 кг, червоно-рябої – відповідно 6,9; 6,8; 4,5 і 6,1 кг ($P<0,001$). Тобто, за характером перебігу надою протягом лактації тварини різних генотипів обох порід майже не відрізняються.

4. Динаміка добового надою корів різних генотипів упродовж 10 місяців першої лактації, кг

Місяці лактації	Чорно-ряба порода				Червоно-ряба порода			
	генотипи			По стаду (n=117)	генотипи			по стаду (n=77)
	1/2 (n=46)	3/4 (n=38)	7/8 (n=33)		1/2 (n=31)	3/4 (n=25)	7/8 (n=21)	
1	17,1	17,2	20,7	18,2	17,4	17,4	18,1	17,6
2	17,0	18,3	20,9	18,5	17,8	18,3	18,8	18,2
3	16,2	17,4	20,2	17,7	16,7	17,4	19,3	17,6
4	14,9	16,4	19,3	16,6	15,5	17,0	18,3	16,7
5	14,3	15,8	18,6	16,0	14,8	15,4	17,1	15,6
6	13,3	15,4	17,1	15,1	14,3	14,7	16,4	15,0
7	12,8	14,8	16,1	14,4	13,0	14,3	16,0	14,2
8	11,6	13,2	14,8	13,0	12,1	13,5	15,2	13,4
9	10,7	11,7	13,8	11,9	10,9	12,7	14,5	12,5
10	10,2	11,7	12,5	11,4	10,5	10,6	13,6	11,5
В середньому за лактацію	13,9	15,3	17,5	15,4	14,4	15,2	16,8	15,3

Упродовж лактації коефіцієнт мінливості надою змінюється криволінійно: до 2-3 місяця він дещо зменшується, а потім різко зростає, досягаючи 30 % і більше наприкінці лактації. Цей феномен спостерігається у тварин усіх генотипів і пояснюється на, наш погляд, наявністю у молочних стадах обох порід корів 4-х типів за А.С. Емельяновим (1953): I- з високою стійкою лактаційною діяльністю (найбажаніший тип); II- з високою лактаційною діяльністю двохвершинного типу; III- з високою але нестійкою лактаційною діяльністю; IV- з низьким стійким типом лактації (низькопродуктивні).

Що стосується вмісту у молоці сухої речовини, то тут спостерігається протилежна залежність - упродовж лактації він дещо збільшується: у напівкровних корів чорно-рябої породи на 1,1, 3/4 -кровних -1,2 і 7/8 –кровних- 0,9%, червоно-рябої – на 1,1% в межах різних генотипів при достовірній різниці ($P<0,001$) (табл.5).

5. Динаміка вмісту сухої речовини корів різних генотипів упродовж 10 місяців першої лактації, %

Місяці лактації	Чорно-ряба порода				Червоно-ряба порода			
	генотипи			По стаду (n=117)	генотипи			по стаду (n=77)
	1/2 (n=46)	3/4 (n=38)	7/8 (n=33)		1/2 (n=31)	3/4 (n=25)	7/8 (n=21)	
1	12,8	12,4	12,5	12,6	12,5	13,0	12,4	12,6
2	12,6	12,4	12,5	12,5	12,6	12,6	12,5	12,6
3	12,6	12,5	12,6	12,6	12,7	12,7	12,5	12,6
4	12,7	12,7	12,6	12,7	12,9	12,6	12,5	12,7
5	12,8	13,1	12,7	12,9	13,0	13,0	12,7	12,9
6	13,0	13,2	12,8	13,0	13,4	13,4	13,1	13,3
7	13,3	13,3	13,1	13,2	13,7	13,5	13,3	13,5
8	13,8	13,4	13,2	13,5	13,8	13,7	13,4	13,7
9	14,0	13,6	13,3	13,7	14,0	13,7	13,4	13,7
10	13,9	13,6	13,4	13,6	13,9	13,5	13,6	13,7
В середньому за лактацію	13,1	13,0	12,9	13,0	13,2	13,2	12,9	13,1

Підвищення вмісту сухої речовини особливо помітне у другій половині лактаційної діяльності, коли відбувається прискорене зниження надоїв. Суттєвих відмінностей щодо перебігу цієї ознаки та її мінливості упродовж лактації у тварин різних генотипів не спостерігається. Густина молока (табл.6) майже „копіює” вміст у ньому сухої речовини, досягаючи максимального значення (30,1 – 30,2 А⁰) наприкінці лактації.

6. Динаміка густини молока корів різних генотипів упродовж 10 місяців першої лактації, А⁰

Місяці лактації	Чорно-ряба порода				Червоно-ряба порода			
	генотипи			По стаду (n=117)	генотипи			по стаду (n=77)
	1/2 (n=46)	3/4 (n=38)	7/8 (n=33)		1/2 (n=31)	3/4 (n=25)	7/8 (n=21)	
1	29,2	29,1	29,0	29,1	28,4	28,3	27,5	28,1
2	29,2	28,9	29,0	29,0	28,6	28,4	28,0	28,4
3	29,3	29,0	29,1	29,2	29,3	28,8	28,3	28,9
4	29,6	29,4	29,6	29,5	29,5	28,6	28,2	28,9
5	29,7	29,7	29,7	29,7	29,5	29,1	28,5	29,1
6	30,0	29,9	30,2	30,0	29,8	29,8	29,2	29,6
7	30,2	30,0	30,1	30,1	30,3	29,7	29,4	29,9
8	30,9	30,2	29,9	30,4	30,5	29,9	29,5	30,0
9	30,9	30,0	29,6	30,2	30,6	30,2	29,6	30,2
10	30,6	30,3	29,5	30,2	30,5	29,9	29,6	30,1
В середньому за лактацію	29,9	29,6	29,6	29,7	29,7	29,3	28,8	29,3

Помітних відмінностей за величиною і перебігом цієї ознаки упродовж лактації у корів різних генотипів не спостерігається. Так, у напівкровних корів чорно-рябої породи густина молока коливалась в межах 29,2 -30,9, 3/4 –кровних – від 28,9 до 30,3 і 7/8 –кровних - від 29,0 до 30,2 А⁰, червоно-рябої породи – відповідно 28,4 -30,6; 28,3- 30,2; 27,5- 29,6 А⁰.

Визначальними компонентами концентрації сухої речовини є вміст в молоці жиру і білка.

Вектор динаміки цих складових молока у корів обох порід аналогічний: їх параметри після деякого зменшення на 2 -3 місяцях лактації стрімко збільшується, досягаючи максимального значення на 9- 10 місяці.

Однак темпи зростання цих компонентів у тварин різних генотипів неоднакові. Так, вміст жиру в молоці збільшився упродовж лактації у напівкровних тварин чорно-рябої породи на 0,60 (з 4,02 до 4,62); 3/4-кровних на 0,65 (з 3,75 до 4,40); 7/8-кровних на 0,59 % (з 3,85 до 4,44 %), білка відповідно – на 0,20 (з 2,98 до 3,18); 0,13 (з 2,98 до 3,11) і 0,19 % (з 2,96 до 3,15), червоно-рябої породи відповідно – жирномолочність 0,60 (з 4,01 до 4,61); 0,17 (з 4,26 до 4,43) і 0,48 (з 4,06 до 4,54) %, білковомолочність 0,18 (з 2,95 до 3,13); 0,15 (з 3,02 до 3,17) і 0,17% (з 2,97 до 3,14) при високодостовірній у тварин обох порід різниці (P<0,001).

З усіх компонентів молока обстежених корів найстійкішими упродовж лактації є лактоза та мінеральні речовини. Вміст лактози в молоці коливався по місяцях лактації у корів чорно-рябої породи в межах 4,65 – 4,85 %, мінеральних речовин 0,71 – 0,74 %, червоно-рябої відповідно – 4,49 – 4,79 і 0,69 – 0,74 % при достовірній різниці. Суттєвих відмінностей щодо перебігу цих компонентів упродовж лактації у корів різних генотипів обох порід не спостерігається. Однак, з підвищенням частки спадковості голштинської породи вміст зазначених компонентів молока зменшується.

Найбільш бажаними для розведення є корови, котрі мають стійкий високий рівень секреції молока упродовж лактації. Для характеристики лактаційної діяльності обстежених корів різних генотипів нами використані показники надою молока за відрізки першої лактації та спеціальні індекси – показник повноцінності (ППЛ) та коефіцієнт постійності лактації (КПЛ) (табл.7).

За 90 днів лактації від корів чорно-рябої породи отримано в середньому по стаду 35,4 % молока від надою за 305 днів, а ППЛ і КПЛ склали відповідно 75,3 і 86,8 %, червоно-рябої породи – відповідно 35,0; 77,0 і 86,8 %. Проте тварини різних генотипів за цими показниками відрізняються. З підвищенням частки спадковості голштинської породи надій корів зростає, тобто їх лактаційна діяльність набуває стійкішого характеру, а високі надої стійко утримуються упродовж лактації.

Дослідженнями, проведеними в цьому господарстві (В.О.Дідківський та ін. 2005), коефіцієнти кореляції між надоєм за 60, 90 днів та за 305 днів лактації становлять + 0,765 і + 0,890. Тобто, організація роздою корів –первісток за перші 60, 90 днів лактації дає можливість суттєво прискорити темпи зростання продуктивності молочної худоби основного стада.

7. Перебіг надою і характеристика лактації корів-первісток новостворених порід різних генотипів

Показники, одиниці виміру	Генотипи					
	1/2		3/4		7/8	
	M±m	C _v ,%	M±m	C _v ,%	M±m	C _v ,%
Українська чорно-ряба молочна порода						
Чисельність, голів	46		38		33	
Надій за період, кг:						
305 днів	4173±86	13,9	4606±126	16,8	5309±195	21,1
30 днів	514±13	17,1	530±17	19,8	607±21	19,9
60 днів	1025±23	15,8	1088±32	18,0	1244±36	16,5
90 днів	1513±32	14,2	1612±44	17,0	1852±53	16,4
перші 100 днів	1669±35	14,1	1780±49	16,9	2045±59	38,5
другі 100 днів	1382±32	15,7	1576±45	17,5	1778±67	21,7
ППЛ, * %	73,3±1,2	11,4	78,0±1,3	10,2	74,9±1,6	11,9
КПЛ, ** %	84,0±1,4	11,4	89,2±1,9	13,4	87,8±2,4	15,8
Українська червоно-ряба молочна порода						
Чисельність, голів	31		25		21	
Надій за період, кг:						
305 днів	4325±128	16,4	4554±146,1	16,0	5011±140,5	12,8
30 днів	519±13,5	14,4	532±15,0	14,0	547±19,1	16,0
60 днів	1049±28,2	15,0	1077±31,6	14,6	1119±36	14,6
90 днів	1554±43,2	15,5	1613±45,0	13,9	1655±49,4	13,7
Перші 100 днів	1716±48,1	15,6	1779±51,1	14,4	1876±54,6	13,3
другі 100 днів	1453±49,0	18,8	1534±50,8	16,5	1692±71,0	19,2
ППЛ, * %	76,1±1,4	10,2	77,0±1,9	13,0	77,9±2,4	14,2
КПЛ, ** %	84,9±1,8	12,0	87,0±2,2	12,5	90,0±2,7	13,9

*ППЛ - показник повноцінності лактації, **КПЛ - коефіцієнт постійності лактації

Морфофункціональні властивості вимені корів різних генотипів. У корів –первісток обох новостворених порід з підвищенням частки голштинської породи збільшуються габарити вим'я, добові надої та підвищується швидкість молоковіддачі (табл.8).

Різниця між крайніми генотипами за основними показниками (обхват, довжина, ширина, глибина вим'я, умовний об'єм, добовий надій, швидкість молоковіддачі) є статистично достовірною (P<0,005-0,001). Це свідчить про доцільність подальшого використання в умовах ПАФ „Єрчики” чистопородних голштинських бугаїв.

8. Морфофункціональні властивості вим'я корів різних генотипів,

M±m

Показники, одиниці виміру	Г е н о т и п и		
	1/2	¾	7/8
Українська чорно-ряба молочна порода			
Чисельність корів, гол.	46	38	33
Обхват вимені, см	117,2±1,7	121,2±1,5	132,9±2,7
Довжина вимені, см	38,7±0,7	39,2±0,7	42,9±1,0
Ширина вимені, см	30,1±0,4	31,9±0,5	33,7±0,6
Глибина задньої частки, см	26,4±0,4	27,2±0,6	27,7±0,6
Умовний об'єм вимені, л	13,7±0,5	15,1±0,6	18,0±0,8
Добовий надій, кг	18,3±0,6	17,5±0,6	22,1±0,9
Тривалість доїння, хв.	14,2±0,7	12,7±0,6	15,6±0,8
Швидкість молоковіддачі, кг/хв.	1,36±0,06	1,44±0,05	1,46±0,07
Українська червоно-ряба молочна порода			
Чисельність корів, гол.	31	25	21
Обхват вимені, см	118,4±2,1	123,4±2,0	124,7±1,0
Довжина вимені, см	38,1±0,9	40,2±1,0	41,0±0,5
Ширина вимені, см	32,0±0,6	31,0±0,6	32,3±0,5
Глибина задньої частки, см	27,7±0,6	28,0±0,7	28,8±0,7
Умовний об'єм вимені, л	15,0±0,7	15,5±0,7	16,9±0,5
Добовий надій, кг	19,2±0,6	19,7±0,7	20,4±0,7
Тривалість доїння, хв.	14,6±0,8	14,0±0,7	13,4±1,0
Швидкість молоковіддачі, кг/хв.	1,38±0,06	1,45±0,06	1,60±0,07

Забійні та м'ясні якості тварин різних генотипів. Переважну частку яловичини в нашій державі отримують від худоби молочних і молочно-м'ясних порід. Тому дослідження забійних і м'ясних якостей тварин українських молочних порід, виведених за участю голштинів, є питанням особливої ваги. Як показали наші дослідження, ці ознаки залежать від генотипу тварин обох обстежених порід (табл.9).

9. Забійні якості корів українських чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід різних генотипів (M±m)

Показники, одиниці виміру	Частка спадковості за генотипом		
	I-1/2 (n=3)	II-3/4 (n=3)	III-7/8 (n=3)
Українська чорно-ряба молочна порода			
Передзабійна маса, кг	470,3±18,1	560,0±20,8	576,7±14,5
Маса туші, кг	249,7±11,9	305,3±10,8	316,0±10,5
Маса внутрішнього жиру, кг	25,5±0,7	32,9±2,9	46,5±1,0
Забійна маса, кг	275,0±12,5	338,2±17,8	362,6±6,5
Забійний вихід, %	58,5±1,3	60,4±1,3	62,9±0,7
Українська червоно-ряба молочна порода			
Передзабійна маса, кг	449,7±27,4	510,0±40,0	529,3±31,2
Маса туші, кг	239,3±6,6	282,3±19,2	294,0±9,5
Маса внутрішнього жиру, кг	18,0±1,5	37,7±2,6	24,9±4,7
Забійна маса, кг	257,3±12,9	320,0±20,6	318,9±9,5
Забійний вихід, %	57,4±0,7	62,9±1,8	60,4±2,0

Адаптаційні властивості порід різних генотипів. Сучасні програми селекції молочної худоби велику увагу надають пристосованості новостворених порід до конкретних господарсько - кліматичних умов. Ця проблема набула особливої актуальності у зв'язку з широким використанням голштинської худоби при створенні нових молочних порід. Адаптаційні властивості корів українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід вивчали за параметрами відтворної здатності, клінічного стану тварин та морфологічних і біохімічних показників крові.

З підвищенням частки спадковості голштинської породи відтворної здатності корів обох порід дещо погіршуються (табл.10). Так, у тварин чорно-рябої породи різниця між крайніми генотипами за тривалістю міжотельного періоду та коефіцієнтом відтворної здатності достовірна ($P < 0,005-0,001$) на користь напівкровних тварин. У корів червоно-рябої породи закономірності аналогічні, але різниця між крайніми генотипами недостовірна. Тобто, з підвищенням частки спадковості голштина тварини зазначених порід стають вибагливішими до умов зовнішнього середовища. Відтворна здатність певним чином впливає на продуктивність корів. У тварин чорно-рябої породи максимальний прямий коефіцієнт кореляції (+0,24) спостерігається між надоем і тривалістю МОП, обернений (-0,25) - з КВЗ.

Рівень продуктивності тварин пов'язаний з інтенсивністю окислювально-відновних процесів. Це підтверджується нашими дослідженнями.

10. Відтворна здатність корів-первісток різних порід і генотипів, $M \pm m$

Показники, одиниці виміру	Частка спадковості за голштинською породою, %		
	I- ½	II- 3/4	III -7/8
Українська чорно-ряба молочна порода			
Чисельність корів, гол.	46	38	33
Вік 1-го отелення, міс.	28,7±0,2	29,4±0,6	29,8±0,7
Тривалість тільності, дн.	278,7±0,5	279,1±0,7	280,0±0,8
Тривалість СП, днів	122,7±7,7	130,7±11,2	146,1±13,4
Тривалість МОП, днів	401,6±7,7	415,1±11,7	426,0±13,6
Тривалість ПЗ, днів	64,3±2,2	62,4±2,6	63,1±3,4
Коеф. відтворної здатності	0,92±0,02	0,90±0,02	0,88±0,02
Українська червоно-ряба молочна порода			
Чисельність корів, гол.	31	25	21
Вік 1-го отелення, міс.	28,9±0,4	29,5±0,8	29,4±0,7
Тривалість тільності, дн.	283,0±0,3	281,8±0,8	282,6±0,7
Тривалість СП, днів	110,2±10,2	119,9±13,2	128,8±14,3
Тривалість МОП, днів	393,5±10,1	402,0±13,0	411,6±14,3
Тривалість ПЗ, днів	58,3±2,8	65,6±4,1	65,4±2,8
Коеф. відтворної здатності	0,94±0,02	0,93±0,03	0,91±0,03

Вищими клінічними показниками характеризуються тварини продуктивнішої чорно-рябої породи, а в межах генотипів обох порід - висококровні (табл.11) при недостовірній різниці.

11. Клінічні параметри корів-первісток новостворених порід різних генотипів, $M \pm m$

Показники, одиниці виміру	Частка спадковості голштинської породи		
	1/2 (n=6)	3/4 (n=6)	7/8 (n=6)
Українська чорно-ряба молочна порода			
Температура тіла, °C	38,8±0,24	39,0±0,12	38,8±0,11
Частота пульсу, за хв.	75,8±2,95	74,3±3,45	74,3±4,41
Частота дихання, за хв.	30,4±2,96	35,5±3,89	33,0±3,83
Українська червоно-ряба молочна порода			
Температура тіла, °C	38,7±0,06	38,8±0,09	38,8±0,07
Частота пульсу, за хв.	69,8±2,19	79,0±1,18	74,4±1,99
Частота дихання, за хв.	24,3±1,07	25,4±1,18	28,0±3,10

Повніше відображає рівень обмінних процесів та фізіологічний стан організму склад крові тварин. За результатами наших досліджень (табл.12), корови обох порід за концентрацією гемоглобіну, кількістю еритроцитів та лейкоцитів, вмістом у крові каротину, кальцію, фосфору, резервної лужності істотно не відрізняються. Не виявлено суттєвої різниці за гематологічними показниками також між тваринами різних генотипів. Разом з тим окислювально-відновний процес і білковий обмін у корів чорно-рябої породи, а в межах генотипів обох порід - у висококрівних тварин протікали інтенсивніше.

12. Біохімічний і морфологічний склад крові, $M \pm m$

Показники, одиниці виміру	Частка спадковості голштинської породи		
	1/2 (n=5)	3/4 (n=5)	7/8 (n=5)
Українська чорно-ряба молочна порода			
Лейкоцити, тис./мм ³	9,79±3,04	6,23±0,70	7,70±1,20
Еритроцити, млн./мм ³	5,79±0,38	5,96±0,35	5,33±0,22
Гемоглобін, г %	10,28±0,52	10,44±0,48	10,27±0,62
Каротин, мг %	0,27±0,01	0,27±0,01	0,27±0,02
Кальцій, мг %	10,46±0,37	10,14±0,43	9,98±0,34
Фосфор, мг %	3,96±0,40	4,17±0,18	4,91±0,34
Резервна лужність, мг %	424,0±15,16	403,0±19,91	399,2±41,51
Загальний білок, %	9,09±0,23	9,32±0,37	9,89±0,35
Українська червоно-ряба молочна порода			
Лейкоцити, тис./мм ³	7,44±0,82	10,24±3,04	6,49±0,98
Еритроцити, млн./мм ³	5,76±0,12	5,83±0,21	4,68±0,26
Гемоглобін, г %	10,30±0,19	10,26±0,45	9,28±0,59
Каротин, мг %	0,26±0,01	0,28±0,01	0,25±0,01
Кальцій, мг %	10,06±0,29	9,86±0,22	10,4±0,14
Фосфор, мг %	3,89±0,26	3,92±0,26	4,15±0,30
Резервна лужність, мг %	407,6±9,97	421,6±12,20	396,6±11,60
Загальний білок, %	8,63±0,34	9,43±0,46	9,20±0,22

Економічна ефективність використання корів різних генотипів. Основне завдання селекційно-плеємної роботи полягає у створенні

високопродуктивних конкурентоздатних племінних і товарних стад. Як показали наші дослідження, за економічною ефективністю виробництва молока корови українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід виявилися майже однаковими (табл.13).

Разом з тим висококровні тварини обох порід значно переважали своїх напівкровних і 3/4- кровних ровесниць за всіма господарсько-економічними показниками. Зокрема, від кожної виисококрової корови чорно-рябої породи отримано за першу лактацію 5037 гривень чистого прибутку при нормі рентабельності 136,7 %, проти відповідно 3173 і 3972 гривні та 82,7 і 106,7 % у тварин з меншою часткою спадковості голштинської породи. У тварин червоно-рябої породи різниця між зазначеними генотипами тварин виявилася на користь висококровних ще більшою. Отже, в оптимальних умовах годівлі і утримання тварин приватної агрофірми „Єрчики” Житомирської області найкращими за молочною продуктивністю та економічною ефективністю виробництва молока є корови з максимальною часткою спадковості за голштинською породою.

13. Економічна ефективність використання корів різних генотипів

Показники, одиниці виміру	Генотипи		
	½	¾	7/8
Українська чорно-ряба молочна порода			
Чисельність корів, гол.	46	38	33
Надій за 305 днів лактації, кг	4173	4603	5309
Вміст жиру в молоці, %	4,08	4,06	3,99
Витрати на виробництво молока, грн.	3838	3722	3685
Виручка від реалізації молока, грн.	7011	7694	8722
Чистий прибуток, грн.	3173	3972	5037
Рентабельність, %	82,7	106,7	136,7
Українська червоно-ряба молочна порода			
Чисельність корів, гол.	31	25	21
Надій за 305 днів лактації, кг	4325	4554	5011
Вміст жиру в молоці, %	4,20	4,24	4,13
Витрати на виробництво молока, грн.	3960	3688	3507
Виручка від реалізації молока, грн.	7480	7951	8522
Чистий прибуток, грн.	3520	4263	5015
Рентабельність, %	88,9	115,6	143,0

ВИСНОВКИ

1. Підвищення частки спадковості голштинської породи у корів-первісток українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід супроводжується зростанням лінійних і масових габаритів та їх консолідації за екстер'єрно-конституційним типом, що сприяє покращенню їх молочної продуктивності. Кращими за молочністю є корови, котрі характеризуються компактним тулубом при добре розвиненій його задній третині.

2. За індексами будови тіла та спеціальними екстер'єрно-конституційними індексами суттєвих відмінностей між тваринами різних генотипів обох порід не виявлено, за виключенням масометричного коефіцієнта

у корів червоно-рябої породи, який достовірно збільшується з підвищенням частки спадковості голштинів.

3. Середнє значення коефіцієнтів кореляції між надоєм та індексами в межах генотипів виявилось низьким (від $-0,001$ до $+0,10$) і недостовірним.

4. Тварини новостворених молочних порід відрізняються за показниками молочної продуктивності. Корови чорно-рябої молочної породи дещо переважають червоно-рябих ровесниць за надоєм (на 45 кг), суттєво поступаючи їм за жирно- і білковомолочністю (відповідно на 0,15 і 0,07 %). З підвищенням у корів обох порід частки спадковості за голштином суттєво зростають надій, продукція молочного жиру і білка, відносна молочність при достовірній різниці ($P < 0,005$ - $0,001$) між крайніми генотипами на користь висококрівних тварин та при незначному погіршенні жирно- і білковомолочності.

5. Разом з тим подальша „голштинізація” обох порід супроводжується підвищенням значення прямих і зниженням обернених традиційних кореляцій між живою масою і компонентами молочної продуктивності корів, що дозволяє здійснювати ефективну селекцію високопродуктивних тварин за комплексом ознак з використанням селекційних індексів.

6. За перебігом надою, компонентами і густиною молока корови – первістки різних генотипів обох порід суттєво не відрізняються. Загальними закономірностями для тварин всіх генотипів є криволінійна динаміка перебігу надою упродовж лактації, яка полягає у підвищенні добових надоїв до 2-3 місяця з наступним їх зменшенням до мінімального значення на 9-10 місяці лактації. Такі складові молока, як суха речовина, СЗМЗ, вміст жиру і білка, а також густина молока упродовж лактації прогресивно збільшуються, досягаючи максимуму при її закінченні. В той же час за вмістом в молоці лактози і мінеральних речовин спостерігається протилежна тенденція – в процесі лактації вони поступово змешуються.

7. Упродовж лактації коефіцієнт мінливості надою змінюється криволінійно: до 2-3 місяця він дещо зменшується, а потім різко зростає, досягаючи 30 % наприкінці лактації. Цей феномен спостерігається у тварин усіх генотипів і пояснюється наявністю у молочних стадах обох порід корів з чотирьма типами лактаційної діяльності за А.С.Емельяновим. Фенотипова мінливість компонентів молока обстежених корів практично не залежить від їх належності до породи, генотипу та періоду лактації.

8. Корови усіх генотипів обох порід за оптимального рівня годівлі добре відповідають на роздій. За 90 днів лактації від них отримано понад третину молока від загального надою за 305 днів лактації. З підвищенням частки спадковості за голштинською породою показник повноцінності і коефіцієнт постійності лактації збільшується, а лактаційна діяльність корів набуває стійкого характеру.

9. Тварини обох новостворених молочних порід добре пристосовані до машинного доїння. З підвищенням частки спадковості голштинської породи збільшуються габарити вим'я, добові надої та підвищується швидкість молоковіддачі при достовірній різниці між тваринами крайніх генотипів.

10. Забійні і м'ясні якості тварин новостворених порід багато в чому визначаються поліпшувальною голштинською породою. З підвищенням частки спадковості цієї породи збільшується передзабійна і забійна маса корів та їх забійний вихід при одночасному зменшенні в тушах частки м'язової тканини та збільшенні маси внутрішнього жиру.

11. За ознаками відтворної здатності корови української червоно-рябої молочної породи переважають своїх чорно-рябих ровесниць. З підвищенням частки спадковості голштинської породи відтворна здатність тварин обох порід дещо погіршуються.

12. За клінічними показниками (температура тіла, частота пульсу, частота дихання) та складом крові суттєвих відмінностей між породами і генотипами не виявлено. Разом з тим окислювально-відновний процеси і білковий обмін у корів продуктивнішої чорно-рябої породи, а в межах генотипів обох порід у висококровних тварин протікали інтенсивніше.

13. В оптимальних умовах вирощування, годівлі та утримання тварин агрофірми „Єрчики” найефективнішими для виробництва молока виявилися 7/8 –кровні за голштинською породою корови. За першу лактацію від червоно-рябих і чорно-рябих корів цього генотипу отримано відповідно 5037 і 5015 гривень чистого прибутку при нормі рентабельності 143,7 % і 136,7 %, що значно вище ніж від напівкровних і четверть кровних тварин.

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

За умови повноцінної достатньої годівлі тварин ефективним селекційним прийомом створення високопродуктивних молочних племінних і товарних стад є використання голштинських бугаїв –плідників до отримання корів 3/4 - 7/8 – кровних за поліпшувальною породою, які характеризуються найвищою молочною продуктивністю та пристосованістю до машинного доїння.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Адаптаційні властивості тварин новостворених молочних порід / М.С. Пелехатий, Л.М. Гунтік, Т.І. Ковальчук [та ін.] // Зб. наук. пр. Вінницького ДАУ.- 2005.- Вип. 22.- С.48-55. (дисертантом проведено дослідження та статистичну обробку їх результатів)

2. Забійні та м'ясні якості тварин українських молочних порід / М.С. Пелехатий, Л.М. Гунтік, Т.І. Ковальчук, [та ін.] // Наук. вісн. НАУ.- 2005.- Вип.85.- С.136-141. (дисертантом проведено дослідження та статистичну обробку їх результатів)

3. *Пелехатий М.С.* Молочна продуктивність та відтворна здатність корів українських новостворених молочних порід різних генотипів / М.С. Пелехатий, Т.І. Ковальчук // Вісн. Держ. агрокол. ун-ту. 2005.- №2. – С.184-191. (дисертантом проведено дослідження, статистичну обробку матеріалів та їх аналіз)

4. *Ковальчук Т.І.* Морфо-функціональні властивості вимені корів української чорно-рябої та української червоно-рябої молочних порід різних

генотипів / Т.І. Ковальчук // Вісн. Держ. агрокол. ун-ту. 2006.- №1. – С.273-278.

5. *Пелехатий М.С.* Перебіг лактації у корів різних генотипів української чорно-рябої молочної породи / М.С. Пелехатий, Т.І. Ковальчук // Вісн. Держ. агрокол. ун-ту. 2006.- №2. – С.69-77. (дисертантом проведено дослідження, статистичну обробку матеріалів та їх аналіз).

6. *Пелехатий М.С.* Екстер'єрно-конституціональні особливості корів різних генотипів новостворених українських молочних порід /М.С. Пелехатий, Т.І. Ковальчук // Вісн. аграр. науки. 2006.- №6.- С.45-51. (дисертантом проведено дослідження, статистичну обробку матеріалів та їх аналіз)

7. *Ковальчук Т.І.* Перебіг лактації у корів різних генотипів української червоно-рябої молочної породи / Т.І. Ковальчук // Наук.вісн. Львівської Нац. акад. вет. медицини.- 2007.- Т.9, №2, Ч.3.- С.37-43.

Ковальчук Т.І. Господарсько корисні та біологічні ознаки корів різних генотипів новостворених молочних порід інтенсивного типу. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.02.01 – розведення та селекція тварин. – Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького. – Львів, 2008.

Дисертація присвячена вивченню екстер'єрно-конституціональних особливостей, молочної і м'ясної продуктивності, відтворних та адаптаційних якостей, морфо-функціональних властивостей вим'я корів різних генотипів новостворених українських чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід.

Вперше в оптимальних умовах одного господарства перехідної з Полісся до Лісостепу зони України проведена порівняльна комплексна оцінка господарсько корисних та біологічних ознак корів-первісток різних генотипів за голштинською породою, що значно підвищує достовірність отриманих результатів досліджень і висновків.

З огляду на високий генетичний потенціал і вибагливість голштинізованих тварин до умов середовища особливу увагу звернено на вивчення відтворних здатностей, стійкості лактаційної діяльності, клінічних та інтер'єрних показників, які характеризують їх адаптаційні властивості та інтенсивність обміну речовин тварин різних генотипів. Доведено, що з підвищенням частки спадковості голштинської породи в генотипі корів обох порід покращується їх продуктивність при одночасному деякому погіршенні відтворної здатності та м'ясних якостей.

Ключові слова: генотип, екстер'єр і конституція, перебіг лактації, забійні і м'ясні якості, адаптаційні властивості, біохімічний і морфологічний склад крові, морфо-функціональні властивості вим'я, економічна ефективність.

Ковальчук Т.И. Хозяйственно полезные и биологические признаки коров разных генотипов новосозданных молочных пород интенсивного типа. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.01 – разведение и селекция животных. – Львовский национальный университет ветеринарной медицины и биотехнологий имени С.З. Гжицкого. – Львов, 2008.

Диссертация посвящена изучению экстерьерно–конституциональных особенностей, молочной и мясной продуктивности, воспроизводительным и адаптационным качествам, морфо-функциональным свойствам вымени коров разных генотипов по голштинской породе новосозданных украинских черно-пестрой и красно-пестрой молочных пород интенсивного типа.

Впервые в оптимальных условиях одного хозяйства – частной агрофирмы (ЧАФ) «Ерчики» Житомирской области переходной из Полесья к Лесостепи зоны Украины проведена сравнительная комплексная оценка коров – первотелок разных генотипов указанных пород, что значительно повышает достоверность полученных результатов и выводов.

Изучены экстерьерно-конституциональные особенности коров разных генотипов. Массовые и линейные габариты коров возрастает с повышением доли наследственности голштинов при достоверной разнице между крайними генотипами (1/2 и 7/8) за живой массой и основными промерами туловища. У животных обеих пород наблюдается прямая корреляционная связь между промерами и удоем коров. По индексам телосложения и специальным экстерьерно-конституциональным индексам существенных различий между животными разных генотипов не обнаружено. Средние значения коэффициентов корреляции между надоем и индексами телосложения оказалось низким и колебалось от -0,01 до + 0,10.

С повышением у коров обеих пород кровности за голштином их удой, суммарная продукция молочного жира и белка, относительная молочность существенно возрастают. Разница между крайними генотипами у животных черно-пестрой породы составило в пользу высококровных соответственно 1136, 73,1 и 161 кг, красно-пестрой – 686, 47,3 и 73,0 кг ($P < 0,05-0,001$).

Уровень молочной продуктивности коров в течение лактации определяется средовыми и генетическими факторами. У животных всех генотипов обеих пород пик удоя приходится на 1-2 месяц лактации, минимум – на 10-й. По характеру лактационной кривой коровы разных генотипов почти не отличаются. В течение лактации изменчивость этого признака у животных всех генотипов до 2-3 месяца уменьшается, а потом резко возрастает, достигая 30 % и больше на 9-10-м месяцах, что объясняется, на наш взгляд, наличием в стаде обеих пород 4-х типов коров по характеру лактационной деятельности (А.С.Емельянов, 1953).

Что касается сухого вещества, жира и белка в молоке, а также его плотности, то у коров всех генотипов в течение лактации оно возрастает, достигая максимума на 9-10-м месяце. Наиболее устойчивым компонентом молока в течение лактации у коров всех генотипов является содержание лактозы и минеральных веществ.

Наиболее желательными для разведения являются коровы которые имеют устойчивый высокий уровень секреции молока в течение лактации. За 90 дней

лактации от коров черно-пестрой породы получено в среднем по стаду 35,4 % молока от удоя за 305 дней, а показатель полноценности лактации (ППЛ) и коэффициент постоянства лактации (КПЛ) составили 75,3 и 86,8 %, красно-пестрой – соответственно 35,0; 77,0 и 86,8%. С повышением доли наследственности голштинов эти показатели у животных обеих пород повышаются, а их лактационная деятельность становится более устойчивой.

У коров обеих новосозданных пород с повышением доли голштинов увеличиваются габариты вымени, суточные удои и скорость молокоотдачи при статистически достоверной разнице по основным показателям. Так обхват вымени коров черно-пестрой породы увеличился с 117,2 (1/2) до 132,9 см (7/8), условный объем – с 13,7 до 18,0 л, суточный удой – 18,3 до 22,1 кг, интенсивность молокоотдачи – с 1,36 до 1,46 кг/мин. Аналогичная динамика у животных красно-пестрой породы.

С повышением доли голштинов у животных обеих пород увеличивается предубойная, убойная масса и выход при одновременном уменьшении в тушах мышечной ткани и увеличении массы внутреннего жира. Радиационное загрязнение мяса и костей цезием – 137 и калием-40 находится в границах допустимых норм и не зависит от породы и генотипа коров.

Максимальное использование генофонда голштинской породы при создании новых пород интенсивного типа требуют тщательного изучения животных этих пород воспроизводительной и адаптационной способности. С повышением доли улучшающей (голштинской) породы воспроизводительная способностей коров обеих пород несколько ухудшается, а интенсивность окислительно-восстановительных процессов повышается, о чем свидетельствует некоторое увеличение клинических параметров (температуры, частоты дыхания и пульса) и компонентов крови исследуемых животных.

В оптимальных условиях выращивания, кормления и содержания наиболее эффективными для производства молока и конкурентноспособными являются высококоровные (7/8) за голштином животные.

Ключевые слова: генотип, экстерьер и конституция, течение лактации, убойные и мясные качества, адаптационные свойства, биохимический и морфологический состав крови, экономическая эффективность.

Kovalchuk T.I. Economic value and biological characters of cows of various genotypes of new dairy breeds of a new intensive type. – Manuscript.

Thesis for a Candidate Degree in Agriculture in the specialty 06.02.01 – Animal Breeding and Selection.- Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies named after S. Z. Gzhytsky.- Lviv, 2008.

The thesis deals with the investigation into the exterior and constitutional characters, milk and meat yields, reproductive and adaptive features, morpho-functional peculiarities of udder in cows of various genotypes of new Ukrainian black – and – white and red – and – white dairy breeds.

For the first time, under the conditions of a single enterprise located in Polissya – Forest – steppe zone of Ukraine a comparative integrated assessment of the economic value and biological characters of first – calf cows of various genotypes by

Holstein breed is made. The above comparison considerably proves the authenticity of the conclusions and investigation results obtained.

With respect to high genetic potentials and requirements as to the environmental conditions as far as Holsteinized animals are concerned, special attention is paid to the investigations into their reproductive capacity, resistance to lactation, clinical and exterior indices which characterize their adaptive peculiarities and metabolism intensity in animals of various genotypes.

It has been proved that a higher portion of Holstein breed heredity in cows genotypes of both breeds results in their better productivity though with a worse reproductive capacity and beef qualities.

Key words: genotype, exterior and constitution, course of lactation, slaughtering and meat qualities, adaptation capacities, biochemical and morphological blood content, morphofunctional peculiarities of udder, economies efficiency.