

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ РОЗВЕДЕННЯ І ГЕНЕТИКИ ТВАРИН ІМЕНІ М.В.ЗУБЦЯ
УКРАЇНСЬКЕ ТОВАРИСТВО ГЕНЕТИКІВ І СЕЛЕКЦІОНЕРІВ ІМ. М. І. ВАВИЛОВА**

АКТУАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПРОБЛЕМ РОЗВЕДЕННЯ, ГЕНЕТИКИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЇ У ТВАРИННИЦТВІ

**Матеріали XVI Всеукраїнської наукової
конференції молодих учених і аспірантів,
присвяченої вшануванню 80-ї річниці
від дня народження академіка НААН
Михайла Васильовича Зубця**

Чубинське, 2018

УДК 636.082.2:575
А 43

Актуальні дослідження з проблем розведення, генетики та біотехнології у тваринництві : матеріали XVI Всеукраїнської наукової конференції молодих учених і аспірантів, присвяченої вшануванню 80-річниці від дня народження академіка НААН Михайла Васильовича Зубця / за ред. Ю. П. Полупана. – Чубинське, 2018. – 56 с.

Викладено результати наукових досліджень молодих учених і аспірантів з питань розведення, генетики, біотехнології, відтворення та збереження біорізноманіття тварин.

Изложены результаты научных исследований молодых ученых и аспирантов по вопросам разведения, генетики, биотехнологии, воспроизводства и сохранения биоразнообразия животных.

The results of the researching of young scientists and post-graduated students on questions of breeding, genetics, biotechnology and reproduction and preservation of animal biodiversity.

*Рекомендовано до друку
Вченою радою Інституту розведення і генетики тварин
імені М.В.Зубця НААН 11 травня 2018 р. (протокол № 6)*

ISBN 978-966-2531-53-4

© Інститут розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН, 2018

ПЕРЕДНЄ СЛОВО

Весняні зустрічі молодих вчених та аспірантів у стінах Інституту розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН для обговорення актуальних селекційних, генетичних та біотехнологічних питань розвитку тваринництва та проблемних питань відтворення тварин вже стали традиційними. Продовжуючи традиції талановитого вченого, одного з фундаторів сучасної теорії породоутворення у тваринництві, організатора і новатора аграрного виробництва та громадського діяча, Героя України, академіка НААН Михайла Васильовича Зубця, якому би виповнилось 80 років, Інститут розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН проводить XVI Всеукраїнську наукову конференцію молодих учених і аспірантів з міжнародною участю «Актуальні дослідження з проблем розведення, генетики та біотехнології у тваринництві».

Михайло Васильович Зубець – видатний вчений зі світовим ім'ям, визнаний організатор сільськогосподарського виробництва, народний депутат України, свою трудову і наукову діяльність присвятив становленню та розвитку агропромислового комплексу України. Його покликанням було тваринництво, племінна справа та селекція. На цьому підґрунті ним було створено наукову школу селекціонерів-генетиків. За його активної участі розроблено методологію ініційованого перетворення вітчизняного скотарства з комбінованого напрямку продуктивності на спеціалізований молочний та м'ясний, що втілюється у створенні чотирьох молочних і чотирьох м'ясних вітчизняних порід великої рогатої худоби. Під керівництвом академіка НААН Михайла Васильовича Зубця 11 науковців стали докторами, а 18 – кандидатами наук.

Наша конференція також присвячена професійному святу – Дню науки, який в Україні традиційно відзначається у третю суботу травня.

На XVI конференцію молодих вчених і аспірантів традиційно запрошено молодих науковців з провідних установ Національної академії аграрних наук України та профільних вищих навчальних закладів. Свої наукові здобутки представили 37 молодих науковців з Інституту розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН, Інституту тваринництва НААН, Національного університету біоресурсів і природокористування України, Сумського національного аграрного університету, Миколаївського національного аграрного університету, Донецької державної сільськогосподарської дослідної станції та інших наукових установ.

Щиро бажаємо молодим вченим та аспірантам подальших творчих успіхів у науковій роботі, удосконалення майстерності висвітлення одержаних результатів та реалізації запланованих завдань свого наукового зростання!

Перший віце-президент НААН,
академік НААН



М.В.Гладій

ОЦІНКА ПЛЕМІННОЇ ЦІННОСТІ ТА ПРЕПОТЕНТНОСТІ ПЛІДНИКІВ

Оцінку племінної цінності та препотентності бугаїв проведено за матеріалами інформаційної бази СУМС Орсек стада СТОВ “Промінь” Арбузинського району Миколаївської області. Ураховано молочну продуктивність корів первісток, що отелились впродовж 2006–2010 років. За означений період у стаді лактували дочки 123 плідників. До порівняльного аналізу залучено інформацію про племінну цінність 12 бугаїв з датованою продуктивністю понад 15 дочок. Молочну продуктивність корів оцінювали за надоем, масовою часткою жиру і білка в молоці за 305 днів першої лактації. Середній надій урахованих за означений період 571 первісток становив 6936 кг за вмісту в молоці 3,87% жиру і 3,11% білка.

Встановлено значний рівень міжгрупової диференціації напівсестер за батьком. Середній надій коливався від 4978 кг у дочок Славутича 5300018714 до 7667 кг у дочок Коеніга 577023256, вміст жиру в молоці – від 3,68% у дочок Рока 2869 до 4,06% у дочок Казбека 5300018713, вміст білка – від 2,95% у дочок Рока 2869 до 3,17% у дочок Е. А. Магнума 126511354. Племінну цінність за урахованими ознаками оцінювали порівнянням молочної продуктивності дочок і стада з визначенням рівня достовірності різниці середніх. Поліпшувачами надою дочок виявились бугаї Коеніг 577023256 ($+732 \pm 414,3$ кг, $P < 0,1$) і Б. Спі 6860836 ($+563 \pm 339,0$ кг, $P < 0,1$), а достовірними погіршувачами – Славутич 5300018714 ($-1957 \pm 154,7$ кг, $P < 0,001$), Казбек 5300018713 ($-1558 \pm 250,1$ кг, $P < 0,001$) і Рок 2869 ($-1401 \pm 199,3$ кг, $P < 0,001$). Достовірний поліпшувальний ефект за вмістом жиру в молоці одержано в потомстві бугаїв Казбека 5300018713 ($+0,19 \pm 0,04\%$, $P < 0,001$), Б. Спі 6860836 ($+0,13 \pm 0,05\%$, $P < 0,01$), К. Делко 5296742 ($+0,11 \pm 0,04\%$, $P < 0,01$) і К. Експорта 6812634 ($+0,08 \pm 0,04\%$, $P < 0,05$), а істотно знижували жирномолочність дочок плідники Рок 2869 ($-0,19 \pm 0,04\%$, $P < 0,001$), В. Стардел 6588867 ($-0,17 \pm 0,06\%$, $P < 0,01$) і Славутич 5300018714 ($-0,15 \pm 0,07\%$, $P < 0,05$). Поліпшувачами білковомолочності виявились Казбек 5300018713 ($+0,10 \pm 0,018$, $P < 0,001$), Славутич 5300018714 ($+0,08 \pm 0,018$, $P < 0,001$), К. Делко 5296742 ($+0,05 \pm 0,013\%$, $P < 0,001$), Коеніг 577023256 ($+0,05 \pm 0,014\%$, $P < 0,001$) і К. Експорт 6812634 ($+0,05 \pm 0,015\%$, $P < 0,01$), погіршувачем – Рок 2869 ($-0,17 \pm 0,03\%$, $P < 0,001$).

Оцінений за методикою Ю. П. Полупана (1996) ступінь консолідованості груп напівсестер за батьком виявив вищий рівень препотентності за надоем дочок плідників Славутича 5300018714 ($\Pi = 0,421$ і $0,584$), Е. А. Магнума 126511354 ($\Pi = 0,412$ і $0,419$) і Рока 2869 ($\Pi = 0,284$ і $0,429$), за

* Науковий керівник – доктор с.-г. наук, професор, член-кореспондент НААН Ю. П. Полупан

масовою часткою жиру в молоці – Х. Р. Артиста 6284191 (П = 0,345 і 0,346) і Казбека 5300018713 (П = 0,312 і 0,343), за масовою часткою білка – Коєніга 577023256 (П = 0,497 і 0,552), К. Делко 5296742 (П = 0,389 і 0,457) і Казбека 5300018713 (П = 0,323 і 0,407). Безособовим за надоем виявився Коєніг 577023256 (П = -0,057 і 0,044), за вмістом жиру в молоці – Славутич 5300018714 (П = -0,364 і -0,420), Коєніг 577023256 (П = -0,264 і -0,279), В. Стардел 6588867 (-0,100 і -0,151) і Е. А. Магнум 126511354 (П = -0,020 і -0,036), за вмістом білка – Е. А. Магнум 126511354 (П = -0,406 і -0,550) і Рок 2869 (П = -0,092 і -0,143).

УДК 636.2.034:[591.3:57.089.3

О. С. ВІНОГРАДСЬКА*

Інститут розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН

ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРИЖИВЛЕННЯ ЕМБРІОНІВ ІЗ ЗАТРИМКОЮ РОЗВИТКУ

Найбільш ефективний і швидкий метод підвищення продуктивності, масового покращення породних і племінних якостей тварин, тиражування генотипів можливий через максимальне використання видатних плідників і самок шляхом штучного осіменіння та трансплантації ембріонів. Селекційний процес неможливий без впровадження сучасних досягнень в області генетики та нових біотехнологічних методів у селекційному процесі при створенні спеціалізованих порід і типів, збереженні та раціональному використанні генетичних ресурсів (Гладій М. В. та ін., 2018).

На дослідній базі Інституту тваринництва НААН, починаючи з 1985 року, проведено велику кількість трансплантацій ембріонів різних порід великої рогатої худоби: симентальська, українська чорно-ряба, червона степова, айрширська та лебединська з продуктивністю від 7 до 12 тис. літрів молока (Шеховцов С. Ю., 2005, 2006).

Метою досліджень було вивчити ефективність приживлення ембріонів, які на момент вилучення від корів-донорів мали затримку розвитку і перебували на стадії 8–16-клітин. Ці 67 ембріонів відразу після вилучення розмістили на 24 годин для подальшого культивування у середовище Дюльбекко з додаванням 20% фетальної сироватки теляти за 37,5°C. Далі проводили їх нехірургічну трансплантацію. Встановлено, що такі відсталі у розвитку ембріони в середньому проявили рівень приживлення 45% (30 із 67) після їх трансплантації свіжими. Із 18 ембріонів, отриманих від чистопорідних корів-донорів, приживлення було на рівні 33,3%, тобто 6 телиць-реципієнтів були тільні. Від пересадок 29 ембріонів від помісних корів-донорів першого покоління було зареєстровано 14 тільних реципієнтів, приживлення на рівні 48,3%, а з 20 пересаджених ембріонів від помісних корів-донорів другого покоління – 10 тільних реципієнтів, приживлення 50%.

* Науковий керівник – доктор с.-г. наук, професор, академік НААН С. І. Ковтун

Рівень приживлення ембріонів з затримкою розвитку після культивування значно менший порівняно з використанням повноцінних ембріонів безпосередньо після їх вилучення. Однак рівень приживлення 30–50% таких ембріонів дозволяє використовувати їх у практичній роботі з трансплантації ембріонів та не втрачати значну кількість цінного генетичного матеріалу.

УДК 636.2:[591.5:637.11]

А. О. ВІНЮКОВ

Донецька державна сільськогосподарська дослідна станція НААН

АДАПТИВНІ ОСОБЛИВОСТІ НЕТЕЛІВ ДО ДОЇННЯ НА РОБОТИЗОВАНИХ ДОЇЛЬНИХ УСТАНОВКАХ

Мета досліджень – вивчити адаптивні особливості привчання нетелів до доїння на роботизованих доїльних установках.

Дослід проводився в ТОВ «Росія» Волноваського району Донецької області у 2015–2016 рр. на поголів'ї 102 голови нетелів. За допомогою однокорових воріт тварини з зони відпочинку безперешкодно потрапляли до кормового столу, обладнаного хедлоками для фіксування тварин, з кормогнойового проходу тварини могли виходити тільки через селекційні ворота, які можуть направляти тварин на передоїльний майданчик робота, в зону відпочинку та кормових станцій. Із зони відпочинку тварини можуть вільно виходити на вигульний майданчик і в зворотньому напрямку.

Було сформовано дві групи (по 12 голів) нетелів – контрольна і дослідна. Нетелям дослідної групи через 30 хвилин після роздачі повнораціонної суміші і фіксування корів в хедлоках проводився двічі на день ручний масаж вимені по 2 хвилини кожній тварині, який закінчувався за 20 діб до отелення. В контрольній групі масаж вимені не проводився. Крізь робот проходили всі нетелі, але доїльний апарат робота не працював, функціонували тільки ворота та дозатор комбікорму.

Хронометражні спостереження за адаптуванням нетелів до інтелектуальних воріт і роботів проводились візуально за допомогою секундоміра впродовж 3 діб, де враховувалось: скільки тварини стоять, скільки пересуваються, скільки відпочивають і де, скільки часу споживають корм на кормовому столі та на кормовій станції. Перший день всі нетелі були проведені через інтелектуальні ворота та робот примусово, в подальшому тільки спостерігали та примусово проганяли проблемних.

Нетелів, які добровільно не проходили через селекційні ворота двічі на день примусово проводили крізь селекційні ворота, з ранку – на передоїльний майданчик робота, а потім через робот, де нетелі отримували концкорми, ввечорі – проводили на зону відпочинку і кормових станцій. Після трьохдобового привчання 81,8% нетелів адаптувалось до селекційних воріт і робота. В цілому 98% завезених нетелів адаптувалось до роботи селекційних воріт і роботів.

Після розтелу нетелів дослідної і контрольної групи вивчалась їх

порівняльна адаптація до машинного доїння в родильному відділенні та на роботі в корівнику. Молочна продуктивність дослідних первісток урахувалась впродовж всього періоду лактації. Доїння корів відбувалось роботами VMS фірми «Де Лаваль».

За 260 днів доїння на роботі молочна продуктивність первісток була на 9,1% вища в дослідній групі, яку нетелями привчали до доїння за допомогою ручного масажу і було більше разів заходів на робот для доїння в 0,05 рази.

УДК 636.224.082

Д. В. ВОВК*

Інститут розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН

ПЕРЕВАГИ РОЗВЕДЕННЯ ДЖЕРСЕЙСЬКОЇ ПОРОДИ

В останні роки формування високопродуктивних молочних стад в Україні здійснюється за рахунок вітчизняних племінних ресурсів, а також імпорту молочної худоби. Зокрема, серед вітчизняних тваринників повертається інтерес до створення стад джерсейської породи як найбільш ефективною за виходом молочного білка і жиру на 100 кг живої маси. З огляду на зазначене актуальними вбачаються дослідження генетичного потенціалу та адаптаційної здатності корів джерсейської породи зарубіжної селекції в нових умовах розведення (М. І. Башенко, М. М. Кваша, О. М. Жукорський та ін., 2017).

В Україну джерсеїв періодично завозили, починаючи з 1948 року, переважно з Данії, а потім з господарств Московської та інших областей (М. Гавриленко, Ю. Полупан, Н. Резникова, Т. Коваль, 2011). Бугаїв джерсейської породи використовували для схрещування з маточним поголів'ям чорно-рябої, червоної степової та інших порід з метою підвищення жирномолочності поголів'я. Одержані помісі мали на 1,0-1,5% вищий порівняно з місцевими породами вміст жиру в молоці, але поступалися їм надоями, живою масою і м'ясними якостями, у зв'язку з чим схрещування з джерсеями було припинено.

На сьогодні за значимістю і поширенням джерсейська худоба займає друге місце у світі після голштинської породи (М. Гавриленко, Ю. Полупан, Н. Резникова, Т. Коваль, 2011). Джерсеїв або їх помісей розводять більш, як у 33 країнах світу. Поширення джерсейської породи у багатьох країнах світу пояснюється достатньо високою молочною продуктивністю (середній надій за лактацію 4–7 тис. кг), високими показниками якості молока, скороспілістю і здатністю до швидкої акліматизації у різних географічних зонах.

Наразі найвищими надоями характеризуються корови джерсейської породи у США, Фінляндії, Данії, Швеції та Канаді. При цьому джерсейські корови Данії, Норвегії та Швеції поєднують високі надої з найвищим вмістом жиру і білка в молоці (Ю. П. Полупан, С. В. Прийма, 2017).

За повідомленням І. В. Гончаренка, Д. Т. Винничука (2014) 1992 року в США продуктивність джерсеїв (стандартизоване молоко) складала 6779 кг, 2010 року

* Науковий керівник – доктор с.-г. наук, професор, член-кореспондент НААН Ю. П. Полупан

досягла 8673 кг за вмісту в молоці 4,7% жиру і 3,5% білка. Джерсеї зайняли перше місце серед інших порід за тривалістю господарського використання, випередивши молочних шортгорнів, айрширів, швіців, голштинів і гернсеїв.

За матеріалами ICAR (2017) у США 2015 року від 291725 підконтрольних корів джерсейської породи за 305 днів лактації у середньому надано 8183 кг молока із вмістом 4,81% жиру і 3,65% білка, у Данії від 64917 корів 2017 року за 365 днів – відповідно 7339 кг, 5,97% і 4,20%, у Канаді від 11830 корів за 305 днів – 6883 кг, 5,01% і 3,81%, у Швеції від 1942 корів 2017 року за 365 днів – 6984 кг, 5,94%, і 4,15%.

УДК 636.225.034:575.22

А. М. ВОЙТЕНКО*

Інститут розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН

ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ-ПЕРВІСТОК АЙРШИРСЬКОЇ ПОРОДИ ЗАЛЕЖНО ВІД ЇХ ГЕНОТИПУ

Конкуреноспроможність галузі молочного скотарства ґрунтується на породних особливостях корів, принципах управління селекційним процесом, методах оцінки тварин за генотипом та фенотипом. Інтенсифікація галузі та її перехід до сучасних, прогресивних технологій виробництва молока неможлива без підвищення продуктивності тварин за зниження витрат на одиницю виробленої продукції. В зв'язку з чим необхідно постійно створювати нові чи удосконалювати існуючі породи, типи, лінії, стада великої рогатої худоби молочного напрямку продуктивності [1–3].

Айрширська порода великої рогатої худоби, яка задіяна в процесі виробництва молока в Україні, серед наявних порід нечисленна, оскільки розводиться лише в двох племінних стадах Полтавської та Львівської областей. Основний масив тварин цієї породи зосереджений в племінному репродукторі ДП «ДГ ім. Декабристів» Інституту свинарства НААН, де на початок 2018 року утримувалося 493 корови. Середній надій корів по стаду у 2017 році становив 6801 кг з вмістом молочного жиру 262 кг та молочного білку – 203 кг.

Формування даного стада відбувалося за рахунок поглинального схрещування симентальської породи айрширською, із залученням в окремі роки плідників монбельярдської та голштинської порід, у зв'язку з чим тварини в родоводах містять інформацію про декілька порід. Аналіз генеалогічної структури стада та родоводів племінних корів засвідчує, що в останні роки для відтворення стада використовуються лише плідники айрширської породи, в результаті чого переважна більшість тварин віднесена до чистопородних.

Для визначення впливу різних порід на продуктивність корів айрширської породи в стаді ДП «ДГ ім. Декабристів» Інституту свинарства НААН нами була розрахована умовна кровність первісток за різними породами. З урахуванням того, що умовна кровність різних порід, які використовувалися для

* Науковий керівник – кандидат с.-г. наук, с. н. с. Л. В. Вишневський

схрещування, у переважної більшості корів стада незначна, ми їх об'єднали в одну групу. Для проведення досліджень щодо визначення надоїв корів-первісток та показників їх відтворної здатності у залежності від умовної частки кровності за різними породами ми сформуваємо такі генотипові групи: I – 12,5% і менше; II – 12,4–25,0%; III – 24,9–37,5% і IV – 37,4–50,0%.

Результати досліджень 4 генотипів, або тварин з різною умовною часткою порід, які використовувалися для схрещування в даному стаді, засвідчують, що у корів рівень надою за першу лактацію хоча й мав деякі відмінності, але вони були не достовірними. Разом з тим первістки III групи з умовною кровністю 24,9–37,5% за різними породами мали найвищий рівень надою за лактацію – 5606 кг, що більше від тварин інших груп на 64–85 кг. Не достовірний, але найнижчий надій за першу лактацію одержано від корів, які мали в своєму генотипі 37,4–50,0% умовної кровності за різними породами.

Із зростанням спадковості поліпшуючих порід з 12,5 до 50,0% спостерігається деяке (на 8 кг) збільшення живої маси корів при першому осіменінні, але показник не має достовірності. Загалом, жива маса корів при першому осіменінні варіювала на рівні 350–360 кг за найменшого показнику у корів III групи.

Нашими дослідженнями не виявлено суттєвого впливу частки умовної кровності за різними породами на вік першого осіменіння та першого отелення корів айрширської породи. При незначній мінливості віку першого осіменіння (16,8–17,2 міс.) найкращою була група висококровних корів IV групи, яка мала даний показник на рівні 16,8 місяців. Вік першого отелення у корів різних груп узгоджувався з віком першого осіменіння й становив 25,7–26,2 місяці.

Отже, при визначенні впливу генотипових чинників на продуктивність корів підконтрольного стада айрширської породи, можна стверджувати, що один з них, а саме – умовна кровність за породами, яких використовували при схрещуванні в даному стаді, не впливає на величину надою за першу лактацію, живу масу при першому осіменінні, а також вік першого осіменіння й отелення. Ймовірно породи, які використовувалися при формуванні стада, не зовсім добре поєднувалися між собою або з часом, що закономірно, відбулося затухання гетерозису від схрещування порід, в результаті чого навіть значний відсоток спадковості поліпшуючих порід не приводить до підвищення продуктивності корів-первісток айрширської породи. Для підвищення генетичного потенціалу айрширської породи необхідно зосередити увагу на інших чинниках селекції, зокрема чистопородних бугаях-плідниках високої племінної цінності або застосувати міжпородне схрещування із спорідненими породами.

ВПЛИВ ПАРАТИПОВИХ ЧИННИКІВ НА СТАН ВІДТВОРЕННЯ У СТАДІ МОЛОЧНОЇ ХУДОБИ

Метою дослідження був аналіз стану відтворення у стаді української чорно-рябої молочної породи та виявлення частоти його порушення залежно від віку і живої маси телиць за першого осіменіння, числа лактацій та лінійної оцінки екстер'єрного типу корів. До аналізу включено 569 корів ТОВ «АФ Матюші» Київської області, із них першої лактації 195 – голів, другої – 166 голів, третьої лактації і старше – 208 голів. У 2017 році середній надій у стаді за 305 днів становив 6583 г за вмісту жиру 3,68% і 242 кг молочного жиру та 3,07% і 202 кг молочного білка. Середній вік першого осіменіння телиць був 16,8 місяці за живої маси 366 кг, тривалість сервіс-періоду – 178 днів, міжотельного періоду – 458 днів, індекс осіменіння – 3,3.

Для проведення аналізу корови були розділені на дві групи: 1) без порушення відтворення (тільні та умовно здорові); 2) із порушенням відтворення (не тільні та із гінекологічними захворюваннями). Тільність корів підтверджувалась УЗД дослідженням, до умовно здорових були віднесені тварини до 83 днів після отелення і після першого і другого осіменіння до проведення УЗД діагностики, не тільні – корови після двох і більше підтверджених неплідних осіменіння.

Встановлено, що залежно від числа лактацій кількість тільних корів у стаді коливалась у межах 24,1–29,5%, умовно здорових – 32,2–34,9%, не тільних – 2,4–7,2%, із гінекологічними хворобами – 34,4–36,8%. Певних тенденцій щодо зміни частоти порушення відтворення залежно від віку першого осіменіння телиць не виявлено. Однак встановлено, що зі зростанням живої маси за першого осіменіння із 350 кг і менше до 441 кг і вище кількість корів із порушенням відтворення зменшується із 50 до 35%. Корови, у яких не зафіксовано порушення відтворення впродовж 2017 року, мали у середньому достовірно вищу живу масу за першого осіменіння на 10 кг ($P < 0,05$). Корови із вищою оцінкою екстер'єрного типу характеризувались нижчим рівнем порушення відтворення. Зі зростанням оцінки екстер'єрного типу із 65–74 до 90 балів і вище поголів'я корів із порушенням відтворення зменшується із 54 до 31%.

Сила впливу віку першого осіменіння телиць на стан відтворення у стаді та частоту його порушення на була на рівні 5,0%, живої маси за першого осіменіння – 24,9%, номера лактації – 18,2%, оцінки екстер'єрного типу – 14,0%, однак у всіх випадках цей вплив був недостовірним ($P > 0,05$), що свідчить про суттєву роль середовищних чинників у відтворенні молочної худоби.

* Науковий керівник – кандидат с.-г. наук, доцент С. І. Луговий

ЧОМУ КРОСИ КУРЕЙ ROSS-308 ТА COBB-500 Є ПОПУЛЯРНИМИ

В Україні значна увага приділяється птахівництву, зокрема виробництву м'яса бройлерів. Бройлерне виробництво ґрунтується на використанні гібридної птиці, яку одержують від схрещування спеціалізованих ліній курей. Біологічні особливості росту й розвитку молодняку птиці м'ясних порід дають змогу отримувати м'ясо високої якості за мінімальних затрат праці, кормів та інших матеріальних засобів. Одними із найпопулярніших м'ясних кросів курей в Україні є ROSS-308 та COBB-500. Саме ці породи відзначаються найвищою виживаністю та високою інтенсивністю росту живої маси.

Крос ROSS-308 виведений у Великобританії компанією Aviagen шляхом схрещування багатьох м'ясних порід курей. Птиця цього кросу характеризується не лише високою інтенсивністю росту, але й високою яєчною продуктивністю. Від курей можна отримати до 200 яєць масою до 60 г. Забарвлення шкаралупи – кремове. Кури кросу ROSS-308 масивні, мають широкі, сильно вип'ячені груди та добре розвинені м'язи. Оперення бройлерів – лише білого кольору. ROSS-308 відноситься до високорослих кросів. Бройлери у 2-місячному віці досягають живої маси 2–3 кг, а окремі особини – навіть 5,5–6,0 кг. Забійний вихід курей становить 70–74%, в тому числі вихід грудки – 20,2–22,6, стегна – 12,2–13,4 та гомілки – понад 10%. Позитивними якостями цієї птиці є висока м'ясна продуктивність, скороспілість та виводимість, а недоліками є те, що вона не може розводитися у приватному секторі і щораз потрібно купувати інкубованих курчат, а також у цих курей низький імунітет та велика потреба у добре збалансованих раціонах.

Кури кросу COBB-500 є виключно м'ясною птицею. Вони використовують мінімальну кількість корму при інтенсивному рості. Бройлерів цього кросу виводили з метою одержання великої кількості м'яса у мінімальні терміни. Птиця у віці 40 днів досягає живої маси 2,5 кг. Особливістю кросу COBB-500 є те, що кури мають велику грудку, яка є найбільш цінною частиною тушки. Водночас, вони характеризуються незначною несучістю. Кури несуться один раз у 3–4 дні. Яйця великі та мають високі смакові якості. Яйцекладка у курей починається пізно – у 8–10 місяців. Окремої уваги заслуговує товарний вид тушок, які відзначаються акуратною формою та привабливим жовтим кольором шкіри, що є позитивною якістю птиці. Крім того, до переваг цього кросу відносять ще й досягнення забійної живої маси у 40-денному віці, низький вміст жиру у м'ясі, висока виживаність (94–98%) та невибагливість до умов утримання. Недоліками кросу є низька яйценосність, нестійкість до низької температури та неможливість розведення цієї птиці у підсобних господарствах.

Таким чином, кури кросів ROSS-308 та COBB-500 завдяки високій

* Науковий керівник – доктор с.-г. наук, професор Є. І. Федорович

інтенсивності росту живої маси та високому забійному виходу тушок користуються широкою популярністю як у фермерів Європи, так і України.

УДК 636.27(477).034.06

Ю. П. ДИНЬКО*

Інститут розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН

МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПЕРВІСТОК УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ ЗАЛЕЖНО ВІД ТИПУ КОНСТИТУЦІЇ

Метою дослідження був аналіз молочної продуктивності первісток української чорно-рябої молочної породи різних типів конституції. Дослідження проведено в 2016–2018 рр. в СВК ім. Щорса Київської області (n = 89). Розподіл корів за типами конституції здійснено за методиками Н. Н. Колесника та О. М. Черненка.

У результаті власних досліджень виявлено наступний розподіл первісток за типами конституції. За методикою О. М. Черненка: великооб'ємний – 24%, середньооб'ємний – 49%, малооб'ємний – 27%. За методикою Н. Н. Колесника: 1) 55% рихлий та 45% щільний тип (за індексом масивності); 54% ніжний та 46% грубий (за індексом костистості); 3) 43% вузькотілий і 57% широкотілий тип (за індексами широкогрудості і широкозадості).

У дослідженому стаді вищим надоем за весь період лактації (9338 кг), а також кількістю молочного жиру та молочного білка (327,7 і 290,7 кг, відповідно) характеризувались первістки малооб'ємного типу конституції, однак у них була і найдовша тривалість лактації – 404 дні (за класифікацією О. М. Черненка). Перевага за надоем над ровесницями середньо- та великооб'ємного типів становила 99 та 1538 кг відповідно, кількістю молочного жиру – 7,1 та 54,0 кг, білка – 4,4 та 48,0 кг, за тривалістю лактації – 17 і 46 днів. За масовою часткою жиру в молоці різниця між групами становила 0,01–0,04% із перевагою малооб'ємного типу, за масовою часткою білка – 0,01%. Найвищий надій у розрахунку на один день лактування показали первістки середньооб'ємного типу конституції – 23,9 кг, що на 0,8 кг і 2,1 кг вище порівняно із мало- і великооб'ємними типами.

Аналіз типів конституції первісток, класифікованих за методикою Н. Н. Колесника, показав, що вищим надоем за всю лактацію, кількістю молочного жиру і білка, а також надоем на один день лактування характеризувалися корови щільного, грубого і широкотілого типів конституції, які переважали, відповідно, ровесниць рихлого, ніжного і вузькотілого типів за надоем на 697–907 кг, кількістю молочного жиру – 26,5–31,9 кг, молочного білка – 22,6–28,4 кг, надоем на один день лактування – на 0,4–4,8 кг.

Вивчення надалі сили впливу типів конституції на ознаки молочної продуктивності корів дасть змогу більш точно визначити оптимальну методику добору тварин за типами конституції для селекційного удосконалення стада.

* Науковий керівник – доктор с.-г. наук, с. н. с. Р. В. Ставецька

УДК 636.7.082:[591.463.1:602]

І. О. ДУШЕЧКІНА*

Інститут розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН

СУЧАСНІ МЕТОДИ БІОТЕХНОЛОГІЇ В РОЗВЕДЕННІ СОБАК

У практиці кінології все частіше використовуються досягнення в галузі репродуктивної біотехнології. Одним із її елементів є штучне осіменіння собак.

У відділі генетики і біотехнології ІРГТ імені М.В.Зубця проведено дослідження впливу різних синтетичних середовищ на рухливість, виживаність і морфологію сперми псів. Результати досліджень показали, що показники рухливості і виживаності сперми псів кращими були у середовищі на основі TRIS. Очевидно тому, що використання у середовищі для розбавлення сперми хімічного реактиву з класу аміноспиртів TRIS, буферні властивості якого при рН 7–9 відповідають фізіологічним значенням рН живих організмів, створює оптимальне середовище для сперміїв псів-плідників.

Проведено оцінку морфології сперматозоїдів псів до і після розбавлення середовищем TRIS. До патологій відносяться аномалії головки сперматозоїда, аномалії шийки і аномалії хвостової частини. Результати досліджень показали, що відсоток морфологічно нормальних сперматозоїдів до і після розбавлення сперми середовищем TRIS не змінився і становив 7–90%. Нормою у кобелів вважається наявність більше 80% морфологічно незмінених сперматозоїдів. Відсоток сперматозоїдів з морфологічними дефектами нижче 60 свідчить про порушення в репродуктивній системі тварини. У кобелів у період статевого дозрівання до 40% сперматозоїдів можуть мати проксимальні цитоплазматичні включення. Важливим є показник цілісності акросом. Підрахунок показав, що відсоток сперматозоїдів з неушкодженою акросомою після розбавлення середовищем TRIS знизився на 11,5% порівняно із нерозбавленою середовищем спермою.

УДК 636.27(477).034.082

І. М. ЖЕЛІЗНЯК**

Інститут розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН

МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ ПОРОДИ НА ЕТАПІ ФОРМУВАННЯ ПЛЕМІННОГО СТАДА

Сучасний розвиток галузі молочного скотарства в світі характеризується інтенсифікацією селекційно-технологічних процесів, які забезпечують підвищення прибутковості виробництва молока за рахунок використання комерційних порід, створення високопродуктивних стад, впровадження оптимальних програм селекції та застосування сучасних прогресивних

* Науковий керівник – доктор с.-г. наук, с. н. с. В. В. Дзіцюк

** Науковий керівник – доктор с.-г. наук, професор С. Л. Войтенко

технологій.

В Україні серед 13 порід великої рогатої худоби вітчизняного та імпортованого походження найбільш численною, а отже – і використовуваною, є українська чорно-ряба молочна порода. Не є виключенням і Полтавщина, де серед п'яти порід великої рогатої худоби молочного напрямку продуктивності найбільш численною є українська чорно-ряба порода, яка розводиться в 22 племінних стадах.

Нашими дослідженнями встановлено, що в області впродовж 2002–2016 років племінних заводів по розведенню худоби цієї породи стало більше на 7, а племінних репродукторів – менше на 5 за загальної тенденції збільшення кількості суб'єктів племінної справи на два. Позитивним аспектом при цьому є збільшення поголів'я корів в підконтрольних стадах в динаміці досліджуваних років на 3154 голів, а також підвищення середніх надоїв корів в племінних заводах на 4152 кг (233%), а племінних репродукторів, відповідно, на 3237 кг (184%).

Проте створити племінне стадо, тварини б якого не лише мали високу продуктивність, але й стійко передавали її потомкам, дуже не просто. З урахуванням чого нами було поставлене завдання вивчити молочну продуктивність корів української чорно-рябої породи новоствореного племінного стада ДП «ДГ імені 9 січня» Інституту свинарства та АНВ НААН за наявної технології виробництва молока та в зв'язку з племінною цінністю бугаїв, які використовувалися в стаді.

Нами встановлено, що вищевказаному дослідному господарству статус племінного репродуктора по розведенню великої рогатої худоби української чорно-рябої молочної породи був присвоєний лише в 2014 році. Виробництво молока в господарстві здійснюється за традиційної технології та прив'язного утримання корів у стійловий період. Влітку все поголів'я утримується на вигульних майданчиках. Молодняк у різні вікові періоди утримується як прив'язно, так і безприв'язно. При цьому вирощування телиць в молозивний та молочний період має свої особливості, які впливають на їх подальшу живу масу. Рівень годівлі тварин не повністю відповідає фізіологічним потребам корів та молодняку, що не сприяє прояву їх генетичного потенціалу.

Визначено, що на початкових етапах формування стада використовувалися плідники ліній Астронавта, Чіфа, Белла та Валіанта невисокого розряду племінної цінності (ПЗ та ПГ), що відобразилося на молочній продуктивності їх дочок, які в середньому по стаду продукували 3569 кг молока з вмістом жиру в ньому 3,65%.

В 2016 році середній надій корів стада, порівняно з 2015 роком, підвищився на 1219 кг і становив 4262 кг, що в деякій мірі узгоджується з введенням в стадо дочок бугаїв-плідників ліній Старбака та Елевейшна з високим розрядом племінної цінності (П5) та вибракуванням корів, батьки яких були погіршувачами чи мали невисокий ранг племінної цінності.

Про позитивний вплив батьків на молочну продуктивність корів свідчить також надій корів-первісток стада, які за рік підвищили його на 779 кг.

Надій за лактацію у корів досліджуваного стада збільшується з віком тварин.

З першої по другу лактацію він збільшився в 1,2 рази, а з першої по третю – в 1,3 рази. У 2015 році надій корів за першу лактацію становив 91,5% від надою за другу лактацію, а у 2016 році, відповідно, 85,6%. Тобто, можна зробити висновок, що добір тварин відіграє позитивну роль у формуванні стада навіть протягом одного року.

В цілому результати наших досліджень дозволяють зробити наступні висновки:

1. заходи, які застосовуються на етапі формування племінного стада української чорно-рябої породи ДП «ДГ імені 9 січня» Інституту свинарства та АНВ НААН, дають змогу значно підвищити молочну продуктивність корів, але їх замало для прояву генетичного потенціалу породи;

2. надій корів даного стада узгоджується із племінною цінністю батьків, тому для якісного удосконалення стада слід враховувати даний фактор;

3. формування племінного стада великої рогатої худоби української чорно-рябої породи повинно узгоджуватися із сучасними прогресивними технологіями, особливо рівнем годівлі тварин, умовами їх утримання та вирощування, організацією доїння, а також методами селекційно-племінної роботи.

УДК 636.5.03.082:602.6

А. А. ЗАДОРЖНИЙ*

Інститут розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН

ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ ГЕННОЇ ІНЖЕНЕРІЇ В М'ЯСНОМУ ПТАХІВНИЦТВІ

Прогрес в птахівництві багато в чому залежить від селекційної роботи, направленої на створення і вдосконалення існуючих порід, ліній і кросів.

Безсумнівно, в найближчі 15-20 років на зміну «класичній» селекції прийдуть інноваційні методи генної інженерії. Тому для сучасного птахівництва надзвичайно важливо зберегти величезне біологічне різноманіття рідкісних і зникаючих порід домашньої птиці, світовий та вітчизняний генофонд. В майбутньому передбачається розширення генофонду домашньої птиці за рахунок інтродукції представників дикої фауни – дрохв, казарок, куріпок та інших птахів.

У порівнянні з методами контролю і управління розведенням замкнених популяцій, які птахівництво застосовувало раніше, нова молекулярно-генетична система контролю має ряд переваг, так як вона заснована безпосередньо на аналізі генотипу тварин. Вона відрізняється високою інформативністю, меншою порівняно з аналогами трудомісткістю, нижчою (в 2,5–3 рази) вартістю, дає можливість використовувати будь-який вихідний матеріал для аналізу, проводити діагностику птиці в ранньому віці. Все це обумовлює велику фундаментальну і прикладну значимість системи, яка складе

* Науковий керівник – доктор с.-г. наук, професор В. П. Бородай

фундаментальну основу нової ДНК-технології контролю та управління процесом розведення нечисленних і замкнених популяцій курей, спрямованої на збереження генетичного різноманіття генофонду порід Gallus Gallus.

Селекційні програми світових компаній включають в себе індивідуальний відбір особин чистих ліній і тестування в реальних умовах утримання груп гібридних дочок з повним родоводом. На основі цілей селекції, вибираються кращі особини чистих ліній. Чистолінійні науково-дослідницькі ферми і тестові ферми видають дані про показники, які збираються, що зберігається в ультрасучасній системі зберігання і управління базами даних і є основою для визначення племінної цінності з використанням технології BLUP (найкращий лінійний об'єктивний прогноз). В основі метода лежать дуже складні математичні і статистичні розрахунки. Крім BLUP-технології також вводять нові методи геномного відбору, які дозволяють використовувати рівномірно розподілені по геному ДНК-маркери та проводити відбір за генотипом за відсутності даних про гени, що впливають на ознаки.

Одним з напрямів у селекційній роботі в даний час є отримання трансгенних курей, які продукують з яйцем цінні лікарські білки. У світі вже працюють вісім фірм над цими питаннями. Вважається, що якщо вдається отримати 10 мг лікарського білка на яйце, тобто 0,25% від загального білка яйця, то це досить для широкомасштабного виробництва. За допомогою трансгенних курей можна отримувати лікарський білок вартістю 10 дол. за грам, що у сто разів дешевше, ніж за допомогою мікроорганізмів або культури клітин.

УДК 636.27(477).034.082

І. П. ІВАНКОВА*

Сумський національний аграрний університет

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ПРОДУКТИВНОСТІ ЖІНОЧИХ ПРЕДКІВ БУГАЇВ-ПЛІДНИКІВ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ НА ПОГОЛІВ'І УКРАЇНСЬКОЇ БУРОЇ ТА СУМСЬКОГО ВНУТРІШНЬОПРОДНОГО ТИПУ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНИХ ПОРІД

У вирішенні проблеми конкурентоспроможності галузі молочного скотарства значну роль відіграє селекційно-племінна робота (Хмельничий Л. М., 2016). Тому подальше покращення молочної продуктивності тварин на основі якісного вдосконалення стада передбачає ефективне використання кращого генофонду вітчизняної і зарубіжної селекції (Коваленко Г. С., 2016). Спадковість – це одна з основних властивостей живих організмів, що проявляється в збереженні і відтворенні у нащадків основних ознак. В молочному скотарстві особливо велике значення має маточне поголів'я, де основна продуктивність розвинена і може бути оцінена тільки в них. В біологічному відношенні роль матері дуже велика, тому що вона має безпосередній вплив на формування організму впродовж всього періоду

* Науковий керівник – кандидат с.-г. наук, с. н. с. Ю. І. Складенко

внутрішньоутробного розвитку. Крім передачі генетичного матеріалу матка є акумулятором діючих на неї умов зовнішнього середовища, трансформатором і передавачем цієї дії на процеси формування нового покоління.

Дослідження були проведені з використанням первинного зоотехнічного обліку (електронна база даних СУМС Орсек) племінних господарств Сумського регіону. Біометричну обробку результатів проводили за загальноприйнятою методикою (Плохинського М. О., 1969 р.) з використанням ПЗ Statistica 6.0.

У результаті проведених досліджень встановлено, що за рівнем надою жіночих предків перевагу мали бугаї-плідники голштинської породи, які використовуються на поголів'ї сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи. Надій їх матерів складав 12427 ± 367 кг, матерів – 11683 ± 406 кг, матерів батька – 2951 ± 320 кг. Вони вірогідно ($P < 0,01$) переважали жіночих предків бугаїв-плідників швіцької породи (які використовуються на поголів'ї української бурої молочної породи) відповідно на 24%, 30% та 20%. В той же час за вмістом жиру в молоці перевагу мають жіночі предки бугаїв-плідників швіцької породи: матері – $4,38 \pm 0,07\%$; матері матерів – $4,28 \pm 0,09\%$; матері батька – $4,45 \pm 0,08\%$. Вони достовірно ($P < 0,01$) переважали жіночих предків бугаїв-плідників голштинської породи відповідно на 0,27%; 0,21% та 0,34%. Необхідно відмітити, що перевагу за кількістю молочного жиру мали жіночі предки голштинської породи. В останні роки бугаї-плідники української чорно-рябої молочної породи та української бурої молочної породи не використовуються на племінному поголів'ї корів піддослідних порід.

Отримані дані свідчать, що максимальною молочною продуктивністю характеризуються жіночі предки бугаїв голштинської породи.

УДК 636.1.082(477)

Т. Є. ІЛЬНИЦЬКА*

Інститут розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН

ОЦІНКА СУЧАСНОГО СТАНУ СПОРТИВНОГО ПОГОЛІВ'Я КОНЕЙ НА УКРАЇНІ

Проведено оцінку чисельності та породного складу коней, які приймали участь у змаганнях з класичних видів кінного спорту. Аналіз проведено за видами кінного спорту (конкур, виїздка, триборство), віком, в якому коні проходили випробування, господарствами, в яких коні були народжені та кровністю коней української верхової породи. Встановлено, що всього в змаганнях 2017 року прийняло участь 1114 голів коней різних порід, які належать близько 150 господарствам, приватним власникам та кінноспортивним клубам України. Потрібно відмітити, що за 4 роки кількість спортивних коней зросла на 656 гол. (143%) та збільшилась кількість змагань з 45 (у 2013 році) до 56 (у 2017 році). Найбільш популярним видом кінного

* Науковий керівник – кандидат с.-г. наук, с.н.с. О. В. Бондаренко

спорту залишається конкур (857 гол. або 77%), на другому місці – виїздка (232 гол. або 21%). Триборство традиційно збирає найменшу кількість коней, тому що це найважчий від випробувань. У 2017 році в Україні було проведено тільки два змагання, в яких приймало участь 25 голів (2%), що є найменшим показником за останні 5 років.

Традиційно коні віком від 6 до 9 років мають найбільшу питому вагу серед всього спортивного поголів'я (39%). Це пояснюється тим, що в цьому віці коні проходять основну оцінку спортивних якостей. На подальший термін залишаються виступати тільки найбільш сильні, здорові та видатні коні. Присутність достатньо великої кількості 10–15 річних коней в змаганнях (n = 397, 36,7%) свідчить про добре спортивне довголіття сучасної популяції, що вивчалась. Також необхідно відмітити, значний відсоток молодих коней 4–5 років – 22%.

Згідно документів про походження була проведена оцінка породного складу 588 коней, які приймали участь у змаганнях з кінного спорту. За останні чотири роки породний склад спортивних коней значно розширився – до 36 порід. Найбільш чисельною є група коней західно-європейських порід – 51,0% (із них, коні вестфальської породи складають 18%). На другому місці – коні української верхової породи (24,0%). Значно збільшилась кількість коней, які не зареєстровані у жодній племінній книзі – до 21%. Частка коней, які були імпортовані до України, склала 39,0%, що на 17% більше, ніж у 2013 році. Визначили, що спортивні коні вітчизняного походження були отримані в 50 господарствах. Із них найбільше спортивних коней (65 голів) із Жашківського кінного заводу Черкаської області.

За результатами досліджень встановлено, що більшість коней (95,3%) української верхової породи мають в своєму родоводі представників інших порід. Аналіз цієї вибірки дає змогу передбачити, що в селекційно-племінній роботі з українською верховою породою переважають різні види схрещування. Оцінка походження спортивних коней української верхової породи у розрізі кровності за вихідними породами показала, що середній відсоток кровності за основною породою склав 49,5%, за чистокривною – 30,1%, за вестфальською – 50%. Розповсюдженими залишаються лінії Хобота, Фактотума та Безпечного.

Кращими представниками української верхової породи за результатами змагань у 2017 році стали: гнідий мерин Баш 2010 р.н. (199 Шаблон-Балтімора) Олександрійського кінного заводу (конкур); рудий мерин Грейт 2009 р.н. (242 Тезіс – Гірлянда 15) ЗАТ НВП «Райз-Максимко» Тернопільської області (виїздка); гнідий мерин Богуслав 2007 р.н. (Лідо – Бистрица) Вінницького кінного заводу (триборство).

ДИНАМІКА ЖИВОЇ МАСИ КІЗОЧОК ТА МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОЗОМАТОК-ПЕРВІСТОК АЛЬПІЙСЬКОЇ ПОРОДИ В УМОВАХ ЛЬВІВЩИНИ

Відомо, що молочне козівництво вважається економічно ефективним, коли від маток отримують високі надої в поєднанні з високою плодючістю при мінімальних затратах праці і коштів на їх виробництво. При цьому ефективність виробництва продукції козівництва багато в чому залежить від породної належності тварин та умов вирощування молодняку. Вирощування племінного молодняку повинно ґрунтуватися на біологічних закономірностях вікового росту й розвитку організму та сприяти формуванню бажаного напрямку й рівня продуктивності та тривалому використанню тварин. Цілеспрямовано впливаючи тим чи іншим чином на однакових за якістю козенят, можна виростити зовсім різних за продуктивністю маток. З огляду на зазначене актуальним вбачається дослідження інтенсивності росту живої маси козенят від народження до річного віку та її впливу на подальшу молочну продуктивність маток альпійської породи.

Дослідження проведенні на 307 козах альпійської породи, імпортованих із Франції, у ФГ «Добра корівка» Стрийського району Львівської області. Живу масу кізочок до 5-місячного віку вивчали за даними племінного обліку країни-імпортера, а з 6 до 12 місяців – шляхом щомісячного індивідуального зважування. Середньодобовий приріст, кратність збільшення відносно швидкість та напругу росту живої маси тварин визначали за загальноприйнятими методиками, а молочну продуктивність козоматок-первісток вивчали за надоєм, вмістом жиру та білка в молоці, кількістю молочного жиру та молочного білка.

Встановлено, що жива маса новонароджених кізочок становила в середньому 3,8 кг. За місяць вона збільшилася на 4,7 кг, за 2 місяці – на 9,3, за 3 місці – на 13,1 кг. Жива маса 6-місячних тварин становила 25,5, 9-місячних – 33,1 і 12-місячних – 38,1 кг. Мінливість зазначеного показника була невисокою і, залежно від віку тварин, знаходилася в межах 3,5–10,4%.

Кратність збільшення живої маси з віком кізочок зростала. Вона коливалася від 4,4 раза у 3-місячному віці тварин до 10,0 раза у 12-місячному віці. Коефіцієнт варіації цього показника коливався від 6,5 до 7,3%, причому найменшим він був у 6-місячних кізочок, а найвищим – у 12-місячних.

Найважливішим показником, за величиною якого можна судити про інтенсивність росту тварин, є середньодобовий приріст живої маси. Найвищими середньодобовими приростами відзначалися козенята від народження до 1-місячного віку (153,6 г). У подальшому цей показник поступово знижувався і

* Науковий керівник – доктор с.-г. наук, професор Є. І. Федорович

найменшим був у період від 5- до 6-місячного віку тварин (63,2 г), з 6- до 7-місячного віку він знову зріс (на 30,3 г), а потім знову з кожним наступним місяцем знижувався. Найнижчий середньодобовий приріст у період з 5- до 6-місяців пояснюється тим, що у 5-місячному віці кізочок транспортували з Франції в Україну, відповідно вони пережили певний стрес, тварини повинні були акліматизуватися і адаптуватися до нових умовах вирощування, утримання та годівлі. Середньодобові прирости за період від народження до 3-місячного віку кізочок становили 143,6 г, до 6-місячного віку – 118,5 г, до 9-місячного – 107,1 і від народження до 12-місячного віку – 94,0 г. Мінливість даного показника була досить високою і, залежно від віку тварин, знаходилася в межах 16,1–43,0%.

Більш повно про інтенсивність росту кізочок можна судити за відносними приростами їх живої маси. Найвищим цей показник був у період від народження до 3-місячного віку тварин (126,1%). З віком кізочок відносна швидкість їх живої маси знижувалася і у віковий період 9–12 місяців вона становила 14,1%.

Аналогічна картина спостерігалася і щодо напруги росту живої маси піддослідного молодняка. У вищенаведені вікові періоди вона становила відповідно 341,7 та 15,2%.

Найважливішою ознакою, що найбільш повно характеризує генетичний потенціал тварин і є основою селекції молочного козівництва, є молочна продуктивність. Встановлено, що надій козоматок за першу лактацію становив 646,5 кг, вміст жиру в молоці – 4,23%, вміст білка – 3,29%, кількість молочного жиру – 27,5 кг та кількість молочного білка – 21,3 кг.

Результати наших досліджень свідчать, що на формування молочної продуктивності козоматок певний вплив мала їх жива маса у період вирощування в молодому віці. Сила впливу зазначеного показника на надій коливалася від 3,17 до 55,20, на вміст жиру в молоці – від 1,35 до 49,8, білка – від 1,12 до 50,90, на кількість молочного жиру – від 1,28 до 56,3 та на кількість молочного білка – від 1,03 до 53,1%, причому найменший вплив на показники молочної продуктивності тварин мала їх жива маса при народженні. Водночас варто зазначити, що більш суттєвий вплив на формування молочної продуктивності козоматок мала їх жива маса після статевого дозрівання.

Таким чином, встановлено, що імпортовані кізочки альпійської породи відзначалися нерівномірністю росту їх живої маси. Кратність збільшення живої маси з віком тварин зростала, а середньодобові прирости, відносна швидкість та напруга росту – знижувалися. За весь період вирощування (0–12 місяців) середньодобовий приріст піддослідного молодняка становив 94,0 г.

ЕФЕКТИВНІСТЬ КУЛЬТИВУВАННЯ *IN VITRO* ЕМБРІОНІВ ІЗ ЗАТРИМКОЮ РОЗВИТКУ

Ефективність використання біотехнології трансплантації ембріонів великої рогатої худоби значно залежить від собівартості отриманих повноцінних ембріонів на стадії пізньої морули та бластоцисти. Однак непридатними до використання вважаються 8–16-клітинні ембріони, отримані на сьомий день після запліднення і вони зазвичай не використовуються для трансплантації (Дуванов О. В. і ін., 2010, Довгопол В. Ф. і ін., 2010). Метою наших досліджень було культивування *in vitro* протягом 24 годин таких 8–16-клітинних ембріонів у середовищі з додаванням 20% фетальної сироватки телят при 37°C для остаточної оцінки їхньої якості.

Ембріони були вилучені на сьомий день після штучного осіменіння корів-донорів (11 чистопородних та 72 помісні корови-донори айрширської, симентальської, української чорно-рябої, лебединської та червоної степової порід). Дослідження проведено на дослідній базі Інституту тваринництва НААН.

Загалом від досліджуваних корів-донорів було отримано 1 179 ембріонів. В середньому за одне вилучення від чистопородного донора отримано 11,7 ембріона, від помісного першого покоління – 15,3 ембріона і від помісних корів-донорів другого покоління – 14,2. Кількість отриманих 8–16-клітинних ембріонів у 11 чистопородних корів-донорів склала 10 шт., або $7,8\% \pm 2,3$ від загальної кількості ембріонів. Від 23 помісних корів першого покоління було отримано 49 шт. або $13,9\% \pm 1,8$, а від помісних корів другого покоління було отримано 87 шт. або $12,4\% \pm 1,2$.

Подальший розвиток таких ембріонів, отриманих від чистопородних корів-донорів, спостерігався у 30%. Кількість ембріонів, отриманих від помісних корів першого покоління, з проявами подальшого розвитку склала 42,9%, а від помісних корів другого покоління – 59,8%. Отже, одночасно зі збільшенням загальної кількості ембріонів, отриманих у помісних корів-донорів за одне вилучення та затримки розвитку у деяких з них, кількість життєздатних 8–16-клітинних зародків після їх культивування значно збільшується порівняно з ембріонами, отриманими від чистопородних корів-донорів. Подальші дослідження необхідно спрямовувати на вивчення рівня приживлення цих ембріонів після їх трансплантації телицям-реципієнтам.

* Науковий керівник – кандидат біол. наук, с. н. с. О. В. Терещенко

ГЕНЕТИЧНА ОЦІНКА ВЕСЛОНОСА (*POLYODON SPATHULA*) УКРАЇНСЬКИХ ПОПУЛЯЦІЙ ЗА МІКРОСАТЕЛІТНИМИ ДНК-МАРКЕРАМИ

Особливий інтерес для культивування у вітчизняних рибницьких господарствах викликає представник осетроподібних риб – веслонос (*Polyodon spathula*), який є цінним об'єктом розведення і вирощування у провідних рибницьких господарствах України.

На сьогоднішній день для аналізу та оцінки генетичної структури популяцій широко використовуються мікросателітні ДНК маркери з метою встановлення походження окремих особин та їх потомства, генетичної паспортизації племінних стад, визначення рівня гомозиготності і, як наслідок, підвищення ефективності розведення цінних об'єктів.

Метою роботи було здійснити аналіз та оцінку генетичної структури веслоноса українських популяцій за мікросателітними ДНК-маркерами.

Для досліджень були відібрані зразки біологічного матеріалу веслоноса з трьох рибницьких господарств України різних форм власності. Для проведення генетичного аналізу використовували панель з чотирьох мікросателітних локусів ДНК веслоноса: Psp12, Psp21, Psp26 та Psp28.

В результаті проведеної роботи встановлено, що найбільш поліморфною була популяція з Херсонської області ($n = 32$), кількість ідентифікованих алелів для якої становила 25 варіантів. Найменш поліморфною була популяція з Чернігівської області ($n = 35$) – 21 алельний варіант. Для популяції з Вінницької області ($n = 38$) всього було ідентифіковано 22 алельні варіанти. Максимальне середнє значення кількості алелів на локус (N_a) зафіксовано для популяції Херсонської обл. – $N_a = 6,25$, а мінімальне – $N_a = 5,25$ – для популяції Чернігівської обл.

Середнє значення фактичної гетерозиготності (H_o) коливалося від 0,691 (Вінницька обл.) до 0,757 (Чернігівська обл.), а теоретично очікуваної (H_e) від 0,602 (Вінницька обл.) до 0,638 (Чернігівська обл.), що свідчить про переважання гетерозиготних генотипів у досліджуваних популяціях веслоноса над гомозиготними.

Середні значення індексу поліморфізму (PIC) становили 0,578 (херсонська популяція), 0,581 (чернігівська популяція) та 0,550 (вінницька популяція), що свідчить про те, що дані популяції є поліморфними ($PIC > 0,550$). Середні показники рівня вірогідності виключення випадкового збігу алелів (PE) коливалися від 0,487 до 0,594 у вінницькій та херсонській популяціях відповідно.

* Науковий керівник – доктор с.-г. наук, професор В. Г. Спиридонов

Таким чином, у результаті виконаних досліджень для кожної з трьох українських популяцій зафіксовано переважання гетерозиготних генотипів над гомозиготним ($H_o > H_e$) за обраними ДНК-маркерами.

Порівняльний аналіз генетичної структури веслоноса за мікросателітними ДНК-маркерами (Psp12, Psp21, Psp26, Psp28) свідчить про те, що вітчизняні популяції даного виду риб є поліморфними. Подальші дослідження поліморфізму веслоноса українських популяцій дозволять здійснити генетичний моніторинг його маточних стад з високим ступенем інформативності з метою ефективного розведення даного об'єкта в штучних умовах аквакультури.

УДК 636.2:57.089.3

І. М. ЛЮТА*

Миколаївський національний аграрний університет

СТАН ТРАНСПЛАНТАЦІЇ ЕМБРІОНІВ В УКРАЇНІ

Історія нехірургічної трансплантації ембріонів великої рогатої худоби розпочинається з 1964 року коли народилося перше теля-трансплантант у США (О. Уїлл). В Радянському Союзі вперше отримано таке теля М. Сергеевим у 1978 році. З того часу нехірургічна трансплантація та кріоконсервація ембріонів значно спростили і здешевили цей метод та забезпечили розширення практичного застосування. Стрімкий розвиток можна простежити на прикладі США і Канади, де в 1979 році було отримано 15 тис., а 1986 році – 50 тис. телят і в 1990 році – 500 тис. телят. На початок 1986 року в Радянському Союзі функціонувало 18 центрів та 39 лабораторій трансплантації ембріонів. У 1987 році було здійснено близько 2,7 тис. ембріопересадок, використано 1326 корів-донорів («Тваринництво», 1986, №6). В Україні на початку 90-х років здійснено масштабний імпорт і трансплантація біля 2,5 тис. ембріонів голштинської породи з Канади і США. Трансплантацію ембріонів виконували науковці інститутів УААН в 45 господарствах 19 областей України. Одночасно було отримано біля 2,5 тис. власних ембріонів від цінних корів-донорів. Собівартість одержання таких ембріонів у той час не перевищувала \$ 50, тоді як вартість їх закупівлі за кордоном була в 10 разів дорожче. В результаті трансплантації таких ембріонів на Україні народилося понад 2000 голів чистопородного приплоду з високим продуктивним потенціалом. Завезення такого племінного поголів'я обійшовся б державі в \$ 10–15 млн., тоді як вартість одержання власних телят-трансплантантів в Україні не перевищувала \$ 200 тис. Наступні потім роки, що супроводжувалися відомими тенденціями в економіці, призвели до згортання робіт з трансплантації ембріонів, різкого скорочення виробничої бази для їх проведення.

Нами у 2015–2017 роках здійснено трансплантацію 81 ембріона великої рогатої худоби різних порід. Приживлення в середньому свіжовилучених та

* Науковий керівник – доктор с.-г. наук, професор, академік НААН С. І. Ковтун

кріоконсервованих ембріонів 32,1%. Слід зазначити, що у ДП ДГ «Христинівське» ІРГТ ім. М.В.Зубця НААН отримано 20% тільних телиць-реципієнтів і відповідно п'ятеро телят після трансплантації їм 25 кріоконсервованих ембріонів голштинської породи. У СТОВ «АФ «Петродолинське»» трансплантовані кріоконсервовані ембріони англєрської породи прижились на рівні 23% і відповідно народилось вісім телят. Приживлення 21 свіжовилученого ембріона породи монбельярд телицям-реципієнтам у ПОСП «Жадьківське» становила 62%, що призвело до народження 13 телят-трансплантів. Отже, необхідно планово застосовувати трансплантацію ембріонів з метою збільшення кількості телят від кращих корів і створити найбільш однорідне стадо високопродуктивних тварин за короткий термін.

УДК 636.2.034.082

Н. П. МАЗУР*

Інститут розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН

ПРОДУКТИВНЕ ДОВГОЛІТТЯ КОРІВ МОЛОЧНИХ ПОРІД ТА ВПЛИВ НА НИХ ОКРЕМИХ ГЕНЕТИЧНИХ ЧИННИКІВ

При веденні селекційно-племінної роботи з молочною худобою особливого значення набуває тривале господарське використання корів, оскільки передчасне їх вибуття зі стада не лише скорочує племінні ресурси порід, але й завдає економічного збитку галузі в цілому. На превеликий жаль, у племінних господарствах України тривалість продуктивного використання корів стрімко знижується. Тому пошук шляхів селекції на підвищення тривалості продуктивного використання молочної худоби зі збереженням високої продуктивності має важливе значення.

Дослідження проведені на коровах голштинської, української чорно- та червоно-рябої молочних порід. Ретроспективний аналіз тривалості та ефективності довічного використання тварин здійснювали за методикою Ю. П. Полупана (2010). Продуктивне довголіття корів оцінювали за тривалістю життя, господарського (продуктивного) використання, лактування, кількістю лактацій за життя, довічним надоем, довічною кількістю молочного жиру, надоем на один день життя, продуктивного використання та лактування.

Відомо, що продуктивне довголіття корів відноситься до спадкових ознак, тому його тривалість залежить від генетичних чинників, зокрема від породи, методів розведення, форм успадкування тощо. У даній публікації ми зупинимося на окремих із них.

Якщо розглядати показники продуктивного довголіття корів залежно від породи, то тут необхідно звертати увагу на метод розведення, що використовується у стадах. Нами було проведено аналіз тривалості та ефективності продуктивного використання корів за чистопородного розведення

* Науковий консультант – доктор с.-г. наук, професор Є. І. Федорович

та за поглинального схрещування маток української чорно- та червоно-рябої молочних порід з голштинськими бугаями. Встановлено, що чистопородні корови характеризувалися вищими показниками тривалості продуктивного використання та довічних надоїв порівняно із помісними тваринами. Необхідно відмітити, що з поміж чистопородних тварин голштинської, української чорно- та червоно-рябої молочних порід найдовше використовувалися у стадах (3,78 лактації) та мали найвищі довічні надої (19894 кг) корови української червоно-рябої молочної породи. Крім того, на продуктивне довголіття помісних корів впливала умовна спадковість голштинської породи. Встановлено, що найдовшою тривалістю життя, продуктивного використання, лактування та найбільшою кількістю лактацій за життя характеризувалися корови вітчизняних порід, у яких частка спадковості голштинів не перевищувала 50%. З підвищенням у них частки спадковості голштинів спостерігалось зниження їх довічних надоїв. Надій на один день життя, продуктивного використання та лактування найвищим був у висококрівних (понад 93,7%) за голштином корів.

Встановлено, що показники продуктивного довголіття корів молочних порід залежали від методу підбору батьківських пар. Кращими показниками тривалості та ефективності довічного використання відзначалися корови, одержані шляхом міжлінійного підбору батьківських пар. Однак, порівняльний аналіз тривалості та ефективності продуктивного використання корів, одержаних шляхом спорідненого і неспорідненого схрещування, показав, що інбредні тварини характеризувалися вищими показниками продуктивного довголіття порівняно з аутбредними. Серед інбредних тварин за більшістю досліджуваних показників кращими виявилися корови, одержані за близького та помірного ступенів інбридингу. За величини коефіцієнту інбридингу менше 0,78 та понад 12,5% спостерігалось суттєве погіршення як тривалості продуктивного використання тварин, так і їх довічних надоїв. Більшість корів досліджуваних порід (62,2–76,9%) отримано шляхом аутбридингу.

Виявлено, що за більшістю показників продуктивного довголіття дочки корів-довгожителюк голштинської породи поступалися не лише своїм матерям, але й середньому по стаду. Дочки довгожителюк української чорно- та червоно-рябої молочних порід відзначалися дещо вищими показниками продуктивного довголіття за середнє по стаду: довічний надій у них був вищим на 10,4 та 28,9% відповідно, а кількість лактацій за життя – на 6,4 та 22,7%.

Нащадки високопродуктивних корів усіх досліджуваних порід менше використовувалися у стаді на 25,0–54,9 та мали нижчу довічну продуктивність на 39,7–65,0%, ніж їх матері. Тварини голштинської породи за тривалістю продуктивного використання і довічними надоями також поступалися середнім показникам по стаду на 17,7 та 7,4% відповідно, а нащадки української червоно-рябої молочної породи, навпаки, переважали середні показники по стаду на 25,0 та 21,3%. Дочки високопродуктивних корів української чорно-рябої молочної породи характеризувалися нижчою тривалістю лактування порівняно з середнім по стаду на 12,9% та вищими довічними надоями – на 4,6%.

Показники продуктивного довголіття корів залежать також від форми

успадкування ними надою. Понад 75% тварин голштинської, української чорно- та червоно-рябої молочних порід мали адитивний характер прояву генів і лише 21,0–24,2% – неадитивний. За адитивного прояву генів у більшості корів було відмічено проміжний тип успадкування надою, а за неадитивного – понаддомінування. Найвищими показниками тривалості життя, продуктивного використання, лактування і довічної продуктивності характеризувалися корови з формою успадкування надою понаддомінування та домінування матері. Серед досліджуваних форм успадкування надою найменш бажаною є регресія. У корів даної групи відмічено значно нижчі довічні надої і вони передчасно вибували зі стада.

Таким чином, врахування вищенаведених факторів при відборі корів молочних порід сприятиме формуванню високопродуктивних стад з тривалим господарським використанням.

УДК 636.27(477)/.224.06.082

О. В. МАЛИНОВСЬКА*

Інститут розведення і генетики імені М.В.Зубця НААН

ЖИВА МАСА ТЕЛИЦЬ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО- ТА ЧЕРВОНО-РЯБОЇ МОЛОЧНИХ ПОРІД І ЇХ ПОМІСЕЙ З ДЖЕРСЕЯМИ

Відомо, що отримати генетичне поліпшення низки селекційних ознак у корів можна завдяки застосуванню різних методів схрещування. В останні десятиріччя в Україні широко використовуються плідники голштинської породи. Це призвело до певних проблем зі здоров'ям, відтворенням, продуктивним довголіттям, а також до погіршення якісного складу молока корів вітчизняних молочних порід. З огляду на це, актуальним вбачається пошук оптимальних варіантів одержання помісного поголів'я молочної худоби з покращеними вищенаведеними ознаками. Досягти цього певною мірою можна завдяки застосуванню аналізуючого схрещування корів вітчизняних порід з плідниками джерсейської породи. Відомо, що джерсеї характеризуються високою жирно- та білковомолочністю, добрими морфо-функціональними властивостями молочної залози, проте вони є найдрібнішими серед молочних порід – їх жива становить близько 400–450 кг.

Виходячи з вищенаведеного, метою наших досліджень було провести порівняльний аналіз за живою масою теличок української чорно- червоно-рябої молочних порід та їх помісей з джерсеями. Дослідження проведені в ФГ «Елітмілк» Кам'яно-Бузького району та ФГ «Агротем» Пустомитівського району Львівської області. Для проведення експериментальних досліджень нами сформовано три групи тварин кожної породи по 15 голів у кожній групі: I група – корови-первістки української чорно-рябої (ЧР) та червоно-рябої (ЧЕР) молочної породи; II група – корови-первістки з часткою спадковості джерсеїв (Д) 50%; III група – корови-первістки з часткою спадковості джерсеїв

* Науковий керівник – доктор с.-г. наук, професор Є. І. Федорович

75%.

Встановлено, що помісі $1/2\text{ЧР} \times 1/2\text{Д}$ та $1/4\text{ЧР} \times 3/4\text{Д}$ за живою масою у всі досліджувані вікові періоди високовирогідно поступалися чистопородним ровесницям української чорно-рябої молочної породи, однак переважали стандарт джерсейської породи. Слід відмітити, що з підвищенням у помісей частки спадковості джерсеїв їх жива маса знижувалася. Аналогічна картина спостерігалася і у помісей, одержаних від схрещування маток української червоно-рябої молочної породи з джерсейськими плідниками. Проте варто вказати, що у всі досліджувані вікові періоди цей показник як у чистопородних червоно-рябих тварин, так і у їх помісей з джерсеями був вищим, ніж у чистопородних чорно-рябих ровесниць та їх помісей обох досліджуваних генотипів, при чому різниця між чистопородними тваринами, починаючи з 9-місячного віку, була достовірною ($P < 0,05-0,01$), а між помісями $1/2\text{ЧР} \times 1/2\text{Д}$ та $1/2\text{ЧеР} \times 1/2\text{Д}$ вона була вірогідною ($P < 0,05-0,01$), починаючи з 6-місячного віку.

Тварини досліджуваних генотипів відрізнялися між собою і за середньодобовими приростами. За весь період вирощування (0–18 міс.) у чистопородних телиць української чорно-рябої молочної породи цей показник становив 681,2, що більше, ніж у помісей з часткою спадковості джерсеїв 50% на 54,4, а з часткою спадковості джерсеїв 75% – на 79,6 г при $P < 0,001$ в обох випадках. У чистопородних червоно-рябих телиць вищенаведений показник за період від народження до 18 місяців становив 695,6, а у помісей $1/2\text{ЧеР} \times 1/2\text{Д}$ та $1/4\text{ЧеР} \times 3/4\text{Д}$ він був вірогідно ($P < 0,001$) меншим на 60,7 та 89,7 г відповідно.

Кратність збільшення живої маси з віком тварин усіх досліджуваних генотипів зростала, причому у помісей обох порід з часткою спадковості джерсеїв 75% вона, хоч і незначно, але була вищою порівняно з чистопородними тваринами та з помісями з часткою крові джерсеїв 50%.

Коефіцієнти приросту живої маси у тварин усіх груп найвищими були у період від народження до 3-місячного віку. З віком телиць цей показник знижувався. Найвищою мінливістю зазначеного показника характеризувалися напівкровні помісі: у чорно-рябих помісей залежно від вікового періоду вона знаходилася в межах 1,86–6,01, а у червоно-рябих – в межах 1,87–7,30%.

Важливим показником, що характеризує інтенсивність росту тварин є відносна швидкість росту їх живої маси. Найвищим цей показник був у помісей з часткою спадковості джерсеїв 75%, а найнижчим – у чистопородних чорно- та червоно-рябих телиць (виняток – віковий період 3–6 та 6–9 міс. у чистопородних тварин обох вітчизняних порід). З віком телиць усіх досліджуваних груп відносна швидкість росту живої маси знижувалася.

Таким чином, найвищою живою масою та середньодобовими приростами у всі досліджувані вікові періоди відзначалися чистопородні телиці української чорно- та червоно-рябої молочних порід. За цими показниками вони високовирогідно переважали помісей з часткою спадковості джерсеїв 50 та 75%. Однак, варто зазначити, що помісі обох генотипів переважали за живою масою стандарт джерсейської породи. З віком тварин кратність збільшення

живої маси зростала, а її відносна швидкість росту та коефіцієнти приросту знижувалися.

УДК 636.4.082.453.5

І. М. МАРТИНЮК*

Інститут тваринництва НААН

ВІДТВОРЮВАЛЬНА ЗДАТНІСТЬ СВИНОМАТОК У РІЗНІ ПОРИ РОКУ

Штучне осіменіння – найважливіша передумова інтенсифікації свинарства, суттєвий елемент промислової технології виробництва свинини, це сучасний та економічний метод отримання потомства.

Як зазначає О. А. Бабань (2014 р.) для того, щоб штучне запліднення свиней було успішним і ефективним, необхідно, щоб виконувався цілий ряд умов, першою із яких є кратність виявлення тварин в охоті і кратність їх осіменіння.

На даний час на виробництві свиноматок осіменяють дворазово: перший раз після виборки та встановлення рефлексу нерухомості та вдруге через 12–24 години після першого осіменіння. Дослідження із кратності осіменіння, проведені у різні пори року, на даний час актуальні, адже пов'язані із показниками запліднення та багатоплідності.

При вивченні рівня заплідненості та багатоплідності свиноматок залежно від кратності осіменіння були сформовані дві групи свиноматок по 20 голів у кожній у весняну та літню пори року. Для оцінки цих показників використовували свиноматок і сперму кнурів-плідників породи дюрок. У контрольній групі тварин осіменяли дворазово в одну охоту: 1-й раз – одразу після виявлення у свиноматок рефлексу нерухомості; 2-й раз – через 12 годин після першого осіменіння, у дослідній – триразово через кожні 12 годин.

За результатами досліджень встановлено, що при осіменінні тварин у весняну пору року у контрольній групі свиноматок (осіменяли дворазово) із 20 тварин запліднилось 16 голів або 80%, тоді як у дослідній групі (3-х разове осіменіння) із такою ж кількістю тварин запліднилось 19 свиноматок, що становить 95%. За результатами опоросів (осіменіння у весняні місяці) кількість запліднених маток була вищою у дослідній групі (3-х разове осіменіння) на 18,7%, а показники багатоплідності були на 29,6% вище ($P > 0,999$) при 3-х разовому осіменінні порівняно із контрольною (2-х разове осіменіння).

При осіменінні свиноматок у літню пору року, при використанні такої ж кількості тварин, було встановлено, що із 20 свиноматок (яких осіменяли дворазово) запліднилось 15 голів або 75%, а при 3-х разовому осіменінні – 17 свиноматок, що становило 85%. За результатами опоросів (осіменіння у літні місяці) заплідненість маток була вищою у дослідній групі (3-х разове осіменіння) на 13,3%, а показники багатоплідності на 10,6% були вищими ($P > 0,99$) порівняно із контрольною (2-х разове осіменіння).

* Науковий керівник – доктор біол. наук, професор О. Д. Бугров

Встановлено, що осіменіння свиноматок у весняну пору року дає можливість підвищити показники заплідненості та багатоплідності, а використання 3-х разового осіменіння дає змогу зменшити на 15% кількість перегулів порівняно із 2-х разовим осіменінням.

УДК 636.5.06/.087

І. І. МУРЖА*

Інститут розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН

ДИНАМІКА ЖИВОЇ МАСИ ТА РІВЕНЬ ЗБЕРЕЖЕННЯ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ ЗА ВИКОРИСТАННЯ У СКЛАДІ КОМБІКОРМІВ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ

Зважаючи на сучасні тенденції розвитку вітчизняного птахівництва однією з пріоритетних проблем все ще залишається одержання максимального приросту живої маси, мінімальних витрат кормів на одиницю продукції при щонайменших втратах поголів'я до реалізації. Як чинник зниження собівартості виробництва продукції, зокрема м'яса курчат-бройлерів, застосовують побічні продукти промислової переробки, серед яких одне із визначних місць посідають кров'яне і пір'яне борошно. Але питання щодо доцільності їх використання при вирощуванні високопродуктивних кросів птиці не знайшло широкого висвітлення в літературі, що й визначило актуальність проведених досліджень.

Науково-господарський дослід проведено у виробничих умовах ПП «Біла Гора» Снятинського району Івано-Франківської області. Для дослідів сформували чотири групи курчат-бройлерів кросу Кобб 500, по 50 голів у кожній. Першу групу визначили як контрольну, другу, третю і четверту – дослідними. Відмінність у годівлі полягала у різному рівні згодовування експериментальної кормової добавки, яку включали до складу комбікормів дослідної птиці. Контрольна група курчат одержувала комбікорми без добавки.

Встановлено, що жива маса добових курчат усіх груп не мала значної різниці, однак її рівень закономірно змінювався залежно від періоду росту й умов годівлі. Зокрема, з 10-денного віку вона розпочала поступово збільшуватись. Причому найбільшим це зростання було у бройлерів першої дослідної групи, які перевершували за цим показником аналогів контрольної групи на 1,2%, між тим як щодо особин другої й третьої дослідних груп цей показник становив 3,5 і 5,6%. Менш продуктивними, порівняно з першою дослідною групою, виявилися курчата контрольної групи, які поступаючись їм, переважали ровесників другої і третьої дослідних груп на 2,4 і 4,4%. Аналогічна картина спостерігалася й на 14 добу вирощування.

Розпочинаючи з 20-денного віку лише у курчат другої дослідної групи спостерігали деяку компенсацію відставання у рості, різниця на їх користь над контрольною групою становила 4,9%. Натомість перша дослідна група

* Науковий керівник – кандидат с.-г. наук, с. н. с. І. В. Корх

перевершувала решту груп на 7,6–1,1% і ця перевага відмічалась аж до закінчення досліду.

На 32 добу періоду росту відмінності між групами набули найбільших значень. Зокрема перевага першої дослідної групи над іншими зростає до 4,4–11,0%. Попри це, друга і третя дослідні групи переважали контрольну групу відповідно на 6,3 і 1,3%.

До кінця досліду різниця між контрольною і дослідними групами дещо згладилась і відмінності між ними варіювали від 1,9 до 9,9%. Однак абсолютний приріст живої маси у курчат першої дослідної групи за період досліду був найвищим на 255,0–95,0 г або 9,9 і 3,5%.

В цілому ж різниця за живою масою між дослідними групами у процесі росту була не суттєвою.

Витрати кормів, які були розраховані на одиницю приросту живої маси, змінювались протилежно напрямку зростання значень живої маси: найнижчими вони були за вирощування курчат бройлерів першої дослідної групи, а найвищими – у особин контрольної групи. Друга і третя дослідні групи займали проміжне положення.

Натомість аналіз рівня збереження курчат впродовж досліду свідчить про те, що найкращого показника (100%) досягнуто за вирощування першої дослідної групи, тоді як в інших групах він знаходився в межах від 96,0 до 98,0%.

Таким чином, жива маса, ефективність використання кормів та рівень збереження курчат залежать від рівня використовуваної кормової добавки: зростання його величин забезпечує зрушення цих показників у бік поліпшення.

УДК 636.47.033:575.113

А. С. ОГЕР*

Інститут розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН

ОСОБЛИВОСТІ АЛЕЛЬНОГО РОЗПОДІЛУ ГЕНІВ ЛОКУСУ SLA У СВИНЕЙ РІЗНИХ ПОРІД УКРАЇНИ У ЗВ'ЯЗКУ ІЗ НАПРЯМКОМ ЇХ ПРОДУКТИВНОСТІ

Аналіз публікацій вітчизняних і зарубіжних науковців за останні роки підтверджує тезис про можливість впровадження в систему племінної справи у свинарстві України елементів маркер-асоційованої селекції, що ґрунтується на визначенні генотипів з високим потенціалом бажаних продуктивних ознак. Головний комплекс гістосумісності свині (МНС) містить SLA (лейкоцитарні антигени свині) кластер генів класу I, II і III. Гени SLA є високополіморфними, кодують глікопротеїни клітинних поверхонь, починають функціонувати у відповідь на проникнення антигенних пептидів у Т-клітини, тому є важливими детермінантами імунної системи свиней. Вони забезпечують індивідуальну та породоспецифічну відповідь на інфекційні захворювання та вакцинацію.

* Науковий керівник – доктор с.-г. наук, с. н. с. О. І. Метлицька

Для ідентифікації алелів SLA нами була оптимізована існуюча лабораторна методика (Ando Asako et al., 2003) шляхом використання внутрішнього контролю ампліфікації, визначено оптимальні параметри синтезу в ПЛР ділянок генів III класу із специфічними праймерами в мультиплексній технології SSP. Одержано попередні дані стосовно особливостей розповсюдження алелів SLA у представників аборигенних і зарубіжних порід України. Молекулярно-генетичний аналіз з визначення алелів головного комплексу гістосумісності свиней за чотирма поліморфізмами SLA-3 показав суттєву відмінність досліджених порід за обраними маркерами. У дослідженій виборці свиней миргородської породи виявлено відсутність алеля SLA-3-03cs01, в той час як за маркерними системи SLA-3-0602, SLA-3-0401 та SLA-3-0101 досліджені тварини були поліморфними з частотою носіїв відповідних алелів 21%, 77% та 44%. За результатом молекулярно-генетичного аналізу виборки тварин української степової рябої породи було показано, що частота алеля SLA-3-0602 склала 30%, тоді як всі досліджені тварини великої білої породи української селекції виявилися носіями цього алельного варіанту гена SLA-3. Мікропопуляція тварин породи в'єтнамський мейшан виявилася мономорфною за SLA-3-0602, SLA-3-0401 та SLA-3-0101 (тварин-носіїв алеля 0602 виявлено не було, за 0401 та 0101 поліморфізмами 100% особин мали досліджувані алелі) і лише SLA-3-03cs01 була поліморфною – 20% тварин досліджуваної вибірки були носіями цього алеля.

Результати розрахунку внутрігрупової схожості, гетерозиготності і генетичних дистанцій між представниками досліджених порід за SLA-3 може бути використано при оцінці рівня їх генетичної консолідованості, інбридингу і прогнозуванні оптимальних поєднань для отримання гетерозисного ефекту, в тому числі і за ознаками опірності до інфекційних захворювань. Виявлення породної специфічності SLA алелофонду тварин місцевих порід створює перспективи щодо використання цієї інформації в якості додаткового інструменту їх генетичної паспортизації в програмах із збереження генофонду.

УДК 636.27(477).034.082

А. Р. ПЕНДЮК*

Інститут розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН

РОЗВЕДЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ В УМОВАХ СТОВ «ПРОГРЕС-ПЛЮС» ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

З поміж усіх існуючих молочних порід великої рогатої худоби в нашій країні за своєю популярністю, чисельністю, рівнем продуктивності та ареалом розповсюдження лідером на сьогоднішній день є українська чорно-ряба молочна. Її розводять практично в усіх регіонах України, хоча основними зонами її розповсюдження є Лісостеп і Полісся. Однак, у межах усієї України з її різноманітними природно-кліматичними умовами навряд чи може існувати

* Науковий керівник – доктор с.-г. наук, с. н. с. В. В. Федорович

єдина популяція української чорно-рябої молочної породи. З огляду на зазначене, нами вивчено реалізацію генетичного потенціалу тваринами цієї породи в умовах СТОВ «Прогрес-Плюс» Бродівського району Львівської області.

Станом на 1 січня 2018 року у господарстві налічувалося всього 449 гол. великої рогатої худоби, в тому числі корів – 256, нетелей – 37, телиць старше року – 77 і телиць до року – 79 гол.

У селекційній роботі з породою важливого значення набуває проблема вирощування ремонтного молодняка. Практичний досвід селекції молочного скотарства свідчить, що інтенсивний ріст і розвиток ремонтних телиць впливає на формування бажаного типу будови тіла в дорослому віці, а це є запорукою високої молочної продуктивності корів. Встановлено, що піддослідні телиці до 6-місячного віку за живою масою дещо відставали від стандарту породи (на 5 кг), однак, у подальшому інтенсивність росту їх живої маси значно зросла і у 12-місячному віці тварин цей показник становив 340, у 18-місячному – 465 кг, що більше за стандарт породи на 56 та 85 кг відповідно. Це дає можливість осіменяти телиць у ранньому віці. Вік їх першого осіменіння в господарстві становить в середньому 440 днів (14,5 місяця), а жива маса при першому осіменінні – 360 кг. Тривалість сервіс-періоду в середньому по стаду становила 92, сухостійного періоду – 68 днів, а вихід телят на 100 корів – 85 гол.

Найважливішою ознакою, що найбільш повно характеризує генетичний потенціал тварин і є основою селекції, вважається молочна продуктивність. У популяції чорно-рябої худоби СТОВ «Прогрес-Плюс» відмічається значна диференціація надоїв залежно від віку тварин. Так, надій корів за першу лактацію становив у господарстві 3895, за другу – 4905, за третю і старше – 5182 кг, вміст жиру в молоці – 3,65, 3,61 і 3,62%, білка – 3,33, 3,26 і 3,28%, кількість молочного жиру – 142,2, 177,1 і 187,6 кг та кількість молочного білка – 129,7, 159,9 і 170,0 кг.

Варто зазначити, що маточне поголів'я у господарстві представлене в основному лініями Старбака 352790 (50%), Елевейшна 1491007 (20%), Чіфа 1427381 (10%), Белла 1667366 (5%) та Маршала 2290977 (5%). Решта поголів'я (10%) відноситься до інших ліній.

УДК 636.2.034.082.453

С. М. ПОКРИЩУК*

Інститут розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН

ВПЛИВ ГЕНЕТИЧНИХ ТА ПАРАТИПОВИХ ФАКТОРІВ НА ТРИВАЛІСТЬ СЕРВІС-ПЕРІОДУ У МОЛОЧНИХ КОРІВ

Селекція корів молочних порід впродовж десятиріч велася у напрямку підвищення молочної продуктивності без врахування їх плодючості. Тому тепер в господарствах використовуються корови з високими надоями і

* Науковий керівник – кандидат с.-г. наук, с. н. с. С. В. Кузєбний

незадовільною відтворною здатністю.

Аналіз відтворювальної здатності корів вітчизняних молочних порід проводили за матеріалами зооветеринарного обліку та баз даних програмного продукту «Інтесел Орсек» у СТОВ «Прогрес» (с. Богуславець, Золотоніський р-н, Черкаська область та ПОК «Зоря» (с. Чернобаївка, Білозерський р-н, Херсонська область).

При аналізі впливу породи на показники тривалості сервіс-періоду у корів-первісток і повновікових корів не було виявлено достовірної різниці. Тривалість сервіс-періоду у корів-первісток різних порід у межах одного господарства не перевищував тривалості одного статевого циклу, тоді як у послідувачих лактаціях різниця між породами була ще нижчою. Збільшення тривалості сервіс-періоду у корів-первісток кореспондується із результатами досліджень більшості вітчизняних і закордонних авторів. Це пов'язують із високим стресовим впливом першого отелення на організм тварини та початком лактації. Але збільшення тривалості сервіс-періоду у корів-первісток не головна проблема. Проаналізувавши вибуття корів після першого отелення за ряд років, в підконтрольних господарствах нами було встановлено, що від 26 до 40% корів-первісток вибули із стада після першої лактації. Основною причиною було порушення репродуктивної функції. Найвищий відсоток вибуття було зафіксовано у первісток голштинської породи у СТОВ «Прогрес» – більше 50%. Вибуття тварин в наступні періоди також були на досить високому рівні (30-40% після 2 лактації).

З інших генетичних факторів досить високим і вірогідним в обох господарствах був вплив батька на тривалість сервіс-періоду у дочок, що дає можливість селекційного підбору бугаїв за цією ознакою.

У тварин українських червоно- та чорно-рябих молочних та голштинської порід, яких розводять у СТОВ «Прогрес», спостерігається подовження тривалості сервіс-періоду у літньо-осінній період, що, на нашу думку, пов'язано із негативним впливом теплового стресу у цей час. Подібна картина спостерігається і у тварин англєрської породи в умовах ПОК «Зоря», тоді як у корів української червоної молочної породи такої сезонності не виявлено. Це, на нашу думку, пов'язано із їх адаптацією тварин до умов цієї зони.

Аналіз впливу молочної продуктивності на тривалість сервіс-періоду виявив, що, не залежно від порядкового номеру лактації, спостерігається додатна кореляція між рівнем молочної продуктивності і тривалістю сервіс-періоду. Дещо нижчий коефіцієнт кореляції між вказаними показниками у корів-первісток пов'язаний, на нашу думку, із дещо більшим впливом інших господарських факторів (зміна умов утримання, кормовий стрес) у цей період.

З інших паратипових факторів високу силу впливу мали сезон року, рік отелення та надій за 305 днів.

АДАПТАЦІЯ КІЗ АНГЛО-НУБІЙСЬКОЇ ПОРОДИ В УКРАЇНІ

Англо-нубійська порода кіз являє собою складний продукт схрещування і несе в собі кров східних, англійських, значною мірою швейцарських та інших порід. Є однією з найпопулярніших порід.

Тварини успішно розводяться в різних екологічних умовах. Деякі лінії англо-нубійських кіз, яка розводяться у Великобританії, відрізняються дуже високою плодючістю – до 6 живих козенят за один окот. Маса тіла дорослої кози досягає 92 кг, а козлів-плідників – 136 кг. Рекордний удій за лактацію дорівнює 1907 кг, середньодобовий – 7,5 кг. Вміст жиру в молоці складає 4,75–5%, при добовому надої – 3,6 кг.

Це і було вагомим аргументом до активного використання цієї породи в Україні. В останні кілька років як в особистих підсобних господарствах, так і в приватних фермерських, стали активно використовувати промислове схрещування чистопородних і помісних англо-нубійських кіз з місцевими високоудійними козами, а також із завезеними раніше козами голландської та німецької молочних порід.

Нині йде адаптація англо-нубійських кіз до клімату України. Порода дуже стійка до посушливої погоди і відмінно переносить м'які зими. Потребує збалансованого раціону – як і будь-яка високопродуктивна порода.

Проведені нами дослідження показали, що англо-нубійські кози мають високу продуктивність. Так, молоденькі кізочки після першого окоту дають 2,5–3 кг молока за один день, але з кожною наступним окотом коза поступово роздоюється і починає давати близько 4-х кг з жирністю до 8–9%. Лактація нубійських кіз триває 270–360 днів.

Крім того, кози відмінно пристосовані до наших умов і можуть бути використані для поліпшення місцевого поголів'я за молочною продуктивністю.

ТРИВАЛІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ТА ВІДТВОРНА ЗДАТНІСТЬ ТВАРИН БІЛОГОЛОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ПОРОДИ

На 346 коровах білоголової української породи, які народилися протягом 1978–1995 років в ТОВ «Подільський господар» Шепетівського району Хмельницької області, здійснено аналіз тривалості життя та відтворної здатності. Аналіз тривалості продуктивного життя досліджених корів засвідчив,

* Науковий керівник – доктор с.-г. наук, с. н. с. В. В. Дзіцюк

** Науковий консультант – доктор с.-г. наук, професор, член-кореспондент НААН Ю. П. Полупан

що в стаді переважали тварини з тривалістю використання 1–5 лактації (74,6%), причому тварин, які відлакували повністю 1 лактацію (52 особини) було менше, ніж тварин з тривалістю використання 2, 3 чи 4 лактації (55–59 особин). З 5-ї лактації спостерігається скорочення числа тварин кожного варіаційного ряду – 6 лактацій мало 28 тварин, 9 – 12, а 13 лактацій мала лише 1 тварина. Розгляд числа отелень та телят за життя вибірки виявляє дещо кращу картину: одне отелення мали лише 25 тварин з 346, що складає 7,2% вибірки, найбільше число корів в стаді мали 4 отелення (70 тварин). Завдяки наявності двоєн у тварин (5,2% всієї вибірки) найбільше число телят за життя складало 14 голів з рівномірним розподілом по статі. Одне теля за життя мали лише 5,5% тварин вибірки (19 голів), тоді як 5–14 телят за життя мали майже 40% тварин вибірки (138 голів).

Аналіз бази даних лактуючих корів основного стада ТОВ «Подільський господар» також засвідчив наявність в ньому корів-довгожителюк. Так, корова Литва 370, народжена 12.02.98 р., на 14.07.2013 р. (дата отримання бази даних) мала тривалість життя у стаді 5627 днів (більше 15 років) та продовжувала лактувати. Корів, тривалість життя яких складала 10 і більше років, на той час налічувалося у стаді 34 голови або 5,89% серед врахованих 577 голів. Тварин, які прожили в стаді 15 років, налічувалося всього 4, проте, за врахування їх задовільної відтворної здатності, це є більш, ніж задовільним показником. Зокрема, названа корова Литва 370 запліднилася з першої спроби, як і інші корови-довгожителюки. Загалом, слід відмітити, що серед 380 корів, які запліднилися з першого разу, 40 тварин були 5 та старших отелень. Одна тварина досягла 11 та одна – 12 отелень, троє – 9 отелень. Порівняно невисоким є відсоток введення первісток в стадо (20,5%). Слід відмітити, що, як свідчать літературні джерела, у голштинському стаді на одне запліднення приходиться 2–2,5 осіменіння.

Слід відмітити, що за даними попередніх досліджень, проведених на 1655 коровах чорно-рябої породи та її помісей з голштинською, їх тривалість використання склала в середньому 3,12 лактації.

Наведені дослідження потребують підтвердження на більшій та репрезентативнішій вибірці, проте вже зараз можна говорити про певні тенденції, які свідчать про необхідність збереження автохтонних порід на рівні популяції, особини та гена.

УДК 636.4:[575.113:578.828

Т. М. РИК*

Інститут розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН

СКРИНІНГ ЕНДОГЕННОГО РЕТРОВІРУСУ СВИНЕЙ ПІДТИПУ С ЗА ДОПОМОГОЮ МУЛЬТИПЛЕКСНОЇ ПЛР-SSP

Останнім часом брак донорів людських органів для пересадки в усьому світі призвів до відновлення інтересу до ксенотрансплантації клітин, тканин та органів від тварин. Розвиток біотехнології та медицини значно розширив

* Науковий керівник – доктор с.-г. наук, с. н. с. О. І. Метлицька

можливості використання внутрішніх органів і тканин сільськогосподарських тварин для біомедичних цілей. В якості найбільш придатних донорів для потреб ксенотрансплантології з фізіологічної та етичної точки зору визнано свиней свійських (*Sus scrofa*). Ксенотрансплантація органів від свиней людині пов'язана з потенційною небезпекою зараження реципієнта ендегенними ретровірусами (porcine endogenous retrovirus (PERVs)), які є складовими частинами геномів свиней.

Метою роботи було розробити, оптимізувати та відпрацювати методику ідентифікації ендегенного ретровірусу свиней підтипу С для оцінки рівня біологічної безпеки потенційного донорського матеріалу, що призначений для ксенотрансплантації від свиней до людини.

Дослідження проводилися на зразках ДНК, отриманих із крові свиней породи в'єтнамський мейшан та велика біла. Генотипування проводили методом алель-специфічної (ПЛР-SSP) мультиплексної полімеразної ланцюгової реакції. Використовували праймери, комплементарні ділянці локусу PERV-C, в якості внутрішнього контролю ПЛР використовували фрагмент локусу альфа-актину свині свійської (α -Actin).

В результаті проведення серії лабораторних експериментів з визначення оптимальних режимів ампліфікації продуктів мультиплексної ПЛР PERV-C – α -Actin були виведені методичні параметри. Для отримання специфічних продуктів синтезу ДНК-мішені, реакційна суміш для проведення реакції ампліфікації загальним об'ємом 15 мкл повинна містити робочу концентрацію праймерів α -Actin LAPC – 20 pMol/ μ l и PERV-C – 10 pMol/ μ l. Програма ампліфікації для створеної тест-системи у форматі мультиплекс проводиться в температурному режимі: 95⁰С – 2 хв.; 35 циклів: 95⁰ С – 30 с., 65⁰С – 30 с., 72⁰С – 3 хв., 72⁰С – 5 хв. Розділення продуктів ПЛР необхідно проводити у 2% агарозному гелі, з нанесенням 10 мкл ПЛР продукту та 3 мкл барвника (бромфеноловий синій / ксилолціанол). Тривалість проходження електрофорезу становить близько 30 хв. за потужності електричного поля у 12 Вт. Також була досліджена чутливість та специфічність системи PERV-C – α -Actin. Було показано, що розведення вихідного зразку ДНК (1:1 – 152 нг/мкл) до 1:10000 (152 \times 10⁻⁴ нг/мкл або 15,2 пг/мкл) є гранично допустимим для можливості детекції мультиплекс ПЛР PERV-C – α -Actin методом горизонтального електрофорезу у 2% агарозі.

ВІК ПЕРШОГО ОСІМЕНІННЯ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПЕРВІСТОК УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ

Відтворна здатність та молочна продуктивність корів зумовлена як генетичними факторами, так і факторами зовнішнього середовища. За даними літератури (С. Т. Єфіменко, 1999; В. С. Козырь и др., 1999) збільшення віку першого осіменіння і отелення сприяє підвищенню надоїв первісток. Інші автори (В. П. Буркат, І. П. Петренко, О. Ф. Хаврук та ін., 1996; В. В. Обливанцов, 2001; R. E. James, 2002) виявили зворотню залежність. На рівень молочної продуктивності корів значною мірою впливає рівень живої маси при першому осіменінні (Ейснер Ф. Ф., 1976; Зубець М. В. та ін., 1993). Вік першого плідного осіменіння і отелення комплексно характеризує не лише (навіть не стільки) здатність телиці до запліднення, а господарську скоростиглість (Ю. П. Полупан, 2013).

Метою дослідження було проаналізувати, у якому віці осіменяються телиці різного походження та як цей показник вплинув на молочну продуктивність первісток племінного заводу з розведення прилуцького заводського типу української червоно-рябої молочної породи. ТОВ «Крок-УкрЗалізБуд» Чернігівської області. Дослідження проводилися на коровах, що отелилися вперше протягом 2008–2012 рр., коли умови утримання в господарстві були наближеними до оптимальних. В обробку увійшли дані зоотехнічного обліку про 869 корів, що були дочками дванадцяти бугаїв.

Вік першого осіменіння корів по стаду становив $439,7 \pm 2,93$ днів, мінімальне значення – $405,8 \pm 23,47$ днів (потомки бугая Туріно 660563141, $n = 12$), а максимальне значення $710,2 \pm 67,0$ днів (потомки бугая Ітога 1047, $n = 5$). В середньому, вік першого осіменіння понад 600 днів зафіксовано у потомків бугая Кола 4176 ($613,3 \pm 21,55$) (з лімітним інтервалом 527...782 днів), 500 днів – корови Імпорта 1048 ($532,2 \pm 14,46$). Загалом, по стаду середній вік плідного осіменіння $462,2 \pm 3,96$ днів. Кореляційний аналіз показав наявність невеликого вірогідного зворотнього зв'язку між віком першого плідного осіменіння та рівнем надою первісток ($r = -0,068 \pm 0,017$). Не виявлено впливу віку першого осіменіння на вміст жиру в молоці первісток.

За віком першого отелення спостерігається міжгрупова диференціація за продуктивністю первісток. Дочки бугаїв Ітог 1047, Імпорт 1048 та Кол 4176 перевищують показник віку першого отелення у 28 місяців. Так, найбільший надій первісток становив 5994 та 6013 кг молока у групі первісток, які отелились у віці 22–24 та 28–30 місяців, з вмістом жиру та білка, відповідно, 3,95% і 3,19% та 3,83% і 3,10%. Слід зазначити, що рівень показника коефіцієнта варіації різних груп первісток за віком першого отелення лежав в

* Науковий керівник – кандидат с.-г. наук, с. н. с. О. Д. Бірюкова

межах 22–27%. Показник сервіс-періоду був найменшим у групі первісток з віком першого отелу 22–24 місяців та становив $144 \pm 6,5$ днів.

Молочна продуктивність первісток у племінному заводі в середньому по стаду за досліджуваний період знаходилась на рівні $5825 \pm 49,8$ кг молока. Найвищий надій мали первістки бугаїв Туріно 660563141 ($6770 \pm 434,9$), Рувілло 347440967 ($6468 \pm 137,2$), тоді як первістки Імпорта 1048 ($4618 \pm 89,4$ кг) – найнижчий. Вміст жиру у молоці корів коливався в потомстві бугаїв від $3,75 \pm 0,06\%$ (від бугая Доро 6917752) до $3,99 \pm 0,01\%$ (Курган 113836267).

Жива маса телиць всіх бугаїв при першому осіменінні ($n = 646$ голів) знаходилась в межах 322–382 кг (в середньому, $335,3 \pm 1,61$). Зокрема, у телиць від бугаїв Кургана 113836267, Кампіно 112825601 та Гольфа 114468012 зафіксована невисока жива маса при першому осіменінні з відповідними значеннями $322,7 \pm 3,01$ кг; $326,9 \pm 6,83$; $329,4 \pm 3,87$ кг, тоді як потомки бугаїв Ітога 1047, Херо 22838175 та Доро 6917752 мають більш високу живу масу – $357,8 \pm 10,18$ кг, $354,3 \pm 15,75$ та $355,0 \pm 19,61$ кг. Мінливість цього показника у групах телиць від різних бугаїв знаходилась на рівні 6,3–16,6%. Встановлено вірогідний прямий кореляційний зв'язок між живою масою при першому осіменінні та надоем первісток ($r = +0,06 \pm 0,021$), тоді як за вмістом жиру в молоці ця залежність була оберненою та не вірогідною.

Автори української червоно-рябої молочної породи наголошують (В. П. Буркат, І. П. Петренко, О. Ф. Хаврук та ін., 1996), що лише при вірному вирощуванні ремонтного молодняка можна досягти високої молочної продуктивності майбутніх корів. Оптимальним вони вважають вік першого отелення 24–26 міс. В наших дослідженнях кращими за показниками відтворної здатності та молочної продуктивності були нащадки бугаїв Кургана 113836267, Кампіно 112825601 та Гольфа 114468012, проте рівень дистонії в у цих групах був вірогідно вищим. Ремонтні телиці вищезазначених бугаїв мали вік першого осіменіння на рівні 13,3–15 міс.

УДК 636.5.082.46/47:637.41

Г. М. РОМАНІК*

Інститут розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН

РОЗВЕДЕННЯ КУРЕЙ КРОСУ ЛОМАН БРАУН ТА ЛОМАН СЕНДІ У СТОВ «ХОРОСТ ПОДІЛЛЯ»

Вже давно селекціонери для досягнення високих результатів птахівництва почали схрещувати породи між собою. У результаті одержують гібридні породи – кроси, які мають поліпшені характеристики продуктивності порівняно з представниками вихідних ліній.

Найбільш продуктивними кросами курей яєчного напрямку на сьогоднішній день є Ломан Браун та Ломан Сенді. Ці кури з'явилися у результаті

* Науковий керівник – доктор с.-г. наук, с. н. с. В. В. Федорович

багаторічної праці німецьких генетиків на фермі Lohmann Tierzucht GmbH. Для отримання цих ліній проводилося схрещування чотирьох вихідних порід і їх гібридів у першому поколінні. Існує дуже багато різновидів кросу Ломан Браун, які відрізняються між собою за кольором оперення і продуктивністю птиці. У результаті селекційної роботи було виділено два основних типи оперення птиці цього кросу – червонувато-коричневе з можливим вкрапленням чорного кольору та біле. Кури кросу Ломан Сенді мають біле оперення.

Несучки вищенаведених кросів мають ряд переваг і недоліків. До переваг відносять їх скоростиглість. Молодняк досягає статевої зрілості у віці 135 діб. У цей час курочки зносять перше яйце. Максимальної яйцекладки птиця досягає у віці 150–180 діб. Курчата мають дуже високу життєздатність – виживаність становить 98%. Курочки несучки обох кросів забезпечують високий рівень рентабельності – висока несучість досягається при найменших, в порівнянні з курочками інших порід, витратах на утримання. Птиця кросу Ломан Браун та Ломан Сенді невибаглива і витривала, добре адаптується до нових умов утримання. Інкубаційні яйця дають високу виводимість пташенят – до 80%. До недоліків відносять нетривалість інтенсивної яйцекладки – приблизно 80 тижнів. Далі утримувати цих птахів стає не вигідно і потрібно повністю оновлювати поголів'я. Важливим недоліком є те, що генетика птиці цих порід така, що якісні характеристики неможливо відтворити в потомстві в підсобному господарстві. Для оновлення курячого стада доведеться купувати молодняк або інкубаційні яйця на спеціальних птахофабриках.

Курам кросу Ломан Браун та Ломан Сенді підходить утримання як на просторому вигулі, так і на підлозі або в клітках. У СТОВ «Хорост Поділля» Хмельницької області, де проводяться дослідження, курей утримують у клітках по 14 голів у кожній. Загальна чисельність поголів'я птиці станом на 1 січня 2018 року нараховувала 117324 гол., з них курей несучок – 50964 гол. Кількість одержаних яєць за рік сягала 17003350 шт., кількість яєць, закладених на інкубацію – 382287 шт., кількість виведеного здорового молодняку – 246964 гол., кількість здохлої і загиблої птиці – 5906 гол.

На 20 тижень життя кури кросу Ломан Браун досягають живої маси 1,6–1,7 кг, а Ломан Сенді – 1,3–1,4 кг. У кінці продуктивного віку жива маса птиці першого кросу становить 1,9–2,1 кг, що більше, ніж у її ровесників другого кросу на 20–120 г. За період з 1 до 20 тижня життя кури кросу Ломан Браун споживають 7,4–7,8 кг корму, за продуктивний період – 110–120 г/день, а конверсія корму становить 2,1–2,2 кг/кг яйцемаси. Ці показники у птиці кросу Ломан Сенді менші відповідно на 2 кг, 2–5 г/день та 0,1 кг/кг яйцемаси.

За збереженістю молодняку птиця вищеназваних кросів не відрізняється між собою (97–98%), однак у яйценосний період збереженість курей Ломан Браун (94–96%) є дещо вищою, ніж Ломан Сенді (90–95%).

Кури обох кросів починають нестися у віці 120 діб, вік птиці при 50% продуктивності становить 140–150 діб. Варто зазначити, що птиця кросу Ломан Сенді характеризується дещо вищою продуктивністю порівняно з ровесницями кросу Ломан Браун. Кількість яєць на початкову несучку через 12 місяців яєчної продуктивності у них становить 322–327, через 14 місяців – 365–370, що

більше, ніж у несучок кросу Ломан Браун на 22–27 та 20–30 шт. яєць відповідно.

Відрізняється птиця досліджуваних кросів і за масою яєць. Цей показник на початкову несучку у вищенаведених місяці яєчної продуктивності у курей кросу Ломан Браун станов 18,8–19,8 та 21,4–22,4 кг, що менше, ніж у ровесниць кросу Ломан Сенді на 1,2 та 1,6 кг відповідно. За середньою масою яйця через 12 місяців яєчної продуктивності кращою виявилися несучки першого кросу (63,5–64,5 г). За цим показником вона переважала курей другого кросу на 0,5 г. Через 14 місяців яєчної продуктивності середня маса яйця у несучок обох кросів була однаковою – 64,0–65,0 г.

Таким чином, кури кросів Ломан Браун та Ломан Сенді відрізняються між собою за господарськи корисними ознаками. За живою масою, виживаністю та конверсією корму кращою виявилася птиця кросу Ломан Браун, а за несучістю та масою яєць на початкову несучку – Ломан Сенді.

УДК 636.224.034

Н. М. РУБАНЕНКО*

Інститут розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН

МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ ІМПОРТОВАНИХ КОРІВ ДЖЕРСЕЙСЬКОЇ ПОРОДИ ТА ЇХ МАТЕРІВ

Породоутворювальний процес у молочному скотарстві України характеризується використанням у поліпшувальному схрещуванні генофонду вузькоспеціалізованих порід молочного напрямку продуктивності. Особливе місце серед поліпшуючих порід займає джерсейська худоба, якій притаманні висока жирномолочність, хороші технологічні властивості молочної залози та висока оплата корму продукцією. Розведення джерсейської породи в чистоті, а також використання її у якості поліпшуючої в міжпородному схрещуванні є суттєвим резервом подальшого підйому молочного скотарства у нашій країні. Особливий інтерес ця порода представляє для фермерських та селянських господарств (Т. В. Мовчан, 2008).

З огляду на зазначене, метою наших досліджень було вивчити молочну продуктивність імпортованих корів джерсейської породи данської селекції та їх матерів в умовах ДП «ДАН-МІЛК» Житомирської області.

Встановлено, що надій матерів імпортованих корів за першу лактацію становив 6081 кг, вміст жиру в молоці – 5,78, вміст білка – 4,02%, кількість молочного жиру – 349,6 і молочного білка – 243,3 кг. За цими показниками дочки високовірогідно поступалися своїм матерям – відповідно на 1350 кг, 1,43 і 0,7% та 144,1 і 86,1 кг. Варто відмітити, що з віком показники молочної продуктивності дочок зростали і за третю лактацію їх надій становив 5269 кг вміст жиру в молоці – 4,88, вміст білка – 3,62%, кількість молочного жиру – 253,8 і молочного білка – 189,5 кг, що більше порівняно з першою лактацією

* Науковий керівник – доктор с.-г. наук, професор Є. І. Федорович

відповідно на 538 кг, 0,53 і 0,30% та 48,3 і 32,3 кг. Спостерігалася також суттєва різниця за досліджуваними показниками молочної продуктивності між дочками та їх матерями і за кращу лактацію, причому перевага матерів над дочками у всіх випадках була достовірною. З поміж досліджуваних показників як у дочок, так і у їх матерів найвищою мінливістю відзначалися надій, молочний жир і молочний білок, а найменшою – вміст білка в молоці.

Між показниками молочної продуктивності корів встановлені різної сили та напряму зв'язки. У імпортованих тварин коефіцієнти кореляції між надоем та жиром, залежно від лактації, знаходилися в межах $-0,50$ – $+0,05$, між надоем та білком – в межах $-0,54$ – $+0,07$, між жиром та білком – в межах $+0,61$ – $+0,99$, а у матерів за першу лактацію вони становили відповідно $-0,48$; $-0,47$ та $+0,57$.

Співвідносна мінливість надою у матерів і дочок за першу лактацію становила 0,15, жиру – $-0,13$, білка – 0,15, а коефіцієнти успадкованості цих показників, вираховані шляхом «мати-дочка» – відповідно 0,31, $-0,27$ та 0,30.

Коефіцієнти повторюваності надою, вмісту жиру й білка в молоці були здебільшого невисокими, що свідчить про їх залежність не лише від генетичних, але й паратипових факторів, а також про те, що вони не є стабільними, а піддаються змінам. Важливо навчитися спрямовувати ці зміни у правильному напрямі.

УДК 636.2.034:[636.2.082.4:57.089.3]

С. О. СІДАШОВА*

СТОВ «АФ «Петродолинське»

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВІДТВОРЕННЯ ГЕНЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ КРАЩИХ КОРІВ МОЛОЧНИХ ПОРІД ЗА РІЗНИХ МЕТОДІВ БІОТЕХНОЛОГІЇ

Проблема збереження і відновлення генофонду молочної худоби охоплює широкий спектр теоретичних і практичних питань, які потребують вивчення. Племінні вітчизняні підприємства є базовою складовою основних і резервних стад великої рогатої худоби, але малоплідність виду є лімітуючим фактором, що суттєво впливає на рентабельність галузі. Доведено, що для забезпечення ефективності виробництва існує селекційно-господарська необхідність комплектації дійних стад первістками від корів власного стада з кращою продуктивністю ніж середня. Водночас світова статистика висвітлює сталу тенденцію до зниження рівня фертильності маточного поголів'я.

Метою нашого дослідження було визначення ефективності відновлення генетичних ресурсів кращих корів племінних стад. На базі двох промислових молочних підприємств статистично-порівняльними методами проведено аналіз зоотехнічних даних кількості отриманих теличок від кращих корів ($n = 124$). Структурний аналіз показав, що при традиційному розведенні поголів'я способом штучного осіменіння (ШО) рівень відтворення кращих генотипів не відповідав потребам ремонту стада. Від кожної вибулої високопродуктивної

* Науковий консультант – доктор с.-г. наук, професор, академік НААН С. І. Ковтун

корови української червоної молочної породи було отримано 1,17 дочок, а від айрширських корів – 0,83. Виявлена проблемна ланка в технології розведення племінної худоби висвітлює негативні процеси елімінації з генофонду кращих генетичних ресурсів.

Порівняння даних з нашими попередніми дослідженнями показали перспективний напрямок практичного тиражування генотипів кращих корів шляхом трансплантації ембріонів (ТЕ), а саме: використання корів як донорів ембріонів. Застосування на етапі підготовки до ембріодонації гіносперми для ШО суттєво збільшує продукування доімплантаційних ХХ-ембріонів. Нашими дослідженнями доведено можливість отримання додатково від кожної вибулої зі стада корови (придатної для ембріодонації) додатково по 1,24 і більше народжених реципієнтами теличок-трансплантантів з високим селекційно-продуктивним потенціалом.

Висновок. Елімінація генетичних ресурсів кращих корів при відтворенні методом ШО суттєво стримує селекційний прогрес молочних стад. В умовах інтенсивного промислового виробництва молока доведена практична можливість збільшення ремонтного поголів'я з високим генетичним потенціалом за використання методу трансплантації ХХ-ембріонів.

УДК 632.2.082.2:575.21

В. А. СІРЯК*

Інститут розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН

ФЕНОТИПОВА КОНСОЛІДОВАНІСТЬ СЕЛЕКЦІЙНИХ ГРУП ХУДОБИ

Метою дослідження було вивчення фенотипової консолідованості різних селекційних груп молочної худоби (порід, ліній та споріднених груп, напівсестер за батьком) за п'ятьма господарськи корисними ознаками (надоем, масовою часткою жиру і білка в молоці, віком першого отелення і міжотельним періодом). У стаді ТДВ “Терезине” проаналізовано показники первісток трьох порід ($n = 1441$), восьми найбільш чисельних ліній ($n = 1522$) і 13 груп напівсестер за батьком ($n = 610$). Ступінь фенотипової консолідованості визначено за методикою Ю. П. Полупана (1996, 2005). Визначали коефіцієнти консолідованості за співвідношенням середньоквадратичних відхилень (K_1), коефіцієнтів варіації (K_2) та середнє арифметичне значення (K_c).

Встановлено, що рівень фенотипової консолідованості зростає зі зниженням загальної мінливості ознаки. У середньому вища консолідованість спостерігалась за ознаками з низькою мінливістю – масовою часткою жиру ($K_c = 0,302$) і білка ($K_c = 0,223$) в молоці. За надоем рівень фенотипової консолідованості був значно нижчим ($K_c = 0,047$), а за віком першого отелення і тривалістю міжотельного періоду досліджені групи тварин були неконсолідованими (відповідно $K_c = -0,028$ і $K_c = -0,002$).

* Науковий керівник – доктор с.-г. наук, професор, член-кореспондент НААН Ю. П. Полупан

Відмічена тенденція до підвищення ступеня фенотипової консолідованості за зниження рівня селекційної групи у внутрішньопорідній (внутрішньовидовій) системній ієрархії. Найбільш консолідованими за п'ятьма ознаками є групи напівсестер за батьком ($K_c = 0,202$) порівняно із фенотиповою консолідованістю ліній ($K_c = 0,035$) і порід ($K_c = 0,088$). Отже, найвищий рівень фенотипової консолідованості спостерігався на нижчому (базовому) рівні ієрархії серед груп напівсестер за батьком (препотентність плідників). Зокрема, за надоєм середня препотентність бугаїв складала 0,110, за масовою часткою жиру – 0,511 і білка в молоці – 0,437. У середньому за п'ятьма ознаками найбільший рівень препотентності засвідчують плідники М. Нірвана 101709244 ($K_c = 0,317$) і М. В. Тахое 8189401 ($K_c = 0,331$), а бугай Аконнор 345085334 виявився безособовим ($K_c = -0,058$). Потомки різних ліній та споріднених груп були менш консолідованими порівняно із групами напівсестер за батьком. Найвищою фенотиповою консолідованістю характеризувались порівняно “молоді” споріднені групи М. Б. Маршала 2290977 ($K_c = 0,193$) і Дж. Бесна 5694028588 ($K_c = 0,103$), у яких потомки віддалені від родоначальників не далі двох-трьох поколінь і зберігають досить високу генетичну подібність із ними.

Із досліджуваних порід у середньому неконсолідованою виявилась група корів голштинської породи ($K_c = -0,009$). Більш консолідованим виявилось поголів'я худоби новостворених українських чорно-рябої ($K_c = 0,144$) і червоно-рябої ($K_c = 0,129$) молочних порід.

УДК 636.2.082.456:636.09

А. О. СОРОКІН*

Інститут розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН

ВПЛИВ ПЕРЕБІГУ ОТЕЛЕННЯ НА ТРИВАЛІСТЬ І ЗАХВОРЮВАНІСТЬ КОРІВ У ПІСЛЯОТЕЛЬНИЙ ПЕРІОД

Головною ланкою процесу відтворення у скотарстві є отелення. Від його перебігу залежить не лише тривалість післяотельного періоду, а й подальша запліднюваність корів. У зв'язку з цим більшість досліджень у цьому напрямку були направлені на вивчення факторів, які мають безпосередній вплив на перебіг отелень та післяотельного періоду.

Дослідження проведено за матеріалами первинного зоотехнічного та ветеринарного обліку у ТОВ «Нива» (с. Хохітва, Богуславський р-н, Київська область). Проаналізовано перебіг отелення і післяотельного періоду 85 корів і 42 нетелей у продовж 2017 року, з яких 50 голів голштинської породи (10 корів і 40 нетелів) та 77 української чорно-рябої молочної породи (75 корів і 2 нетелів). Невелика кількість корів-первісток української чорно-рябої породи пов'язана із тривалим використанням голштинських бугаїв у стаді. Тому лише 2 телиці мали частку крові меншу 100% за голштинською породою.

* Науковий керівник – кандидат с.-г. наук, с. н. с. С. В. Кузєбний

Перебіг отелення оцінювали за 5 бальною шкалою згідно методики досліджень. За важкістю перебігу отелень між тваринами різних порід, які представлені в господарстві, суттєвої різниці не виявлено. Дещо складнішим перебігом отелення характеризувалися корови-первістки. Серед них переважали тварини, яким надавали рододопомогу силою 2 і більше осіб.

Однією із причин ускладнених отелень були випадки народження двієнь. Вони становили 6,3% серед проаналізованого масиву і переважно серед повновікових корів. У 38% таких випадків рододопомога проходила за участю спеціаліста ветеринарної медицини. Також до порушення нормального перебігу отелення слід віднести затримку посліду у корів. Було встановлено суттєву різницю між групами корів із таким захворюванням. Так, серед корів-первісток така патологія зустрічалася у 21,1% випадків, тоді як серед повновікових корів у 2 рази менше – 10,5%. При народженні двієнь затримку посліду відзначали у 63% тварин.

Серед захворювань післятотельного періоду переважали випадки субінволюції матки та ендометритів. При чому не завжди субінволюція закінчувалася клінічною формою ендометриту, а ендометрит міг розвиватися як самостійне захворювання. У тварин ТОВ «Нива» нами не виявлено чіткої сезонної залежності між показниками захворюваності корів у післятотельний період. Відмічено певну тенденцію щодо зростання відсотку захворюваності корів із зростанням важкості перебігу у них отелення. Також було встановлено, що у корів-первісток частота захворюваності на субінволюцію матки та ендометрит були вищими в порівнянні із повновіковими коровами – 57,1% проти 24,7% та 35,7% проти 28,2% відповідно.

Відмічено зростання тривалості відновлювального періоду в залежності від важкості перебігу отелення – від 64,6 до 84,0 днів у групі повновікових корів. У первісток такої залежності не виявлено, але на час аналізу у більшій їх частини циклічність ще не відновилася.

На тривалість відновлювального періоду мала вплив захворюваність тварин в післятотельний період. При субінволюції матки та ендометритах тривалість зростала на 11,3 та 14,3 днів відповідно у порівнянні із здоровими тваринами. Заплідненість від першого осіменіння по господарству склала 54,2%. Суттєвої різниці між різними віковими групами корів за цим показником не виявлено.

ГЕНЕТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ТА СТУПІНЬ РЕАЛІЗАЦІЇ ВІДТВОРЮВАЛЬНИХ ЯКОСТЕЙ ОСНОВНИХ РОДИН У ПОРОДІ ЛАНДРАС

Проведення селекційно-племінної роботи, спрямованої на підвищення генетичного потенціалу вихідних батьківських та материнських порід, є головним питанням для досягнення значних продуктивних і технологічних якостей свиней. За визначенням М. В. Зубця, М. З. Басовського (1993 рік) під генетичним потенціалом продуктивності вважається здатність тварин реалізовувати максимальний рівень продуктивності за оптимальних умов годівлі та утримання. Ступінь реалізації генетичного потенціалу визначаються за співвідношенням досягнутого рівня продуктивності до максимального. Метою досліджень була розробка селекційно-технологічних підходів, що до забезпечення підвищення генетичного потенціалу та ступеня його реалізації за відтворювальними якостями свиноматок породи ландрас при лінійно-родинному кросуванні. Генетичний потенціал (ГП) визначали за методиками М. З. Басовського, В. П. Коваленка і Т. І. Нежлукченко (2008 рік). Ступінь реалізації генетичного потенціалу (СРГП) визначали за співвідношенням фактичної продуктивності до теоретично розрахованої чи цільового стандарту породи.

Проведено оцінку відтворювальних якостей кнурів та свиноматок породи ландрас. За рівнем багатоплідності спарованих свиноматок при чистопородному розведенні найкращими показниками відзначились кнури англійської селекції породи ландрас лінії Паста (на 7,34% вище від середнього по стаду з рівнем запліднювальної здатності 74,1%). Виявлено високий рівень реалізації генетичного потенціалу кнурів породи ландрас за показниками абсолютної виживаності сперми кнурів (від 96,62 до 97,77%) та об'ємом сперми (від 82,20 до 97,84%).

Отже, прогнозування генетичного потенціалу відтворювальних якостей при лінійно-родинному кросуванні свиней породи ландрас виявилось ефективним. Відхилення прогностичних значень від фактичних значень генетико-математичної моделі за багатоплідністю у породі ландрас коливалась від 0,8% до 11,67%, а за масою гнізда у віці 60 днів, відповідно, від 1,97% до 18,68%. Установлено коливання багатоплідності маток за ступенем реалізації генетичного потенціалу в межах від 88,33 до 99,02%. Виявлено високий рівень генетичного потенціалу та ступеня його реалізації за відтворювальними ознаками свиноматок. Відмічено співпадання прогностичних і фактичних значень відтворювальних ознак свиноматок.

* Науковий керівник – доктор с.-г. наук, професор А. А. Гетья

ГЕНЕТИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ СОБАКИ (*CANIS FAMILIARIS L.*)

За оцінками кінологів у світі нараховується до 500 порід собак. Розведенням собак займаються у всіх країнах кінологічні спілки і клуби. Законодавчою організацією у кінології є Міжнародна кінологічна федерація (FCI), створена з метою розвитку і захисту чистопородного собаківництва. Під її керівництвом у кінологічних спілках, розплідниках і клубах успішно вирішуються теоретичні і практичні питання розведення, утримання, годівлі тварин тощо. Однак вивченню генетичних основ селекції собак, чистопородності, причин появи аномалій і генетичних хвороб, а також цілісності каріотипу приділяється мало уваги.

Однак генетична оцінка собак може вирішити низку практичних завдань, таких як:

а) здійснити перевірку достовірності походження тварин за мікросателітними ДНК-ділянками згідно міжнародної бази даних відповідно до стандартів Міжнародного товариства вивчення генетики тварин (International Society of Animal Genetics – ISAG);

б) провести експертизу генетичних аномалій собак, яких у них нараховується більше 600 (за даними Online Inheritance in Animals (OMIA), університет м. Сідней, Австралія);

в) виявити за допомогою цитогенетичних досліджень хромосомні аномалії і вилучити із селекційного процесу тварин-носіїв летальних аберацій;

г) оцінити генетичну різноманітність собак з метою збереження біорізноманіття тваринного світу та доповнити і покращити програми їх розведення.

Таким чином, генетичні дослідження дають змогу кінологу-селекціонеру розширити і поглибити його уяву про особливості племінного матеріалу, з яким він працює. У процесі селекції виявляються або створюються бажані генотипи, які є вихідним матеріалом для удосконалення існуючих порід собак і виведення нових.

* Науковий керівник – доктор с.-г. наук, с. н. с. В. В. Дзіцюк

СТАБІЛЬНІСТЬ КАРІОТИПУ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ З РІЗНОЮ ЧАСТКОЮ СПАДКОВОСТІ ГОЛШТИНСЬКОЇ ПОРОДИ

Сьогодні в Україні проводиться поліпшення більшості промислових порід шляхом збільшення в генотипі корів частки голштинської спадковості. Досить інтенсивно ведеться «голштинізація» найбільш поширеної в Україні вітчизняної чорно-рябої молочної породи. Неконтрольована «голштинізація», окрім підвищення надою, має серйозні недоліки, пов'язані з погіршенням якості молока, значним зниженням показників відтворення, зменшенням тривалості довічного використання корів та підвищенням витрат на ветеринарне обслуговування молочного стада (Єфіменко М. Я., 2014).

Оскільки між репродуктивною функцією тварин і хромосомною мінливістю існує асоційований взаємозв'язок, метою нашої роботи було визначення стабільності каріотипу корів української чорно-рябої молочної породи з різною часткою спадковості голштинської породи. Дослідження проводилось в господарстві СТЗОВ «Прогрес плюс» с. Гаї Бродівського району Львівської області. Цитогенетичний аналіз здійснювали у корів української чорно-рябої молочної породи (30 голів) з різною часткою спадковості голштинської породи.

Результати проведених досліджень показали, що для корів української чорно-рябої молочної породи, які мали у своєму генотипі 75–87,4% голштинської спадковості і у корів з часткою спадковості голштинської породи 87,5–99,9% були характерні кількісні та структурні порушення хромосом. Кількісні порушення хромосом проявилися у вигляді анеуплоїдії ($2n = 58-62$) і становили 7,5–8,1%, що не перевищували межі спонтанної хромосомної мінливості, характерної для великої рогатої худоби. Структурні порушення хромосом (хромосомні розриви) у представників двох груп корів знаходилися у межах 2,6–2,8% і не перевищували видові особливості, характерні для великої рогатої худоби за спонтанного мутагенезу.

Для детальнішої оцінки соматичного мутагенезу у корів двох груп був проведений мікроядерний тест. Частка одноядерних лімфоцитів із мікроядром у корів української чорно-рябої молочної породи з часткою 75–87,4% голштинської спадковості дорівнювала 3,7‰, а у корів з часткою спадковості голштинської породи 87,5–99,9% кількість лімфоцитів із мікроядром була у 2 рази більша (6,5‰). Кількість двоядерних лімфоцитів у корів з часткою спадковості голштинської породи 87,5–99,9% становила 4,7‰, що більше ніж у 2 рази вище порівняно з тваринами першої групи. Причиною цього, на нашу думку, можуть бути умови утримання, корми, вплив зовнішніх факторів, що

* Науковий керівник – кандидат с.-г. наук, с. н. с. Л. Ф. Стародуб

потребує подальшого дослідження. Результати мікроядерного тесту свідчать, що корови української чорно-рябої молочної породи з часткою 87,5–99,9% голштинської спадковості більш чутливіші до умов утримання та дії паратипових чинників.

УДК 636.3:576.316

Х. Т. ТИПИЛО*

Інститут розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН

ОСОБЛИВОСТІ ХРОМОСОМНОГО НАБОРУ ОВЕЦЬ РОМАНІВСЬКОЇ ПОРОДИ

Романівська порода овець існує вже понад 200 років, належить до грубошерстного овчино-м'ясного напрямку у вівчарстві. Романівські вівці легко пристосовуються до різного клімату, мають значну витривалість, добру якість шерсті та високу плодючість.

Вивчення генетичного поліморфізму овець романівської породи становить не тільки загальнобіологічний процес, а й має значне практичне значення для вдосконалення заходів охорони, відтворення і раціонального використання цих тварин. Зокрема, цитогенетичне дослідження овець дає змогу виявити небажані хромосомні аномалії і вилучити із селекційного процесу тварин-носіїв. Часті перегули у тварин, повторні аборти, народження виродків, мертвого нежиттєздатного приплоду може бути підставою для проведення цитогенетичного аналізу.

Нами проведено цитогенетичне дослідження овець романівської породи, які розводяться в племінному господарстві “Бах і сім'я” Макарівського району Київської області. Приготування препаратів хромосом і їх аналіз проводили у лабораторії генетики Інституту розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН з використанням спеціальних методик та відповідного обладнання.

Результати цитогенетичного дослідження виявили індивідуальну хромосомну мінливість дослідженого поголів'я тварин. Встановлено, що загальна частота клітин з абераціями склала 5,3%. Зокрема встановлено наявність геномних порушень каріотипу досліджених овець: анеуплоїдних клітин – 6,25%, поліплоїдних – 0,75%. Виявлені структурні аберації хромосом, зокрема розриви хромосом, зустрічались із частотою 0,25%, поодинокі фрагменти – 0,37%, асинхронність розходження центромерних районів хромосом – 2,5%.

Таким чином, дослідження хромосомної мінливості овець, як і інших видів сільськогосподарських тварин, дозволяє оцінити ступінь ризику накопичення небажаного генетичного вантажу у популяції і спрогнозувати появу спонтанних хромосомних аберацій, які мають селективне значення, закріплюються в поколіннях і є основою для формування бажаної генетичної структури породи.

* Науковий керівник – доктор с.-г. наук, с. н. с. В. В. Дзіцюк

ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ПЛЕМІННОЇ БАЗИ СВИНАРСТВА В ХАРКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

За останні десятиріччя племінна база свинарства в Харківській області суттєво скоротилась. Змінився породний склад. Процес поступового переходу на м'ясний напрям свинарства призвів до зменшення популярності великої білої породи. На сьогоднішній день в області повністю відсутні суб'єкти племінної справи за цією породою. Популярність порід м'ясного напрямку продуктивності зростала, в першу чергу, по породах з високим рівнем відтворної здатності свиноматок. Це такі породи як ландрас та уельська.

В племінних господарствах Харківської області на сьогоднішній день здійснюють діяльність чотири суб'єкти племінної справи зі свинарства. З них два суб'єкти по породі уельс, один по породі ландрас і один по українській м'ясній породі свиней. Відповідно чисельність основних свиноматок уельської породи в суб'єктах племінної справи у Харківській області перевищує загальну чисельність по решті порід (українська м'ясна та ландрас) і складає 62,5% від загальної чисельності основних свиноматок в племінних господарствах області.

Між матками наявні відмінності за рівнем продуктивності. Відносно багатоплідності по матках різних порід перевага уельсів порівняно з ландрасами становить 1,3 поросля та порівняно з українською м'ясною (1,2 поросля). Якщо за багатоплідністю спостерігається очевидна перевага маток уельської породи порівняно з ландрасами та українською м'ясною, то за масою гнізда при відлученні (за перерахунку на 45-й день) різниця між свиноматками уельської породи та ландрасами незначна.

Стосовно відгодівельних та м'ясних ознак ситуація не є такою однозначною. Два господарства з загальної чисельності суб'єктів племінної справи в Харківській області взагалі не проводять оцінку за відгодівельними і м'ясними якостями потомства. В решті рівень цих показників суттєво відрізняється. За віком досягнення живої маси діапазон знаходиться в межах від 154 до 172 діб (з різницею в 11,7%). За витратами корму – відповідно від 2,8 до 3,6 корм. од. (28,6%), за довжиною півтуші – від 92 до 111 см (20,7%), за товщиною шпигу – від 11,0 до 18,0 мм (63,6%).

Серед основних перспективних напрямів вдосконалення племінної бази свинарства в Харківській області слід виділити необхідність збільшення чисельності поголів'я в наявних суб'єктах племінної справи, атестацію нових племінних суб'єктів на базі наявних дочірніх господарств. Для впровадження індексної селекції, також бажаним є впровадження оцінки батьківської складової та племінного ядра материнської складової за генами QTL, що пов'язані з підвищеним рівнем відгодівельних та м'ясних ознак молодняка (RYR1, MC4R, GH, IGF-2 та ін.), тощо.

* Науковий керівник – доктор екон. наук, професор, член-кореспондент НААН О. В. Ульянченко

УКРАЇНСЬКИЙ ЛЕВКОЇ – ПЕРША УКРАЇНСЬКА ПОРОДА КІШОК

Український левкої – селекційна порода кішок, в основу якої закладені дві природні мутації: безшерстості та висловухості (Hrbd і Fd). Робота зі створення породи була розпочата 2000 року у Києві. Ескізи зовнішнього вигляду кішки, визначення породи і вибір генотипів, що відображають фенотип, виконала фелінолог О. В. Бірюкова (розплідник "Ladacats", м. Київ, Україна, ICFA RUI Rolandus Union International).

Для створення породи кішок український левкої були використані кішки породи скотіш фолд (капловуха, з доміантною мутацією гену висловухості Fd, результатом якої є загин вух) і порода донський сфінкс з доміантним геном безшерстості Hrbd, який у гомозиготному варіанті визначає повну безшерстність. Основу нової породи кішок український левкої склали тварини з розплідника «Ladacats UFO», завчасно підібрані за типом і розведені в цьому типі донські сфінкси дещо полегшеного типу та подовженого формату, голови яких були помітно углукаті та східчаті в профіль. Для закріплення гену висловухості Fd використаний кіт Фалдей, спеціально підібраний за типом та за походженням. Він має довгий гнучкий і сильний тулуб, отриманий схрещуванням тварини породи скотіш з прямовухою короткошерстною кішкою срібного окрасу. Розведення українських левкоїв проводиться тільки в гетерозиготному варіанті, оскільки доміантний ген висловухості Fd лише в парі з геном прямих стоячих вух fd призводить до висловухості. Перший зареєстрований Племінною комісією ICFA RUI кіт породи український левкої за кличкою Levkoj Primo народився 21 січня 2004 року.

Нині український левкої – це безшерстна висловуха кішка середнього розміру з довгим гнучким м'язистим тілом прямокутної форми, м'яка та гаряча на дотик, зі складчастою шкірою. Характерною рисою українських левкоїв є довга, пласка, кутаста з великими та не дуже відкритими мигдалевидними очима голова. Кішки цієї породи мають виразний статевий диморфізм. Левкої енергійні, контактні й товариські.

Від висловухого кота Фалдея срібно-блакитно-мармурового окрасу і безшерстної кішки лілового окрасу породи донський сфінкс за кличкою Леда народились перші кошенята, зареєстровані як українські левкої. Серед них – майбутній родоначальник породи – левкої Примєро.

Порода український левкої в системі WCF відноситься до невизнаних порід, тому не може брати участь у змаганнях за звання чемпіона. Але левкої отримують оцінки експертів на відповідність тварин стандарту. Крім того, кішки цієї породи можуть брати участь у монопородному шоу.

Український левкої, як і інші породи, в першу чергу, приносить естетичне

* Науковий керівник – доктор с.-г. наук, с. н. с. В. В. Дзіцюк

задоволення людям, а також має лікувальні властивості для людей, зокрема може заспокоювати і знімати біль та напруження у м'язах. За деякими свідченнями, ці кішки можуть виліковувати остеохондроз і ревматизм за допомогою тепла, що йде від них (тіло левкоя має температуру близько 40° C), і невидимих для людського ока електромагнітних та ультразвукових хвиль.

Нині порода кішок український левкой розводиться в більш як 30 розплідниках України, Росії, Білорусі і Ізраїлю і перебуває в процесі породного формування і консолідації. Зважаючи на її характеристики, властивості і популярність, дана українська порода кішок має перспективне майбутнє.

ЗМІСТ

ПЕРЕДНЄ СЛОВО	3
БОБОКАЛ Я. С. <i>ОЦІНКА ПЛЕМІННОЇ ЦІННОСТІ ТА ПРЕПОТЕНТНОСТІ ПЛІДНИКІВ</i>	4
ВИНОГРАДСЬКА О. С. <i>ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРИЖИВЛЕННЯ ЕМБРІОНІВ ІЗ ЗАТРИМКОЮ РОЗВИТКУ</i>	5
ВІНЮКОВ А. О. <i>АДАПТИВНІ ОСОБЛИВОСТІ НЕТЕЛІВ ДО ДОЇННЯ НА РОБОТИЗОВАНИХ ДОЇЛЬНИХ УСТАНОВКАХ</i>	6
ВОВК Д. В. <i>ПЕРЕВАГИ РОЗВЕДЕННЯ ДЖЕРСЕЙСЬКОЇ ПОРОДИ</i>	7
ВОЙТЕНКО А. М. <i>ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ-ПЕРВІСТОК АЙРШИРСЬКОЇ ПОРОДИ ЗАЛЕЖНО ВІД ЇХ ГЕНОТИПУ</i>	8
ГОНЧАРУК М. С. <i>ВПЛИВ ПАРАТИПОВИХ ЧИННИКІВ НА СТАН ВІДТВОРЕННЯ У СТАДІ МОЛОЧНОЇ ХУДОБИ</i>	10
ГУРСЬКИЙ В. Г. <i>ЧОМУ КРОСИ КУРЕЙ ROSS-308 ТА SOVV-500 Є ПОПУЛЯРНИМИ</i>	11
ДИНЬКО Ю. П. <i>МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПЕРВІСТОК УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ ЗАЛЕЖНО ВІД ТИПУ КОНСТИТУЦІЇ</i>	12
ДУШЕЧКІНА І. О. <i>СУЧАСНІ МЕТОДИ БІОТЕХНОЛОГІЇ В РОЗВЕДЕННІ СОБАК</i>	13
ЖЕЛІЗНЯК І. М. <i>МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ ПОРОДИ НА ЕТАПІ ФОРМУВАННЯ ПЛЕМІННОГО СТАДА</i>	13
ЗАДОРЖНІЙ А. А. <i>ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ ГЕННОЇ ІНЖЕНЕРІЇ В М'ЯСНОМУ ПТАХІВНИЦТВІ</i>	15
ІВАНКОВА І. П. <i>ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ПРОДУКТИВНОСТІ ЖІНОЧИХ ПРЕДКІВ БУГАЇВ-ПЛІДНИКІВ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ НА ПОГОЛІВ'Ї УКРАЇНСЬКОЇ БУРОЇ ТА СУМСЬКОГО ВНУТРІШНЬОПРОДНОГО ТИПУ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНИХ ПОРІД</i>	16
ІЛЬНИЦЬКА Т. Є. <i>ОЦІНКА СУЧАСНОГО СТАНУ СПОРТИВНОГО ПОГОЛІВ'Я КОНЕЙ НА УКРАЇНІ</i>	17

КАПУЗА Т. С. <i>ДИНАМІКА ЖИВОЇ МАСИ КІЗОЧОК ТА МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОЗОМАТОК-ПЕРВІСТОК АЛЬПІЙСЬКОЇ ПОРОДИ В УМОВАХ ЛЬВІВЩИНИ.....</i>	19
КОСКІНА Ю. О. <i>ЕФЕКТИВНІСТЬ КУЛЬТИВУВАННЯ IN VITRO ЕМБРІОНІВ ІЗ ЗАТРИМКОЮ РОЗВИТКУ.....</i>	21
КУРТА Х. М. <i>ГЕНЕТИЧНА ОЦІНКА ВЕСЛОНОСА (POLYODON SPATHULA) УКРАЇНСЬКИХ ПОПУЛЯЦІЙ ЗА МІКРОСАТЕЛІТНИМИ ДНК- МАРКЕРАМИ.....</i>	22
ЛЮТА І. М. <i>СТАН ТРАНСПЛАНТАЦІЇ ЕМБРІОНІВ В УКРАЇНІ.....</i>	23
МАЗУР Н. П. <i>ПРОДУКТИВНЕ ДОВГОЛІТТЯ КОРІВ МОЛОЧНИХ ПОРІД ТА ВПЛИВ НА НИХ ОКРЕМИХ ГЕНЕТИЧНИХ ЧИННИКІВ.....</i>	24
МАЛИНОВСЬКА О. В. <i>ЖИВА МАСА ТЕЛИЦЬ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО- ТА ЧЕРВОНО-РЯБОЇ МОЛОЧНИХ ПОРІД І ЇХ ПОМІСЕЙ З ДЖЕРСЕЯМИ.....</i>	26
МАРТИНЮК І. М. <i>ВІДТВОРЮВАЛЬНА ЗДАТНІСТЬ СВИНОМАТОК У РІЗНІ ПОРИ РОКУ.....</i>	28
МУРЖА І. І. <i>ДИНАМІКА ЖИВОЇ МАСИ ТА РІВЕНЬ ЗБЕРЕЖЕННЯ КУРЧАТ- БРОЙЛЕРІВ ЗА ВИКОРИСТАННЯ У СКЛАДІ КОМБІКОРМІВ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ.....</i>	29
ОГЕР А. С. <i>ОСОБЛИВОСТІ АЛЕЛЬНОГО РОЗПОДІЛУ ГЕНІВ ЛОКУСУ SLA У СВИНЕЙ РІЗНИХ ПОРІД УКРАЇНИ У ЗВ'ЯЗКУ ІЗ НАПРЯМКОМ ЇХ ПРОДУКТИВНОСТІ.....</i>	30
ПЕНДЮК А. Р. <i>РОЗВЕДЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ В УМОВАХ СТОВ «ПРОГРЕС-ПЛЮС» ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....</i>	31
ПОКРИЩУК С. М. <i>ВПЛИВ ГЕНЕТИЧНИХ ТА ПАРАТИПОВИХ ФАКТОРІВ НА ТРИВАЛІСТЬ СЕРВІС-ПЕРІОДУ У МОЛОЧНИХ КОРІВ.....</i>	32
ПРИХОДЬКО К. А. <i>АДАПТАЦІЯ КІЗ АНГЛО-НУБІЙСЬКОЇ ПОРОДИ В УКРАЇНІ.....</i>	34
РЄЗНИКОВА Н. Л. <i>ТРИВАЛІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ТА ВІДТВОРНА ЗДАТНІСТЬ ТВАРИН БІЛОГОЛОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ПОРОДИ.....</i>	34

РИК Т. М. <i>СКРИНІНГ ЕНДОГЕННОГО РЕТРОВІРУСУ СВИНЕЙ ПІДТИПУ С ЗА ДОПОМОГОЮ МУЛЬТИПЛЕКСНОЇ ПЛР-SSP.....</i>	35
РІЗУН О. В. <i>ВІК ПЕРШОГО ОСІМЕНІННЯ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПЕРВІСТОК УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ.....</i>	37
РОМАНИК Г. М. <i>РОЗВЕДЕННЯ КУРЕЙ КРОСУ ЛОМАН БРАУН ТА ЛОМАН СЕНДІ У СТОВ «ХОРОСТ ПОДІЛЛЯ».....</i>	38
РУБАНЕНКО Н. М. <i>МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ ІМПОРТОВАНИХ КОРІВ ДЖЕРСЕЙСЬКОЇ ПОРОДИ ТА ЇХ МАТЕРІВ.....</i>	40
СІДАШОВА С. О. <i>ЕФЕКТИВНІСТЬ ВІДТВОРЕННЯ ГЕНЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ КРАЩИХ КОРІВ МОЛОЧНИХ ПОРІД ЗА РІЗНИХ МЕТОДІВ БІОТЕХНОЛОГІЇ.....</i>	41
СІРЯК В. А. <i>ФЕНОТИПОВА КОНСОЛІДОВАНІСТЬ СЕЛЕКЦІЙНИХ ГРУП ХУДОБИ.....</i>	42
СОРОКІН А. О. <i>ВПЛИВ ПЕРЕБІГУ ОТЕЛЕННЯ НА ТРИВАЛІСТЬ І ЗАХВОРЮВАНІСТЬ КОРІВ У ПІСЛЯОТЕЛЬНИЙ ПЕРІОД.....</i>	43
СТРИЖАК Т. А. <i>ГЕНЕТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ТА СТУПІНЬ РЕАЛІЗАЦІЇ ВІДТВОРЮВАЛЬНИХ ЯКОСТЕЙ ОСНОВНИХ РОДИН У ПОРОДІ ЛАНДРАС.....</i>	45
ТАБОРОВСЬКА Т. В. <i>ГЕНЕТИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ СОБАКИ (CANIS FAMILIARIS L.).....</i>	46
ТЕМЕХ Н. Ю. <i>СТАБІЛЬНІСТЬ КАРІОТИПУ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ З РІЗНОЮ ЧАСТКОЮ СПАДКОВОСТІ ГОЛШТИНСЬКОЇ ПОРОДИ.....</i>	47
ТИПИЛО Х. Т. <i>ОСОБЛИВОСТІ ХРОМОСОМНОГО НАБОРУ ОВЕЦЬ РОМАНІВСЬКОЇ ПОРОДИ.....</i>	48
ЦЕРЕНЮК М. В. <i>ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ПЛЕМІННОЇ БАЗИ СВИНАРСТВА В ХАРКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ.....</i>	49
ШАБАНОВА Я. В. <i>УКРАЇНСЬКИЙ ЛЕВКОЙ – ПЕРША УКРАЇНСЬКА ПОРОДА КІШОК.....</i>	50

Наукове видання

**АКТУАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПРОБЛЕМ
РОЗВЕДЕННЯ, ГЕНЕТИКИ ТА
БІОТЕХНОЛОГІЇ У ТВАРИННИЦТВІ**

**Матеріали XVI Всеукраїнської наукової
конференції молодих учених і аспірантів,
присвяченої вшануванню 80-ї річниці
від дня народження академіка НААН
Михайла Васильовича Зубця**

**За редакцією доктора сільськогосподарських наук, професора,
члена-кореспондента НААН Ю. П. Полупана**

Комп'ютерна верстка та макетування: Н. В. Пунчак

Підписано до друку 17.05.2018 р.

Формат 60×84 1/16

Ум. друк. арк. 3,2

Наклад 100 прим.