

Отже, за даними аналізу визначено, що найвищою інтенсивністю росту у період досліджу відзначалися козенята 3-ої дослідної групи.

Таким чином, на основі аналізу результатів досліджень можна стверджувати, що на ріст і розвиток піддослідного молодняка суттєво вплинув спосіб їхнього вирощування.

Висновки. 1. На підставі аналізу результатів експериментальних досліджень можна зробити висновок, що на ріст і розвиток козенят впливає спосіб їхнього вирощування.

2. Отримані дані досліджень підтверджують доцільність відлучення козенят від матерів з моменту народження та вирощування їх без матерів за методом ручного вигоювання.

Перспективи подальших досліджень будуть спрямовані на вивчення впливу способу вирощування на екстер'єрні та інтер'єрні показники козенят.

Література

1. Квітка Г. Чи є перспективи у козівництва? / Г. Квітка // Пропозиція. – 2013. – № 6. – С. 160–162.

2. Ладика Л. М. Сучасний стан та перспективи розвитку козівництва в Сумському регіоні [Електронний ресурс] / Л. М. Ладика, В. О. Опара, О. Б. Кисельов // Вісник Сумського національного аграрного університету : науковий журнал. – Сер. «Тваринництво» / Сумський національний аграрний університет. – Суми : СНАУ, 2014. – Вип. 2/1 (24). – С. 112–117.

3. Лушников В. П. Мясная продуктивность и потребительские свойства мяса козлят зааненской и русской пород / В. П. Лушников, О. В. Юсова // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2008. – № 4. – С. 43–47.

4. Мирось В. В. Овцеводство и козоводство / В. В. Мирось, А. С. Фоминова. – Ростов н / Д : Феникс, 2011. – 220 с.

5. Новопашина С. Коза как она есть. Перспективы развития козоводства // С. Новопашина // Тваринництво України. – 2013. – № 3. – С. 8–10.

6. Петрякова А. Программа развития овцеводства и козоводства набирает обороты / А. Петрякова // Белгородский агромир. – 2011. – № 4. – С. 16–17.

7. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. - М.: Колос, 1969. – 256 с.

Стаття надійшла до редакції 10.09.2015

УДК 636.082.11: 636.226.23

Любинський О. І., д.с.-г.н., професор, (E-mail: lubin.alex@gmail.com)[©]
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка,
Кам'янець-Подільський, Україна

ГЕНЕТИЧНА ПОДІБНІСТЬ РІЗНИХ СЕЛЕКЦІЙНИХ ГРУП БУКОВИНСЬКОГО ЗАВОДСЬКОГО ТИПУ УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНО- РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ

Викладено результати аналізу генетичної подібності різних селекційних груп української червоно-рябої молочної худоби буковинського заводського типу. Коефіцієнт генетичної подібності 5/8-кровних корів порівняно з 3/4- і 7/8-кровними був найбільшим – 0,979–0,992, що визначає перспективи використання цих генетичних груп у формуванні високопродуктивних стад. Генетична подібність була високою при порівнянні груп українського та канадського походження – 0,991, українського та німецького походження – 0,992, канадського та німецького походження – 0,995. Найнижче значення коефіцієнта генетичної подібності виявлено при порівнянні корів

ліній Астронавта і Хановера – 0,439, а найбільше – ліній Інгансе і Рігела – 0,995. При обґрунтуванні кращих варіантів підбору та кросів ліній, в цілому для подальшої оптимізації селекційного процесу і ефективної консолідації буковинського заводського типу української червоно-рябої молочної породи за продуктивними та племінними якостями, слід звернути увагу на рівень генетичної подібності різних селекційних груп.

Ключові слова: генетична структура, генетична подібність, генотип, гомозиготність, локус, лінія, маркер, мінливість, поліморфізм,

УДК 636.082.11: 636.226.23

Любинский А. И., д.с.-х.н., профессор
Каменец-Подольский национальный университет имени Ивана Огиенко,
Каменец-Подольский, Украина

ГЕНЕТИЧЕСКОЕ СХОДСТВО РАЗНЫХ СЕЛЕЦИОННЫХ ГРУПП БУКОВИНСКОГО ЗАВОДСКОГО ТИПА УКРАИНСКОЙ КРАСНО- ПЕСТРОЙ МОЛОЧНОЙ ПОРОДЫ

Изложены результаты анализа генетического сходства разных племенных групп типа буковинского заводского типа украинского красно-пестрого молочного скота. Коэффициент генетического сходства 5/8-кровных коров по сравнению с 3/4- и 7/8-кровными был наибольшим – 0,979–0,992, что определяет перспективы использования этих генетических групп в формировании высокопродуктивных стад. Генетическое сходство было высоким при сравнении группы украинского и канадского происхождения (0,991), украинского и немецкого происхождения (0,992), канадского и немецкого происхождения (0,995). Наименьшее значение коэффициента генетического сходства было при сравнении коров линии Астронавта и Хановера (0,439), а наибольшее – линий Ингансе и Ригела (0,995). Для прогнозирования лучших вариантов подбора и кроссов линий, в целом для дальнейшей оптимизации селекционного процесса и эффективной консолидации буковинского заводского типа украинской красно-пестрой молочной породы, следует учитывать генетическое сходство разных селекционных групп.

Ключевые слова: генетическая структура, генетическое сходство, генотип, гомозиготность, локус, линия, маркер, изменчивость, полиморфизм

UDC 636.082.11: 636.226.23

Lyubinskiy A.I., d.s.-h.n., professor,
National University of Kamyanets-Podilsky Ivan Ogienko,
Kamianets-Podilskyi, Ukraine

GENETIC SIMILARITY OF DIFFERENT SELECIONNYH GROUPS OF BUKOVYNA FACTORY TYPE UKRAINIAN RED-SPOTTED DAIRY BREED

Results of the analysis of the genetic similarity of different breeding groups of Ukrainian Red-spotted dairy cattle bukovynian factory type. The coefficient of genetic similarity carnal 5/8-cows compared with 3/4 and 7/8-birth was the greatest – the region is 0,979–0,992 determining the prospects of the use of these genetic groups in forming high-performance Stud. Genetic similarity was high when comparing groups of Ukrainian and Canadian origin – 0,991, Ukrainian and German descent – 0,992, Canadian and German origin 0,995. The lowest value of the coefficient of genetic similarity detected when comparing cows lines Astronaut and Hanovera – 0,439, and most of the lines Inganse and Rigela – 0,995. In justifying the best options selection and crosses the lines for the further optimization of breeding process i the effective consolidation of the bukovynian factory type of Ukrainian Red-spotted dairy breeds for productive and breeding qualities, you should pay attention to.

Key words: *genetic structure, genetic similarity, genotype, gomozigotnist', locus, line, box, variability, polymorphism*

Вступ. Основна стратегія генетичних досліджень у тваринництві – це всебічна оцінка племінних якостей тварин на підставі отримання генетичної інформації, що пов'язана з певними генами або генними комплексами [3, 14, 15, 16].

У генофонді української червоно-рябої молочної породи поєднується різномірний спадковий матеріал двох досить контрастних вихідних порід – симентальської і голштинської червоно-рябої масті. Це визначає вищу генетичну різноманітність і нижчу консолідованість породи [10].

При створенні нових порід на основі схрещування виникає необхідність детального аналізу генетичної ситуації на різних етапах селекційного процесу. Структуризація новостворених порід здійснюється завдяки проведенню імуногенетичного моніторингу, основним завданням якого є оцінка рівня різноманітності генофонду або його структурних одиниць [3].

Основним напрямом ефективної селекційної роботи з молочною худобою є генетична оцінка тварин з використанням імуногенетичних і поліморфних систем [4, 6, 8, 11].

Найбільш актуальними в застосуванні молекулярно-генетичних маркерів у селекції сільськогосподарських тварин є: виявлення породоспецифічних характеристик генетичних структур та генетико-біохімічних основ локальної адаптації до специфічних еколого-географічних умов розведення [11].

Міжпородні відмінності за генетико-біохімічними системами асоційовані з комплексними відмінностями морфо-фізіологічних характеристик порід [1].

Мінливість поліморфізму у порід одного кореня залишається в певних межах, але відмінність споріднених порід і внутріпородних типів обумовлюється типом продуктивності худоби, генофондом вихідної і поліпшувальної породи, особливостями лінійної структури [13].

Використання фенотипових ознак в якості інформативних генетичних маркерів є обмеженим, оскільки вони мають складний характер успадкування і часто залежать від умов зовнішнього середовища [14].

Використання генетичного моніторингу і зоомаркерного аналізу додатково підвищує продуктивність потомства на 6-10% за надоєм і прискорює темп зростання надою в 1,3–1,5 рази [2].

Отже, метою наших досліджень було проведення оцінки генетичної подібності різних селекційних груп червоно-рябої молочної худоби буковинського заводського типу.

Матеріали і методи. Первинний матеріал для досліджень був одержаний від корів буковинського заводського типу української червоно-рябої молочної породи племрепродуктора ТОВ ім. Суворова Чернівецької області. Генетичну оцінку проводили у відповідності до методичних підходів, описаних Е.К. Меркурьевой [7], розраховуючи генетичну подібність за формулами Майал-Ліндстрем та Животовського [5, 7]. Генетичну відстань розраховували за методикою Нея [7].

Результати досліджень. Оцінка генетичної подібності між групами корів з різною часткою спадковості голштинів (табл.1) показала, що у 1/2- та 3/4-кровних корів встановлено нижче значення у порівнянні з 7/8-кровними за локусом трансферину – 0,833 і 0,899 відповідно, а за рештою генетичних груп показник генетичної подібності високий в межах – 0,989–0,992. Слід відмітити, що

коефіцієнт генетичної подібності 5/8-кровних корів порівняно з 3/4- і 7/8-кровними був найбільшим – 0,979–0,992.

Таблиця 1

Генетична подібність і генетична відстань між коровами різних генотипів

| Варіанти порівняння генотипів | n | Коефіцієнт генетичної подібності | | Генетична відстань Нея |
|-------------------------------|-------|----------------------------------|------------------|------------------------|
| | | Животовського | Маяла-Ліндстрема | |
| 50 – 62,5 | 14-27 | 0,0000 | 0,981 | 0,0192 |
| 50 – 75 | 14-44 | 0,0000 | 0,986 | 0,0141 |
| 50 – 87,5 | 14-15 | 0,0000 | 0,965 | 0,0356 |
| 62,5 – 75 | 27-44 | 0,0004 | 0,992 | 0,0080 |
| 62,5 – 87,5 | 27-15 | 0,0005 | 0,979 | 0,0212 |
| 75 – 87,5 | 44-15 | 0,0007 | 0,965 | 0,0356 |

Це визначає перспективи використання цих генетичних груп у формуванні високопродуктивних стад.

Оцінка генетичної подібності груп корів від різних бугаїв-плідників показала, що при порівнянні всіх врахованих груп коефіцієнт генетичної подібності був в межах 0,9-0,99, за виключенням порівняння груп корів Віолейшна 270 з дочками Секрета 7541 і Шанса 274 відповідно 0,535 та 0,553.

Генетична подібність різних селекційних груп, враховуючи походження використовуваних при формуванні та удосконаленні буковинського заводського типу червоно-рябої худоби бугаїв-плідників (табл.2), була високою при порівнянні груп українського та канадського походження – 0,991, українського та німецького походження – 0,992, канадського та німецького походження – 0,995.

Важливим елементом системи удосконалення молочної худоби є формування чіткої генеалогічної структури, пошук найбільш ефективних кросів ліній. Найнижче значення коефіцієнта генетичної подібності виявлено при порівнянні корів ліній Астронавта і Хановера – 0,439, а найбільше – ліній Інгансе і Рігела – 0,995.

Таблиця 2

Генетична подібність і генетична відстань між коровами від бугаїв різної селекції

| Варіанти порівняння | n | Коефіцієнт генетичної подібності | | Генетична відстань Нея |
|--|-------|----------------------------------|------------------|------------------------|
| | | Животовського | Маяла-Ліндстрема | |
| Дочки бугаїв української селекції – дочки бугаїв канадської селекції | 48-47 | 0,0004 | 0,991 | 0,0090 |
| Дочки бугаїв української селекції – дочки бугаїв німецької селекції | 48-4 | 0,0000 | 0,992 | 0,0080 |
| Дочки бугаїв канадської селекції – дочки бугаїв німецької селекції | 47-4 | 0,0000 | 0,995 | 0,0050 |

Слід відмітити, що коефіцієнт генетичної подібності групи корів лінії Кевеліс з представниками ліній Астронавта, Інгансе, Рігела, Хановера знаходиться в межах 0,732-0,783. При порівнянні решти врахованих ліній генетична подібність висока, в межах 0,960-0,990 (табл. 3)

Висновки. Такі особливості розкривають значні можливості підвищення генетичного потенціалу буковинського заводського типу при використанні в активній частині популяції корів з 5/8, 3/4 та 7/8 умовною часткою спадковості

голштинської породи. При обґрунтуванні кращих варіантів підбору та кросів ліній, в цілому для подальшої оптимізації селекційного процесу і ефективної консолідації буковинського заводського типу української червоно-рябої молочної породи за продуктивними та племінними якостями, слід звернути увагу на рівень генетичної подібності різних селекційних груп.

Таблиця 3

Генетична подібність і генетична відстань між коровами різних ліній

| Варіанти порівняння ліній | n | Коефіцієнт генетичної подібності | | Генетична відстань Нея |
|---------------------------|-------|----------------------------------|------------------|------------------------|
| | | Животовського | Маяла-Ліндстрема | |
| Астронавта –Інгансе | 7-21 | 0,0008 | 0,970 | 0,0305 |
| Астронавта –Кевеліє | 7-4 | 0,0000 | 0,783 | 0,2446 |
| Астронавта –Рігела | 7-13 | 0,0009 | 0,960 | 0,0408 |
| Астронавта –Хановера | 7-54 | 0,00003 | 0,469 | 0,7572 |
| Інгансе –Кевеліє | 21-4 | 0,0000 | 0,742 | 0,2984 |
| Інгансе –Рігела | 21-13 | 0,0009 | 0,995 | 0,0050 |
| Інгансе –Хановера | 21-54 | 0,0003 | 0,987 | 0,0131 |
| Кевеліє –Рігела | 4-13 | 0,0000 | 0,732 | 0,3119 |
| Кевеліє –Хановера | 4-54 | 0,0000 | 0,748 | 0,2904 |
| Рігела –Хановера | 13-54 | 0,0004 | 0,990 | 0,0101 |

Перспективи подальших досліджень. Процес створення нових порід створює необхідність детального аналізу генетичної ситуації на різних етапах селекційного процесу. Структуризація новостворених порід здійснюється завдяки проведенню генетичного моніторингу.

Література

1. Бондарук В. Є. Генетична диференціація великої рогатої худоби м'ясного та молочного напрямків продуктивності: автореф. дис. на здобуття наук.ступеня канд.біол. наук: спец. 03.00.15 «Генетика» / В. Є. Бондарук. – Київ, 1995. – 24 с.
2. Букаров Н. Г. Системный генетический мониторинг при создании высокопродуктивного стада молочного скота / Н. Г. Букаров, И.И. Шавырин // Молекулярно-генетические маркеры животных. – К., 1996. – С. 48.
3. Генетико-селекційний моніторинг у молочному скотарстві / М. В. Зубець, В. П. Буркат, М. Я. Сфіменко [та ін.]; за ред. В. П. Бурката. – К.: Аграрна наука, 1999. – 88 с.
4. Глазко В. И. Генетика изоферментов животных и растений / В. И. Глазко, И. А. Созинов [под ред. И. А. Созинова]. – К.: Урожай, 1993. – 528 с.
5. Животовский Л.А. Показатель сходства популяций по полиморфным признакам / Л. А. Животовский // Журн.общей биологии. – 1979. – 40, 4. – С.578–602.
6. Любинський О. І. Селекційно-генетичні аспекти формування і консолідації прикарпатського внутрішньопородного типу української червоно-рябої молочної породи: автореф. дис.на здобуття наук.ступеня докт.с.-г. наук: спец.06.02.01 «Розведення і селекція тварин» / О. І. Любинський. – Київ–Чубинське, 2009. – 37 с.
7. Меркурьева Е.К. Генетические основы селекции в скотоводстве / Е. К. Меркурьева– М.: Колос, 1977. – 240 с.
8. Методи селекції української червоно-рябої молочної породи / [Зубець М. В., Буркат В. П., Сірацький Й. З. та ін.]; за ред. В.П. Бурката.–К.: ДНВК «Селекція», 2005. – 436 с.
9. Семенова Э. И. Новые параметры генетической структуры популяции при отборе по комплексу признаков / Э. И. Семенова // Молекулярно-генетические маркеры животных. – К., 1994. – С. 37–38.
10. Стоянов Р. О. Імуногенетична оцінка племінних ресурсів сільськогосподарських тварин: автореф. дис. канд.с.-г. наук: 06.02.01 / Р. О. Стоянов. – Чубинське, 2001. – 20 с.

11. Тарасюк С. І. Генетична структура деяких порід України / С. І. Тарасюк, В. І. Глазко // Науковий вісник ЛДАВМ ім.С.З.Гжицького. – 1999. – Вип. 3 (4.1). – С. 247–249.
12. Федорович Є. І. Західний внутрішньопородний тип української чорно-рябої молочної породи: господарсько-біологічні та селекційно-генетичні особливості / Є. І. Федорович, Й. З. Сірацький–К.: Науковий світ, 2004.–385 с.
13. Характеристика полиморфизма основных пород крупного рогатого скота, разводимого на Украине, по локусам трансферрина, амилазы, церулоплазмину / [Э. И. Семенова, Г. С. Тараненко, В. С. Пахольук и др.] // Молекулярно-генетические маркеры животных. –1994. – С.38–39.
14. Mohan M. Genome mapping, molekular marker and marker-assisted selection in crop plants / M. Mohan, S. Nair, A. Bhagwat et al // Mol. Breed.1997. Vol.3. P.87.
15. Williams J. L. The use of marker-assisted selection in animal breeding and biotechnology / J.L. Williams // Rev. sci. tech. Off. Int. Epiz. – 2005. – 24(1). – P. 379–391.
16. Яблонски Ц., Поглед върху съвременните възможности за определяне и анализ на генетичните дистанции между популациите / Ц. Яблонски, Е.Жулязков, Г. Бойчев // Селкостопанска наука. – 1990. – Г. 28, Б. 2. – С. 84–92.

Стаття надійшла до редакції 21.09.2015

УДК 636.98:577.115.3.161.1

Малетич М. Б., аспірантка, Процик Я. М., к. с. г. н., Рівіс Й. Ф., д. с.-г. н. ©
(E-mail: maletich21@ukr.net)

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН, с. Оброшино

ЖИРНОКИСЛОТНИЙ СКЛАД ФОСФОЛІПІДІВ ПЕЧІНКИ ТА ВІДТВОРНА ЗДАТНІСТЬ КОРОПІВ-ПЛІДНИКІВ ЗА РІЗНОГО РІВНЯ ВІТАМІНУ А В КОМБІКОРМІ

Встановлено, що у печінці самок і самців коропів-плідників дослідних груп, які в переднерестовий період у складі стандартного гранульованого комбікорму отримували підвищені кількості вітаміну А, зростає вміст фосфоліпідів. Одночасно в їх жирнокислотному складі вірогідно та дозозалежно знижується рівень мононенасичених жирних кислот родини n-9, але підвищується – поліненасичених жирних кислот родин n-3 і n-6. У самок коропів-плідників дослідних груп, яким у переднерестовий період у складі стандартного гранульованого комбікорму додатково згодовували вітамін А в кількості 2500 і 5000 ІО/кг корму, вірогідно та дозозалежно підвищується робоча та відносна плодючість, а у самців – об'єм молоків. При цьому вірогідно та дозозалежно зростає вихід личинок із ікри.

Ключові слова: коропи-плідники, печінка, фосфоліпіди, жирнокислотний склад, вітамін А.

УДК 636.98:577.115.3.161.1

Малетич М. Б., аспірантка, Процик Я. М., к. с. г. н., Рівіс Й. Ф., д. с.-г. н.
Інститут сільського господарства Карпатського регіону УААН, с. Оброшино

ЖИРНОКИСЛОТНИЙ СОСТАВ ФОСФОЛИПИДОВ ПЕЧЕНИ И ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ КАРПОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПРИ РАЗНЫХ УРОВНЯХ ВИТАМИНА А В КОМБИКОРМЕ

Установлено, что в печени самок и самцов карпов-производителей опытных групп, которые в преднерестовый период в составе стандартного гранулированного комбикорма получали повышенные количества витамина А, возрастает содержание