

Thus in control (I) group it is 122 %, that exceeds indicators of the animals of groups II and III, respectively, 3,52 and 2,62 % ($P < 0,05$).

Austrian Schwyz cow II and III group are characterized by almost one indicator of pelvic-thoracic index, which is 90-90, 2 % and in cows of the Sumy selection at the level of 92,4 %. Thoracic index purebred of Schwyz livestock II group of the Austrian selection is 67, 1 %, whereas analogues III group, which were heifers and adapted in the steppe zone of Ukraine in the autumn, this indicator does not exceed 64,4 %. Experimental Schwyz breed cows behind compactness are relate more to the dairy type, as this index varies 117,4 - 120,3 %.

So somatometric indicators of Schwyz livestock of different ecological origin described as a well-consolidated breed with harmonious physique. By indices physique animals have a strong constitution with a good general state of the organism.

Further studies will be used to establish communication between the strength constitution of Schwyz cows of different ecological origin and the level of implementation of the productive capacity, as well as the reproductive ability in a large industrial complex in the steppe zone of Ukraine.

Keywords: cows, Schwyz breed, ecological origin, exterior, measurements, indexes, constitution, physique.

УДК 636.082.638

ГЕНЕТИЧНІ ФАКТОРИ ФОРМУВАННЯ АДАПТАЦІЇ У ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

**Б.Є.ПОДОБА, доктор сільськогосподарських наук, професор,
головний науковий співробітник лабораторії інформаційних
систем**

**О.Д.БІРЮКОВА, кандидат сільськогосподарських наук, старший
науковий співробітник, завідувач лабораторії селекції червоно-
рябих порід**

**Інститут розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця
E-mail:birukova.od@mail.ru**

Анотація. При вдосконаленні генофонду порід великої рогатої худоби необхідно звертати увагу не лише на продуктивні якості тварин, а й на формування адаптаційної здатності. З огляду на це актуальним є виявлення механізмів адаптації, які може забезпечувати не лише рекомбінаційна, а й мутаційна мінливість.

Метою роботи є визначення генетичних факторів формування адаптаційного потенціалу великої рогатої худоби за використання

© Б.Є.ПОДОБА, О.Д.БІРЮКОВА, 2016

поліморфізму еритроцитарних антигенів системи В. Проаналізовано та узагальнено матеріали Української лабораторії імуногенетики з проведення імуногенетичної паспортизації бугаїв-плідників та ремонтного молодняку української червоно-рябої молочної породи, які використовувалися в процесі розвитку породи в племзаводах Черкаського регіону.

За основними антигенами системи В груп крові: В, G, O, P, Q, T, Y, A', B', D', E₂, G', I', J', K', O', P', Q', Y', B'', G'' ідентифіковані генотипи плідників та їх потомства. Врахована частота відповідних алелів в цілому по породі та їх успадкування в потомстві бугаїв-плідників, що інтенсивно використовувалися в стадах, з врахуванням відхилень фактичного від теоретичного розподілу за критерієм χ^2 .

Встановлено, що в українській червоно-рябій молочній породі алелі B^{GYD} , $B^{OA'JK'O'}$ мають певну селективну перевагу, яку можна розглядати як результат маркірування генетичного матеріалу, більш адаптованого до конкретних умов розведення. Особливості успадкування альтернативних алелів системи В груп крові потомством бугаїв-плідників вказують на певну роль генетичного матеріалу, що ними маркірується, в процесах формування адаптаційного потенціалу тварин. Переважне успадкування одного з алелів розглянуте з точки зору презиготичного добору, який зумовлений різним ступенем посднуваності гамет батьків. Цим підтверджується положення, що алелі системи EAB зчеплені з генами, які визначають конституційний тип великої рогатої худоби. Маркірування спадкової інформації алелями високополіморфної системи В груп крові створює передумови для теоретичного обґрунтування і запровадження принципів геніміки в селекційну практику.

Ключові слова: адаптаційний потенціал, поліморфізм еритроцитарних антигенів, система В груп крові, українська червоно-ряба молочна порода

Актуальність. При вдосконаленні генофонду порід великої рогатої худоби необхідно звертати увагу не лише на продуктивні якості тварин, а й на формування адаптаційної здатності. Адаптивна (продуктивна) специфіка за М.В.Штомпелем [11] є фактором еволюції (селекції) і обґрунтовується функціонування сільськогосподарських видів за загальнобіологічними закономірностями. З огляду на це актуальним є виявлення механізмів адаптації, які може забезпечувати як рекомбінаційна, так і мутаційна мінливість. В широкому генетичному у плані адаптація – це еволюційний процес, при якому племінні ресурси (порода, тип та ін.) набувають здатності пристосовуватися до умов середовища. Маркірування підвищеного адаптаційного потенціалу для сільськогосподарських тварин пов'язують з маркерами бажаного типу [3, 4], що набуває значної практичної цінності при формуванні нових внутрішньопорідних структур із специфічними ознаками, серед яких найбажанішими є міцність конституційного типу та адаптованість до умов

утримання. Отже, вивчення механізмів формування потенціалу адаптації є актуальним на етапі консолідації вітчизняних молочних порід.

Аналіз попередніх досліджень та публікацій. Консолідація груп живих організмів у певних умовах еволюції (селекції) базується на двох явищах: генетичній стабільності і адаптивній (продуктивній) доцільності. Доцільність рівня і характеру продуктивності (адаптивної специфіки) [11] визначається метою селекції в певних природних, господарських та економічних умовах виробництва.

Впровадження імуногенетичного контролю достовірності походження племінних тварин в практику селекційно-племінної роботи з молочною і м'ясною худобою сприяло накопиченню значного обсягу імуногенетичної інформації [8]. Це створило основу для наукових досліджень щодо ролі генетичних маркерів в селекційному процесі [8, 9]. Особливу увагу дослідників привернув поліморфізм еритроцитарних антигенів в системі В груп крові великої рогатої худоби [5]. Аналіз імуногенетичної структури порід, стад, селекційних груп тварин за алелями цієї системи дозволив розширити уявлення про ступінь їх консолідації і диференціації, а також про закономірності мікроеволюційних процесів в популяціях під дією факторів природного і штучного добору [7]. Плідним виявився методологічний підхід щодо дослідження розподілу альтернативних алелів плідників в їх потомстві, який дозволяє виявляти ступінь генетичної спільності окремих тварин, оцінювати їх генетичні особливості. Найбільшу увагу привертала відмінності за продуктивними ознаками потомства плідників залежно від успадкованого ними одного з двох альтернативних алелів гетерозиготного батька [1]. Відмінності між цими групами гіпотетично пов'язували з взаємозв'язком між алелями системи ЕАВ і генами, що визначають продуктивність. Певну розшифровку механізмів таких взаємозв'язків дав імуногенетичний аналіз генотипу родоначальника лінії в симентальській породі Апельсина 3500 за матеріалами досліджень в племзаводі «Христинівський», яким було встановлено зв'язок алелів системи ЕАВ з екстер'єрно-конституційними особливостями тварин [6].

В дослідженнях на стадах новостворених порід була доведена ефективність системи В груп крові для оцінювання добору тварин за типом, спрямованого підбору батьківських пар з метою одержання потомків бажаного генотипу [2]. В системі охорони біорізноманіття тваринного світу особливої уваги заслуговують генотипи, що пристосовані до конкретних екологічних умов. Таку пристосованість пов'язують з адаптаційними якостями племінних ресурсів. Проте, дослідження щодо виявлення механізмів формування адаптації потребують поглиблення.

Метою дослідження є визначення генетичних факторів формування адаптаційного потенціалу великої рогатої худоби за використання поліморфізму еритроцитарних антигенів системи В.

Матеріали і методи дослідження. Проаналізовано та узагальнено матеріали Української лабораторії імуногенетики з проведення

імуногенетичної паспортизації племінних тварин української червоно-рябої молочної породи [10]. Оцінювали частоту алелів за зведеними матеріалами дослідження імуногенетичної структури окремих селекційних груп. Алелі з високою частотою ($\geq 0,050$) позначали +++, з частотою $< 0,050$ - ++.

В плані визначення маркерів адаптації нами проведені дослідження на поголів'ї тварин української червоно-рябої молочної породи центрального внутрішньопородного типу в Черкаському регіоні. Ідентифіковані генотипи плідників та ремонтного молодняку за алелями системи EAB великої рогатої худоби; загальна чисельність врахованих в аналізі тварин – 800 голів. Врахована частота відповідних алелів в цілому по породі та їх розподіл в потомстві бугаїв-плідників з оцінюванням відхилень фактичного від теоретичного успадкування за критерієм χ^2 .

Результати. Загальновідомо, що мутації, які не впливають на життєздатність організму та сприяють його адаптації до умов середовища, мають бути закріплені в генофонді популяції, оскільки кожен генотип забезпечує свою норму реакції. Сукупність генотипів створює блок інформації про адаптацію до різноманіття середовищних чинників.

Для оцінювання адаптаційної здатності визначають селективну цінність маркерів, пов'язаних з конкретним спадковим матеріалом. Суттєвим методичним підходом при цьому є ідентифікація алелів за походженням через вивчення родоводів тварин. Узагальнюючим критерієм оцінки селективної цінності того чи іншого алеля є його частота в популяції, що аналізується. При структуризації новостворених порід загальним методичним підходом було визначення маркерів лінійного розведення з завданням забезпечити диференціацію ліній не тільки за рахунок збереження генетичної схожості з родоначальником, а й шляхом використання певного генетичного матеріалу інших порід із специфічною структурою за алелями. Це забезпечувалось виведенням ліній на маточному поголів'ї обмеженої кількості стад, які мають свою оригінальну структуру, що склалася в процесі попередньої селекційної роботи. Так, в українській червоно-рябій молочній породі генотипи більшості родоначальників ліній мають специфічні маркери. Зокрема, характерними алелями є для Хановера 1629391- $E_3'G'Q'G''$, Імпрувера 333471 - $G'YD'$, $YA'Y'$, Рігела 352882 - $BOYD'$, $OJ'K'O'$. Генофонд буковинського заводського типу за алелями системи В груп крові характеризується підвищеною частотою алелів $OJ'K'O'$ - 0,167, I_2 – 0,094, $G'G''$ - 0,083. Перші два алелі пов'язані з лінією Рігела. Лінію Імпрувера маркують алелі $G'YD'$ і $YA'(Y')$, частота яких складає 0,094. В алелофонді типу є маркери спадкового матеріалу монбельярдської і симентальської порід, зокрема $BGKE'G'O'G''$, $BGKO'$, $G_3OTE_3'F'G'K'G''$, $OI'Q'$.

Основний алелофонд української червоно-рябої молочної породи за системою EAB формують феногрупи $G'YE'Q'$, $G'YD'$, $OJ'K'O'$, $YA'Y'$ (табл.1)

1. Розповсюдженість алелів системи В груп крові у бугаїв-плідників української червоно-рябої молочної породи

Алелі	Ступінь прояву	Алелі	Ступінь прояву
b	+++	I ₁ Y ₂ I'	++
BGKE'G'O'G''	++	I ₂	+++
BGKO'	++	OA'	++
BOY	++	OJ'K'O'	+++
BOYD'	++	OI'Q'	++
GOY	++	Y	++
GOTE' ₃ F'I'K'	++	YA'(Y')	+++
GYE'Q'	+++	D'G'O'	++
GYD'	+++	E' ₃ G'O'G''	++
G ₁ A'	++	G'G''	+++

Головний момент аналізу генетичних процесів за маркерами – визначення ролі штучного і природного добору, а один з конструктивних методичних підходів дослідження процесів природного добору ґрунтується на спостереженні за розподілом маркерних алелів в потомстві плідників.

В плані визначення маркерів адаптації нами проведені дослідження на поголів'ї тварин української червоно-рябої молочної породи центрального внутрішньопородного типу в Черкаському регіоні. В результаті аналізу розподілу потомства 14 плідників, що успадкувало певні алелі від батьків, встановлено переважне успадкування алелю GYD' у 4 бугаїв та 7 бугаїв (50%) – в потомстві переважно успадковувався алель OJ'K'O' (табл. 2).

2. Успадкування алелів системи В груп крові потомством деяких плідників

Кличка і номер плідника	Алелі		Кількість потомків		Співвідношення (I:II)		
	I	II	I	II	частоти	χ ²	
Сюприм 333470	GA'	G'G''	20	12	0,62	0,38	2,0
Вуд 1703660	OA'	OJ'K'O'	75	88	0,46	0,54	1,0
Імпрувер 333471	GYD'	YA'Y'	42	31	0,57	0,43	1,7
Ріджес 1743506	GYD'	G'G''	15	8	0,65	0,35	2,1
Іртиш 381089	GYD'	E' ₃ G'O'G''	36	13	0,73	0,27	10,8
Атом 148	GYD'	BOY	49	21	0,70	0,30	11,2
Барон 348200	OJ'K'O'	d	22	13	0,63	0,37	2,3
Тексел 104	OJ'K'O'	YA'Y'	44	45	0,49	0,51	0,0
Орел 147	OJ'K'O'	d	30	12	0,71	0,29	7,7
Сегмент 405542	OJ'K'O'	D'G'O'	17	12	0,59	0,41	0,9
Коршун 393128	OJ'K'O'	E' ₃ G'O'G''	20	5	0,80	0,20	9,0
Салон 19	OJ'K'O'	GYE'Q'	27	13	0,67	0,33	4,9
Рекс 20	OJ'K'O'	d	24	14	0,63	0,37	2,6
Інгібітор 151	BOY	BYG'P'O'G''	48	18	0,68	0,32	7,1

Особливо помітну і вірогідну перевагу в успадкуванні алелю GYD' зафіксовано у Атома 148 (70% потомків, $p < 0,001$), Іртиша 381089 (73%, $p < 0,001$). Для аналізу генотипів племінних тварин необхідно проводити ідентифікацію алелів за походженням, яка ґрунтується на вивченні їх родоводів. Зокрема, алель В^{GYD'} це маркер спадкового матеріалу батька плідників – родоначальника лінії Імпрувера 333471 в українській червоно-рябій молочній породі.

Переважає успадкування одного з алелів пов'язують з наслідками презиготичного добору, який зумовлений різним ступенем поєднуваності гамет батьків. Крім презиготичного добору до механізмів відхилення від теоретично очікуваного розподілу батьківських алелів у потомстві найчастіше відносять перевагу над гомозиготами. До таких механізмів відносять також мейотичний добір при сперматогенезі, вплив матері на життєздатність зигот, утворення генних комплексів, що зберігаються завдяки блокуванню кросинговеру.

Висновки і перспективи. В українській червоно-рябій молочній породі алелі В^{GYD'}, В^{OA'JK'O'} мають певну селективну перевагу, яку можна розглядати як результат маркірування генетичного матеріалу, більш адаптованого до конкретних умов розведення. Визначені особливості успадкування альтернативних алелів системи В груп крові потомством бугаїв-плідників вказують на певну роль генетичного матеріалу, який ними маркірується, в процесах формування адаптаційного потенціалу тварин. Цим підтверджується положення, що алелі системи ЕАВ зчеплені з генами, що визначають конституційний тип великої рогатої худоби.

Маркірування спадкової інформації алелями високополіморфної системи В груп крові створює підґрунтя для теоретичного обґрунтування і розвитку принципів геноміки в селекційній практиці.

Список використаних джерел

1. Генетико-селекційний моніторинг у молочному скотарстві [Текст] / М.В.Зубець, В. П. Буркат, М.Я.Єфіменко та ін.; за ред. В.П. Бурката. – К. : Аграр. наука, 1999. – 88 с.
2. Ефименко, М.Я. Роль генетических маркеров в системе геномной селекции [Текст] / М.Я. Ефименко, Б.Е. Подоба, О.Д. Бирюкова // Достижения в генетике, селекции и воспроизводстве сельскохозяйственных животных : материалы междунар. науч. конф. / Всерос. науч.-исслед. ин-т генетики и разведения с.-х. животных. – СПб., 2009. — Ч. 2. — С. 78-82.
3. Імуногенетичний моніторинг в племінному скотарстві України [Текст] / В.П.Алейніков, М.В. Дідик, Б.Є. Подоба та ін. // Розведення і генетика тварин : міжвід. темат. наук. зб. – К.: Аграр. наука, 2015. – Вип. 49. С. 141-148.
4. Кругляк, А.П. Українська червоно-ряба молочна порода – результат реалізації нової теорії у скотарстві [Текст] / А.П.Кругляк, О.Д.Бірюкова, Г.С.Коваленко, Т.О.Кругляк // Розведення і генетика тварин: міжвід. темат. наук. зб. – К. : Аграр. наука, 2015. – Вип. 50. – С. 39-47.

5. Машуров, А.М. Генетические маркеры в селекции животных [Текст] : Автореф. Дис...д-ра биол.наук. – Л.,1985. – 44с.
6. Мисостова, Н.В. Аллели системы “В” групп крови как маркеры при изучении генотипа быка-производителя [Текст] / Н.В. Мисостова, Д.Т. Винничук, Б.Е.Подоба // Сельскохозяйственная биология. – 1974. – Т. 9, № 5. – С. 733-735.
7. Мікроеволюційні процеси в популяціях сільськогосподарських тварин [Текст] / В.П. Буркат, Б.Є. Подоба, І.В. Гузев, К.В. Бодряшова // Фактори експериментальної еволюції організмів : зб. наук. пр. – К. : Логос, 2008. – Т. 4. – С. 3-8.
8. Подоба, Б.Є. Імуногенетичний моніторинг у селекційних процесах створення та вдосконалення порід сільськогосподарських тварин [Текст] / Б.Є. Подоба, І.С. Бородай, С.В. Овчарук, М.В.Гопка // Розведення і генетика тварин : міжвід. темат. наук. зб. – К. : Аграр. наука, 2007.– Вип. 41.– С. 171-180.
9. Подоба, Б.Є. Поліморфізм еритроцитарних антигенів і генетичні процеси в популяціях великої рогатої худоби [Текст] / Б. Є. Подоба, О. Д. Бірюкова // Розведення і генетика тварин : міжвід. темат. наук. зб. – К.: Аграр. наука, 2008. – Вип. 42. – С. 238-253.
10. Типы крови быков-производителей и коров используемых при выведении молочных и мясных пород крупного рогатого скота [Текст] : Каталог / Б. Е. Подоба, Г. А. Цилуйко, Е. И. Данилков и др. – К. : Урожай, 1987. – 137 с.
11. Штомпель, М.В. Генетико-популяційні основи породної консолідації сільськогосподарських тварин [Текст] / Розведення і генетика тварин: міжвід. темат. наук. зб. – К. : Аграр. наука, 1999. – Вип. 31-32. – С.285-286

References

1. Burkat, V. P. (1999) Henetyko-selektsiinyi monitorynh u molochnomu skotarstvi. Kyiv : A hrana nauka, 88.
2. Efimenko, M.Ja., Podoba, B. E., Birjukova, O.D. (2009). Rol' geneticheskikh markerov v sisteme genomnoj selekcii. Dostizhenija v genetike, selekcii i vosproizvodstve sel'skohozjajstvennyh zhivotnyh. Vseros. nauch.-issled. in-t genetiki i razvedenija s.-h. zhivotnyh. 2009. Ch. 2, 78-82.
3. Aleinikov, V.P., Didyk, M.V., Podoba, B.Ye. (2015). Imunohenetychnyi monitorynh v pleminnomu skotarstvi Ukrainy. Rozvedennia i henetyka tvaryn : mizhvid. temat. nauk. Zb, 49, 141-148.
4. Kruhliak, A.P., Biriukova, O.D., Kovalenko, H.S., Kruhliak, T.O. (2015). Ukrainska chervono-riaba molochna poroda – rezultat realizatsii novoi teorii u skotarstvi. Rozvedennia i henetyka tvaryn: mizhvid. temat. nauk. Zb, 50, 39-47.
5. Mashurov, A.M. (1985). Geneticheskie markery v selekcii zhivotnyh. Leningrad, – 44.
6. Misostova, N.V., Vinnichuk, D.T., Podoba, B.E. (1974). Alleli sistemy “V” grupp krovi kak markery pri izuchenii genotipa byka-proizvoditelja. Sel'skohozjajstvennaja biologija, 9/5, 733-735.
7. Burkat, V.P., Podoba, B.Ye., Huziev, I.V., Bodriashova, K.V. (2008). Mikroevoliutsiini protsesy v populiatsiikh silskohospodarskykh tvaryn. Faktory eksperymentalnoi evoliutsii orhanizmv : zb. Nauk, 4, 3-8.
8. Podoba, B.Ye., Borodai, I.S., Ovcharuk, S.V., Hopka, M.V. (2007). Imunohenetychnyi monitorynh u selektsiinykh protsesakh stvorennia ta

vdoskonalennia porid silskohospodarskykh tvaryn. Rozvedennia i henetyka tvaryn : mizhvid. temat. nauk. zb. 41, 171-180.

9. Podoba, B.Ye., Biriukova, O. D. (2008). Polimorfizm erytrotsytnykh antyheniv i henetychni protsesy v populiatsiiakh velykoi rohatoi khudoby. Rozvedennia i henetyka tvaryn : mizhvid. temat. nauk. zb,42, 238-253.

10. Podoba, B. E., Cilujko, G. A., Danilkov, E. I. (1987). Typy krovi bykov-proizvoditelej i korov ispol'zuemyh pri vyvedenii molochnyh i mjasnyh porod krupnogo roгатого skota. Kyiv, Ukraine : Urozhaj, 137.

11. Shtompel, M.V. (1999). Henetyko-populiatsiini osnovy porodnoi konsolidatsii silskohospodarskykh tvaryn. Rozvedennia i henetyka tvaryn: mizhvid. temat. nauk. Zb,31-32, 285-286.

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ АДАПТАЦИИ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Б.Е.Подоба, О.Д.Бирюкова

Аннотация. В процессе совершенствования генофонда пород крупного рогатого скота необходимо обращать внимание не только на продуктивные качества крупного рогатого скота, а и на формирование адаптационной способности. Исходя из этого, актуально определение механизмов адаптации, которые могут обеспечивать не только рекомбинационная, но и мутационная изменчивость.

Целью работы является определение генетических факторов формирования адаптационного потенциала крупного рогатого скота, используя полиморфизм эритроцитарных антигенов системы В. Проанализированы и обобщены материалы Украинской лаборатории иммуногенетики относительно иммуногенетической паспортизации быков-производителей и ремонтного молодняка украинской красно-пестрой молочной породы, которые использовались в процессе развития породы в племязаводах Черкасского региона.

По основным антигенам системы В групп крови: В, G, O, P, Q, T, Y, A', B', D', E'2, G', I', J', K', O', P', Q', Y', B'', G'' идентифицированы генотипы производителей и их потомства. Учтена частота соответствующих аллелей в целом по породе и их наследование в потомстве быков-производителей, интенсивно использовавшихся в стадах, с учетом фактического и теоретического распределения согласно критерию χ^2 .

Установлено, что в украинской красно-пестрой молочной породе аллели BGYD', BOA'J'K'O' имеют селективное преимущество, которое можно рассматривать как результат маркирования генетического материала, более адаптированного к конкретным условиям разведения. Особенности наследования альтернативных аллелей системы В групп крови потомством быков-производителей указывают на определенную роль генетического материала, который ими маркируется, в процессах формирования адаптационного потенциала животных. Преиму-

ществленное наследование одного из аллелей рассмотрено с точки зрения теории презиготического отбора, обусловленного различной степенью сочетаемости гамет родителей. Этим подтверждается положение о том, что аллели системы EAB сцеплены с генами, определяющими конституциональный тип крупного рогатого скота. Маркирование наследственной информации аллелями высокополиморфной системы В групп крови создает предпосылки для теоретического обоснования и внедрения принципов геномики в селекционную практику.

Ключевые слова: адаптационный потенциал, полиморфизм эритроцитарных антигенов, система В групп крови, украинская красно-пестрая молочная порода

GENETIC FACTORS OF FORMING OF ADAPTATION AT CATTLE

B.E.Podoba, O.D.Birukova

Annotation. *At perfection of cattle breeds gene pool it is necessary to pay attention to not only animals productive quality but also on forming of adaptation ability. Taking into account it actual is an exposure of mechanisms of adaptation, which not only recombination but also mutational changeability can provide.*

The purpose of work is determination of genetic factors of adaptation potential forming of cattle for the use of erythrocytic antigens polymorphism of the system B. Analysed and the generalized materials of the Ukrainian laboratory of immunogenetics from realization of the immunogenetic passport system of bulls and repair young animals of the Ukrainian Black-and-White dairy breed, which was used in the process of development of breed in pedigree farm of the Cherkassy region.

After the antigens of the system B of blood types - B, G, O, P, Q, T, Y, A', B', D', E'2, G', I', J', K', O', P', Q', Y', B'',G'' the identified genotypes of bulls and their posterity after alleles of this system. Taken into account frequency of corresponding alleles on the whole on a breed and their inheritance in posterity of bulls which was intensively used in herds, taking into account rejections actual from theoretical distribution on a criterion χ^2 .

It is set that in the Ukrainian Black-and-White dairy breed of allele of алели BGYD', BOA'J'K'O' have certain selective advantage, which can be examined as a result of marking of genetic material, breeding more adapted to the concrete terms. Features of inheritance of the alternative alleles system B blood types specify posterity of some bulls on the certain role of genetic material, that marked by them, in the processes of forming of adaptation potential of animals. The repressing inheritance of one of alleles is considered from the point of view of prezygotic selection which is predefined by the different degree of gametes aggregation of parents. Position is confirmed these, that allele system EAB coupled with genes which determine the constitutional type of cattle. Marking of

the inherited information of alleles of the high-polymorphic system B blood types creates soil for a theoretical ground and development of principles of genomic in breeding practice.

Keywords: *adaptation potential, erythrocytic antigens polymorphism, system B blood types, Ukrainian Black-and-White dairy breed*

УДК 636.32/.38.035.082

ПРОДУКТИВНІСТЬ ОВЕЦЬ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ У ЗВ'ЯЗКУ З ТИПОМ ЇХ НАРОДЖЕННЯ ТА ПЕРІОДОМ ЕМБРІОНАЛЬНОГО ІНЕОНАТАЛЬНОГО РОЗВИТКУ.

І.А. ПОМІТУН, доктор сільськогосподарських наук, професор

***Л.П. ПАНЬКІВ, кандидат сільськогосподарських наук,
старший науковий співробітник***

А.В. БЕЗВЕСІЛЬНА, науковий співробітник

Л.І. ПОМІТУН, науковий співробітник

Інститут тваринництва НААН

E-mail: pomitun@ukr.net

Анотація. У статті викладено матеріали оцінки овець породи прекос та двох- і трьохпорідних помісей прекос х мериноландшаф, і прекос х мериноландшаф х романівська. Розкрито особливості росту ягнят у перші 20-ть діб неонатального періоду, пов'язані зі статтю, типом народження та генотипом. Наведено параметри молочності маток. Досліджено зв'язок інтенсивності росту ягнят за періоду ембріонального та раннього перенатального розвитку, з добовими приростами у ягнят різної статі та генотипу в подальшому віці. Наведено результати оцінки ярк річного віку за основними показниками продуктивності та якості руна та розкрито особливості, пов'язані з генотипом статевої скороспілості тварин.

Ключові слова: *вівці, порода прекос, інтенсивність росту, скороспілість, настриг вовни, багатоплідність, ембріональний розвиток.*

Актуальність. Розв'язання проблеми підвищення ефективності виробництва продукції вівчарства в сучасних економічних умовах лежить у площині створення нових генотипів овець з високою інтенсивністю росту у ранньому віці, статевою скороспілістю та багатоплідністю – ознаками, що, безпосередньо, визначають рівень м'ясної продуктивності овець. Разом з тим, застосування у ролі селекційного заходу, часом не обґрунтованого схрещування тонкорунних овець з грубововновими породами, яке

© І.А. ПОМІТУН, Л.П. ПАНЬКІВ, А.В. БЕЗВЕСІЛЬНА, Л.І. ПОМІТУН, 2016