

**СЕКЦІЯ 5
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ
ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ**

**SECTION 5
CURRENT ISSUES
OF VETERINARY MEDICINE**

Бережанський Андрій

аспірант

Науковий керівник: д-р с.-г. наук, професор Супрович Т. М.

Подільський державний аграрно-технічний університет

Кам'янець-Подільський, Україна

**ПОЛІМОРФІЗМ ГЕНА BoLA-DRB3 У КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ
МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ ЗА $\frac{3}{4}$ УМОВНОЇ КРОВНОСТІ ЗА ГОЛШТИНОМ**

Для поліпшення молочної продуктивності корів у багатьох країнах світу широко використовують голштинів, які мають найвищий потенціал молочності. Але неконтрольоване «поглинання» усіх створених українських порід молочної худоби голштинською породою, окрім підвищення удоїв, має серйозні недоліки, пов'язані з погіршенням якісних показників молока (% жиру і білка), значним зниженням показників відтворення, зменшенням тривалості довічного використання корів, зниженню адаптації та резистентності до паратипових чинників та підвищенням витрат на ветеринарне обслуговування. Наразі спадковість корів української чорно-рябої молочної породи містить у своєму генотипі безліч варіантів умовної кровності голштинської породи [1, 2].

Мета досліджень полягала у визначенні показників продуктивності, захворюваності та алелів гена DRB3 у корів генотип яких мав $\frac{3}{4}$ (75,0%) умовної кровності за голштином.

Досліджувалися зразки крові від корів української чорно-рябої ($n = 12$) з племінного господарства ДП ДГ "Пасічна" НВЦ "Соя" НААНУ Старосинявського району Хмельницької області.

Молекулярно-генетичні дослідження проводились на базі лабораторії генетики Інституту розведення і генетики тварин імені М.В. Зубця НААН. Виділення ДНК із цільної крові проводили з використанням стандартного комерційного набору «ДНК-сорб-В» (виробництво АмпліСенс, ЦНП епідеміології МЗ РФ, Росія). Ампліфікацію фрагменту екзона 2 гену BoLA-DRB3 проводили в два етапи з використанням праймерів: HLO-30, HLO-31 і HLO-32 [3]. Для рестрикційного аналізу продуктів ампліфікації використовували ендонуклеази RsaI, HaeIII і BstYI при оптимальних для кожного ферменту умовах. Електрофорез проводили в 6% або 9% поліакриламідному гелі в трісборатному буфері. Візуалізацію виконували на транслюмінаторі в УФ світлі при довжині хвилі 380 нм після забарвлення гелю етидієм бромідом. Детекцію рестрикційних фрагментів проводили фотографуванням гелів цифровою камерою (рис. 1).

За результатами проведених досліджень встановлено, що у генотипі корів присутні алелі, які вважаються «інформативними» для голштинської породи, тобто, вони зустрічаються у голштинів не менше ніж 5%. Це такі алелі як: *7, *8, *11, *16, *22, *24. За попередніми дослідженнями проведеними в популяціях УЧМ породи з кровністю менше ніж 50% найчастіше виявлялися алелі DRB3.2*03, *10, *16, *22, *24, *28 [4]. До того ж алелі BoLA-DRB3.2*24 і *26 проявили себе як ДНК маркери схильності корів до маститів.

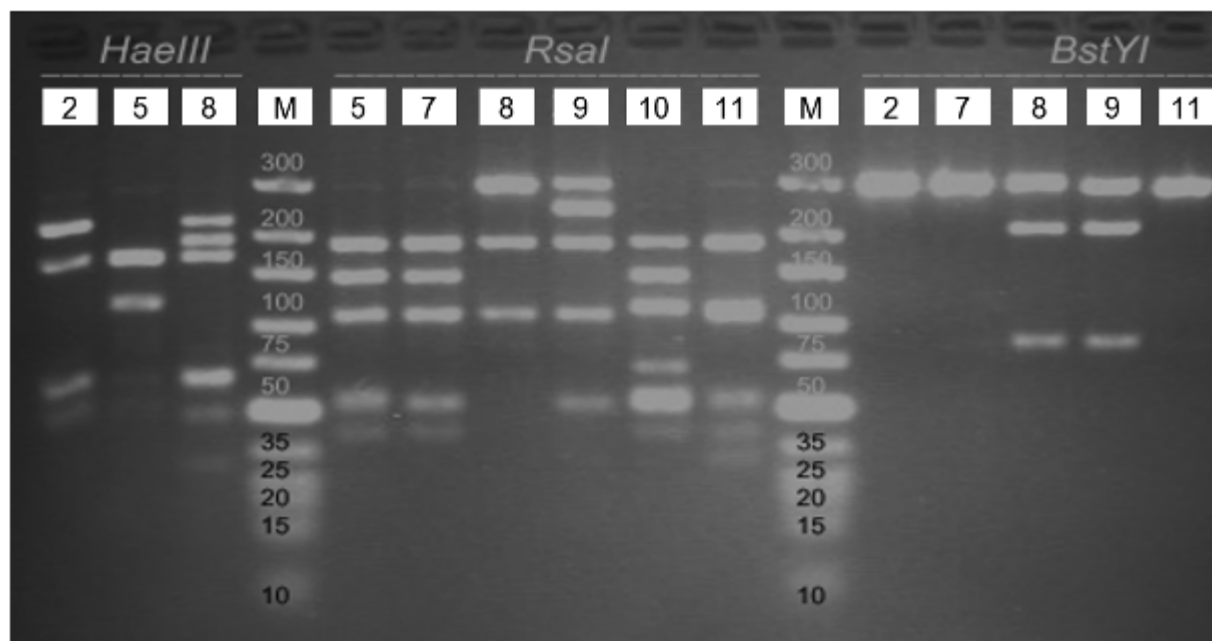


Рис. 1. Електрофореграма продуктів ампліфікації екзона 2 гена BoLA-DRB3

Для оцінки довжин фрагментів використано маркер молекулярних мас «GeneRuler™ Ultra Low Range DNA Ladder» фірми «Fermentas», Лумва.

В наших дослідженнях, тварини, у яких присутні ці «голштинські» алелі, також неодноразово хворіли на різні форми маститів і у двох корів спостерігався некробактеріоз.

Аналіз розподілу алелів і генотипів в дослідженнях [4] дозволив припустити, що певні алелі локусу BoLA-DRB3 маркують різні господарсько-корисні ознаки молочної худоби. Який механізм лежить в основі цього явища встановити важко, ймовірно, що впливає просторова близькість цього гена і генів, що відповідають за молочну продуктивність (вчасності гена лактоглобуліну, вони розташовані в одному районі 23 хромосоми). Ми проаналізували надій кожної корови за першу лактацію. Тварини, у генотипі яких був присутній алель *8 мали більш високий надій.

Для достовірності отриманих результатів дослідження будуть продовжені на всьому поголів'ю дійного стаду у корів з різною часткою кровності по голштинам.

Таблиця 1

Генотипи за геном DRB3 корів з 75 % умовної кровності за голштинами

№ з/п	Кличка	Інвен.№	Мати		Батько		Надій за 305 діб, кг	Захворюваність	Генотип DRB3 алелі	
1.	Ходуля	6800175212	Ходуля	1148	Паритет	373840722	5940	здорова	24	8
2.	Хроніка	6800281792	Ханжа	732	Б.Трезор	2760343404769	5600	мастит	24	22
3.	Вобла	6800362218	Вожата	6800175228	Ручейок	1824	5720	здорова	7	48
4.	Пухова	6800175709	П'еса	828	Континент Ет	373840279	5570	мастит	22	24
5.	Маківка	6800282219	Малина	6800149175	Латурі Ет	392585	5750	здорова	7	28
6.	Лірика	6800175155	Ламка	1584	Паритет	373840722	5800	здорова	8	7
7.	Тома	6800149584	Трілла	1404	Паритет	373840722	5400	некробактеріоз	23	26
8.	Люрка	6800175173	Лодка	250	Паритет	373840722	5760	здорова	3	11
9.	Маска	6800175214	Мавка	166	Паритет	373840722	5685	мастит	16	18
10.	Нарва	6800175159	Нарциза	960	Паритет	373840722	5340	мастит	13	26
11.	Ладана	6800149154	Лад'я	1624	Паритет	373840722	5900	здорова	12	8
12.	Мерека	6800175530	Мерка	988	Бам	373860740	5260	некробактеріоз	1	16

Список використаних джерел

1. Єфіменко М., Подоба Б., Братушка Р. Неконтрольована «голштинізація» української чорно-рябої молочної породи: очікування та реалії. *Пропозиція*. 2014. № 2. С.11-14.

2. Хмельничий Л. М., Лобода В. П. Удосконалення стада з розведення української червоно-рябої молочної породи за показниками довічної продуктивності. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. Серія «Тваринництво». 2014. Вип. 2/1 (24), С. 91-97.

3. Сулимова Г. Е., Удина И. Г., Шайхаев Г. О., Захаров И. А. ДНК-полиморфизм гена BoLA-DRB3 у крупного рогатого скота в связи с устойчивостью и восприимчивостью к лейкозу. *Генетика*. 1995. Т. 31. № 9. С. 1294-1299.

4. Супрович Т. М. Дослідження поліморфізму гена BoLA - DRB3 у корів сприйнятливих та резистентних до маститів. *Науковий вісник ветеринарної медицини* 2010. Вип. 6 (79). С. 115-118.

