

переносниками трансмісивних хвороб [2].

Список використаних джерел

1. Пасунькіна М.О. Видовий склад, поширення та заходи боротьби з іксодовими кліщами овець у Криму: автореф. дис. ... на здобут. наук. ст. канд. вет. наук: спец. 16.00.11 «Паразитологія, гельмінтологія». Харків, 2006. 18 с.
2. Прус М.П., Гаврилова І.П., Драгущенко О.О., Ігнатенко Н.А., Шайдюк М.В. Поширення трансмісивних хвороб собак в Україні. *Світ Ветеринарії*. № 4. 2012.
3. Global Burden of Disease Mortality and Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national age–sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study, 2013. *Lancet*. 2015; 385:13–71.
4. LaBeaud A.D, Bashir F, King C.H. Measuring the burden of arboviral diseases: the spectrum of morbidity and mortality from four prevalent infections. *Popul Health Metr*. 2011; 9:1.
5. Gritsun T.S., Lashkevich V.A, Gould E.A. Tick-borne encephalitis. *Antiviral Res*. 2003; 57:129–46.
6. Діагностика та заходи боротьби за бабезіозу великої рогатої худоби: метод. рекомендації, уклад.: В. В. Лець та ін. Київ : ДНДІЛДВСЕ, 2015. 25 с.



Паневник Володимир
аспірант

Науковий керівник: д-р с-г. наук, професор Супрович Т. М.
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ЗВ'ЯЗОК МІЖ СОМАТИЧНИМИ КЛІТИНАМИ МОЛОКА ТА АЛЕЛЬНИМ ПОЛІМОРФІЗМОМ ГЕНА BoLA-DRB3 У КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ

Незважаючи на велику кількість і широкий спектр наукових досліджень, розробок та рекомендацій, що стосуються патології молочної залози у тварин, мастит залишається найбільш поширеною хворобою корів, яка наносить щорічно відчутні економічні збитки молочному скотарству та є небезпечною для здоров'я людей [1].

Причин, що ведуть до захворювання молочної залози на мастит, і, як наслідок, до збільшення вмісту соматичних клітин, досить велика кількість. У першу чергу, це незадовільні санітарно-гігієнічні умови, в яких утримуються корови; порушення технології доїння; незадовільний санітарно-технічний стан доїльної апаратури; забруднене довкілля ферм; незадовільна годівля; стреси тощо [2].

Вивчення нуклеотидних послідовностей генів класу II BoLA-системи у великої рогатої худоби дало можливість описати алелі гена DRB3 і виявити алелі,

відповідальні за стійкість і сприйнятливість до маститу [3].

Мета досліджень полягала у визначенні вмісту соматичних клітин у сирому молоці від здорових та хворих на мастит корів української чорно-рябої молочної породи та виявленні алелів гена DRB3, асоційованих із кількістю SCC у молоці.

Дослідження проведено у племінному господарстві ТОВ «Козацька долина 2006» Дунаєвецького району Хмельницької області.

Діагноз на мастит встановлювався на підставі клінічних та лабораторних досліджень. Для вивчення алельного різноманіття було відібрано проби крові від 87 корів (45 проб від тварин з SCC <100000 кл/мл і 42 – від тварин з SCC >300000 кл/мл). Соматичні клітини в молоці визначали за методикою Прескота-Бріда. 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 [4]. Для рестрикційного аналізу продуктів ампліфікації використовували ендонуклеази RsaI, HaeIII і BstYI (XhoII) при оптимальних для кожного ферменту умовах. Електрофорез проводили в 6%-ому або 9%-ому поліакриламідному гелі в трісборатному буфері. Візуалізацію виконували на транслюмінаторі в УФ світлі при довжині хвилі 380 нм після забарвлення гелю етидієм бромідом. Розміри отриманих в ПЛР, або в результаті рестрикції продуктів виявляли за допомогою маркеру молекулярних мас 10_bp_LowRange_Ladder_GeneON, “Fermentas”. Детекцію рестрикційних фрагментів проводили фотографуванням гелів цифровою камерою (рис. 1).



Рис. 1. Електрофореграма продуктів ампліфікації екзона 2 гена BoLA-DRB3, отриманих на ДНК корів української чорно-рябої молочної породи з використанням ендонуклеази RsaI:

М – маркер молекулярної маси, 17 - 30 – порядковий номер досліджених тварин.

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

Результати отримані в експериментальних дослідженнях опрацьовували методом популяційно-генетичного і біометричного аналізу з використанням “GEN Alex 6”, “Statistica”.

За результатами проведених експериментів встановлено, що у 305 корів кількість соматичних клітин у молоці знаходилася у межах від 69 кл/мл до 433 кл/мл. Так у 79 корів першої лактації середній показник SCC складав 132 тис/см³, а 80 корів 5 лактації – 283 кл/мл.

У тварин з субклінічними формами маститу кількість соматичних клітин коливається в межах від 505 кл/мл до 789 кл/мл, а при клінічній формі їх кількість змінюється від 855 кл/мл до 11,226 кл/мл.

В групі корів з підвищеним SCC (>300000 кл/мл) найчастіше виявлялися алелі BoLA-DRB3.2: *24, *26, *28, найменше *01, *20, *41; У тварин з SCC <100000 кл/мл *13, *22, найменше *11, *41. Зовсім не виявлялися *16, *25, *31. (табл. 1).

Таблиця 1

Алельний поліморфізм гена BoLA-DRB3.2 в групах корів української чорно-рябої молочної породи

Алелі BoLA-DRB 3.2	Частота, (%)		Критерій відповід- ності χ^2	Алелі BoLA-DRB 3.2	Частота, (%)		Критерій відповід- ності χ^2
	SCC <100000 кл/мл	SCC >300000 кл/мл			SCC <100000 кл/мл	SCC >300000 кл/мл	
*01	2	0,8	0,729	*21	1	3,2	2,13
*02	3	1,6	0,627	*22*	1,5	7,3	5,02
*03	5,5	6,5	0,134	*23	2	1,6	0,064
*04	2,5	1,6	0,291	*24*	9	1,61	4,33
*07	5	4,8	0,004	*25	1	0	1,26
*08	9	4,8	2,1	*26**	2	8,1	7,13
*10	6	4	0,631	*28	6,5	9,7	1,18
11	0,5	3,2	3,8	*31	1	0	1,26
*12	3	4,8	0,755	*32	4	1,6	1,51
13	7,5	1,6	5,65	*36**	5	2,4	6,61
*15	1	3,2	2,13	*37	4	1,6	0,604
*16	1	0	1,26	*41	0,5	0,8	3,27
18	1	4,8	4,81	*42	1	4,8	0,118
*20	1	0,8	0,032	*48*	1	1,6	4,81

* $P \geq 0,95$; ** $P \geq 0,99$; (за критерієм відповідності)

Достовірна різниця по частоті виявлення в групах з SCC <100000 кл/мл та SCC >300000 кл/мл встановлена для алелів *11, *13, *18, *22, *24, *26, *36, *48.

У попередніх дослідженнях нами встановлено, що у корів української чорно-рябої молочної породи тісний зв'язок із сприйнятливістю корів до маститів мають два алеля BoLA-DRB3.2: *24 і *26. Алелі BoLA-DRB3.2: *13 та *22 впливають на стійкість корів даної популяції до маститів [5].

Отже, для створення високорезистентного до захворювань молочної залози поголів'я господарствам рекомендовано відбирати тварин з генетично підтвердженою

стійкість до даної патології на основі алелів гена BoLA-DRB3.2.

Список використаних джерел

1. Лочвинов Д. Маститы и качество молока. *Молочное и мясное скотоводство*. 1992. №5–6. С. 5-7.
2. Любецкий В.Й. Розповсюдження маститу серед високопродуктивних корів. *Науковий вісник НАУ*. 2005. № 89. С. 294-297.
3. Detilleux J.C., Leroy P., Volckaert D. Alternative use of somatic cell counts in genetic selection for mastitis resistance. *Interbull Bulletin* 15 (1997), 34-44.
4. 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.
5. Супрович Т. Поліморфізм гена BOLA-DRB3 у корів, сприйнятливих та стійких до маститів. *Тваринництво України*. 2013. № 12. С. 14-19.



Пливанюк Євген
асистент

Клюцук Марина
асистент

Пристапа Тетяна
канд. вет. наук, асистент

Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

АКТИВНІСТЬ ПЕРОКСИДНОГО ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ У КРОЛІВ ПІД ВПЛИВОМ ПЕРОКСИДУ ГІДРОГЕНУ

Пероксид гідрогену є звичайним продуктом метаболізму в клітинах організму [1]. Основним джерелом його утворення в клітині є реакція знешкодження супероксидного радикалу [2]. Супероксиддисмутазна реакція з утворенням пероксиду гідрогену і ендogenous Оксигену є однією із ключових в процесах адаптації, зміни фізіологічного стану та за умов тканинної гіпоксії [4]. Тому, метою даної роботи було вивчити вплив пероксиду гідрогену на інтенсивність ПОЛ у кролів.

Для виконання поставленої мети за методом аналогів було підібрано дві групи кролів (контрольну і дослідну) породи вітчизняна шиншила віком 8 місяців по шість тварин в кожній. Тваринам дослідної групи внутрішньовенно одноразово вводили розчин пероксиду гідрогену 0,1% концентрації в дозі 3,3 мл/кг живої маси у вушну вену (vena auricularis). Тваринам контрольної групи вводили ізотонічний розчин натрію хлориду в аналогічній дозі. Кров для дослідження відбирали через 1,5; 24 і 120 годин після введення.

Для одержання плазми кров центрифугували при 3000 об./хв. протягом 10 хв.