

УДК 636.234.082.3:575.1

Павленко О.К., аспірантка³.

Інститут розведення і генетики тварин УААН

ЗВ'ЯЗОК МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ КОРІВ З ФАКТОРАМИ ГРУП КРОВІ ТА ОСОБЛИВОСТЯМИ РАНЬОГО ОНТОГЕНЕЗУ ПРИ СТВОРЕННІ УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ ПЗ «ХРИСТИНІВСЬКИЙ»

Накопичені матеріали ветеринарного обліку ПЗ «Христинівський» дозволили опрацювати деякі елементи генетико-ветеринарного моніторингу в селекційній роботі з молочним стадом. У даній статті проаналізовано біологічні та господарсько-корисні ознаки нащадків плідника Ріджес Вуд Прест Ред 1728339 залежно від успадкування ними певних факторів групи крові батька та захворювання у ранньому віці.

Ключові слова: фактори груп крові, бугаї-плідники, резистентність, ранній онтогенез, продуктивність.

Вступ. Поглиблена селекція молочної худоби на сучасному рівні неможлива без оцінки племінної тварини у ранньому віці та на різних етапах їхнього індивідуального розвитку [2,5,7,10]. Селекція сільськогосподарських тварин на резистентність організму – важливий фактор підвищення ефективності тваринницької галузі та зниження собівартості продуктів тваринництва [2,7,9,12]. Мінливість спадковості тварин дозволяє добирати при розведенні конституційно міцних, витривалих та продуктивних особин, що відповідають концепції «бажаного типу» [2,7,12]. Як відомо з практики тваринництва, при підвищенні продуктивності молочної худоби часто збільшується рівень захворюваності новонароджених та молодняку [3,8,9]. Так, на початку 70-х років у виробничому досліді на 60 коровах ПЗ «Христинівський» (симентальська порода – дочки родоначальника лінії **Апельсина 3500**) було вивчено вплив захворювання новонароджених теличок диспепсією на їхню наступну молочну продуктивність [3]. За повідомленням авторів тварини, що не хворіли на диспепсію, переважали своїх напівсестер – за першу лактацію на 638 кг (22%) і за найвищу на 638 кг (16%).

У той самий час на цьому ж поголів'ї ПЗ «Христинівський» (нащадки **Апельсина 3500**) дослідниками зафіксовано тонкі розбіжності на рівні конституції тварин у нащадків бугаїв залежно від успадкованих ними від батька алелів системи В груп крові [там же]. Імуногенетичний аналіз регулярно здійснюється при експертизі походження племінних тварин, створюючи інформаційну базу для наступних досліджень. Подібні закономірності наслідування різних

³ Науковий керівник – доктор с.-г. наук Подоба Б.Є.
Павленко О.К., 2011

конституціональних типів та продуктивних якостей, пов'язаних з різними алелями системи В груп крові описані також іншими авторами [1,4,6].

Постає питання, чи зберігатимуться досліджені явища при створенні нових порід (за відтворного схрещування), тобто, перетворенні структури генофонду і формуванні нових взаємозв'язків «генотип-середовище»? Для виведення української червоно-рябої молочної породи на базі симентальського стада ПЗ ДГ „Христинівське” одним з перших голштинських плідників використовувався Ріджес Вуд Прест Ред 1728339, скорочено **Ріджесвуд 172**. Створення нової породи, особливо закладка нових заводських ліній, супроводжувалось імуногенетичним контролем нащадків родоначальника. Чітка налагоджена система ветеринарного обліку (що її впроваджено головним ветлікарем господарства Бублієм О.Ф. протягом 25 років) в ПЗ „Христинівське” дозволила згрупувати всіх отриманих від плідника тварин на тих, що перенесли гострі захворювання у ранньому віці та таких, що не перехворіли; прослідкувавши розвиток їхньої продуктивності протягом життя.

Матеріали і методи. В роботі поєднано імуногенетичні, зоотехнічні та ветеринарно-статистичні методи. При цьому використано матеріали тестування за факторами груп крові нащадків плідників (лабораторія генетичних ресурсів ІРТГ УААН), матеріали первинного зоотехнічного обліку (форма 2-мол.) та матеріали щомісячної ветеринарної звітності ПЗ «Христинівський» за 1983-1984 роки (списки тварин, що перехворіли з позначенням відділення, інвентарного номеру тварини, статевовікової групи та діагнозу).

Досліджено 70 теличок, що народились в господарстві у 1983-1984 роках від плідника канадського походження червоно-рябої голштинської породи **Ріджесвуда 172** і пізніше пройшли тестування за факторами груп крові. З них алель О' успадкували 36 тварин, 13 з яких (36%) не хворіли у ранньому віці, а 23 – перехворіли (на гострі бронхіти, гастроентерити, запалення пуповини тощо). Алель YA'Y' успадкували 34 тварини; 12 з них (35%) не хворіли у ранньому віці, а 22 – перехворіли. Для дослідження тварин розділили на 4 групи: успадкували алель YA'Y' системи В груп крові (перехворіли – не перехворіли), успадкували алель О' системи В груп крові (перехворіли – не перехворіли).

Таблиця 1.

Захворюваність теличок-дочок Ріджесвуда 172 у ПЗ „Христинівське”.

Рік народження	Дочки з алелем YA'Y'			Дочки з алелем О'		
	Народилося	З народжених перехворіло	Не хворіли	Народилося	З народжених перехворіло	Не хворіли
1983	22	9 (41%)	13 (59%)	20	9 (45%)	11 (55%)
1984	12	9 (75%)	3 (25%)	16	14 (88%)	2 (12%)
Разом	34	18 (53%)	16 (47%)	36	23 (64%)	13 (36%)

Захворюваність молодняку практично не залежала від факторів груп крові плідника, але значною мірою залежала від епізоотологічної ситуації та інших умов в господарстві. Так, у 1983 році народилося 42 телички, з них перехворіло 18

(43%). У 1984 році картина була іншою. Народилося 28 теличок, з них перехворіло 23 (82%).

Результати досліджень. Не встановлено між дочками (залежно від батьківських факторів груп крові і захворювання в ранньому віці) достовірної різниці за такими показниками: тривалість господарського використання, кількість отриманих нащадків та зажиттєва продуктивність (табл. 2).

Таблиця 2.

Деякі біологічні та господарські показники дочок Ріджесвуда 172 залежно від факторів груп крові та захворювання у ранньому віці

Показники	Дочки з алелем YA'Y'.		Дочки з алелем O'.	
	Перехворіли в ранньому віці		Перехворіли в ранньому віці	
	Так	Ні	Так	Ні
Число тварин, n	18	16	23	13
Тривалість госп. використання, закінчених лактацій, M±m	4,27±0,52	4,75±0,79	4,09±0,46	4,15±0,53
Cv, %	57	58	54	46
Отримано телят, M±m	5,59±0,61	6,08±0,80	5,43±0,48	5,07±0,54
Cv, %	51	46	42	38
Зажиттєва продуктивність, M±m, кг	22734±2763	26875±4968	23869±3354	20294±3299
Cv, %	56	64	67	59

Але якщо прослідкувати за розвитком продуктивності та реалізацією генетичного потенціалу дочок **Ріджесвуда 172** від першої до четвертої лактації, буде помітна тенденція до міжлельної різниці на рівні конституції тварин (табл. 3). Так, серед дочок, що успадкували алель YA'Y', спостерігаємо різницю в надоях за першу - четверту лактації на користь тих особин, що не хворіли в ранньому віці. Різниця складає 362 кг молока за першу лактацію, 744 кг – за другу лактацію, 804 кг – за третю і 329 кг – за четверту лактацію. Більш стійкі до захворювання в ранньому віці дочки виявились також більш продуктивними, хоча відмічена різниця не досягає меж статистичної вірогідності. Серед дочок, що успадкували алель O', ми бачимо зворотну залежність (табл. 3). Тварини, які перехворіли в ранньому віці, мають перевагу за першою лактацією у 196 кг, за другою – у 1209 кг, за третьою – у 1330 кг, за четвертою – у 1701 кг молока.

Таблиця 3.

Характеристика продуктивності дочок Ріджесвуда 172 залежно від факторів груп крові та захворювання у ранньому віці.

Показники		Дочки з алелем YA'Y'.		Дочки з алелем O'.	
		Перехворіли в ранньому віці		Перехворіли в ранньому віці	
		Так	Ні	Так	Ні
1 лактація	Число тварин, n	18	16	23	13
	Надій за лактацію, M±m, кг	4251±328	4613±445	4519±318	4323±405
	Cv, %	35	34	34	34
	Вміст жиру, M±m, %	3,61±0,050	3,71±0,050	3,69±0,043	3,67±0,058
	Cv, %	6	5	6	6
2 лактація	Число тварин, n	18	10	18	12
	Надій за лактацію, M±m, кг	4669±397	5413±481	5870±422	4661±410
	Cv, %	36	28	31	30
	Вміст жиру, M±m, %	3,75±0,212	3,96±0,050	3,84±0,032	3,78±0,040
	Cv, %	10	6	4	4
3 лактація	Число тварин, n	18	10	16	10
	Надій за лактацію, M±m, кг	6156±695	6960±530	6000±545	4670±421
	Cv, %	48	24	36	29
	Вміст жиру, M±m, %	3,89±0,034	3,91±0,038	3,79±0,048	3,79±0,052
	Cv, %	4	3	5	4
4 лактація	Число тварин, n	14	8	15	8
	Надій за лактацію, M±m, кг	6093±716	6422±630	6692±561	4991±551
	Cv, %	44	28	36	31
	Вміст жиру, M±m, %	3,79±0,027	3,89±0,046	3,80±0,033	3,80±0,027
	Cv, %	3	3	3	2

Більш високопродуктивні генотипи є одночасно більш вразливими до негативних факторів оточуючого середовища. Завдяки належному рівню ветеринарного обслуговування у ПЗ „Христинівське” зміни в організмі майбутніх корів, спричинені раннім захворюванням, не досягають фатальних меж; і тварини зберігають здатність до високої (навіть рекордної) продуктивності.

Висновки.

1. Для комплексної оцінки генотипів плідників доцільно враховувати успадкування їхніми нащадками відповідних алелів системи В груп крові, отриманих від батька.

2. Матеріали ветеринарної звітності є цінним джерелом інформації в селекційній роботі, висвітлюючи дані щодо формування племінної тварини в онтогенезі. Цей підхід дозволяє певною мірою прогнозувати формування тварин

бажаного типу в господарстві, дає можливість більш об'єктивної оцінки плідників за якістю потомства у ранньому віці.

3. При виведенні нових порід відтворним схрещуванням порушується усталена протягом багатьох поколінь розведення місцевої худоби рівновага в системі «генотип-середовище». Формування продуктивних якостей тварин новостворених молочних тварин в онтогенезі потребує детального вивчення; дані, отримані при дослідженні місцевої породи, не можна автоматично переносити на нові, створені за допомогою імпорتنих племінних ресурсів генотипи молочної худоби.

4. Серед певної частини тварин, отриманих із залученням імпорتنих генетичних ресурсів, більш продуктивними є генотипи, що проявили меншу резистентність у ранньому віці. Це явище потребує всебічного наукового дослідження і обов'язково повинно бути враховано у повсякденній практиці розведення і вирощування молочної худоби.

Література

1. Бірюкова О.Д. Імунологічний моніторинг лінії Рігела у буковинському заводському типі // Розведення і генетика тварин: міжвідомчий тематичний науковий збірник. К., 2009. – Вип. 43 – С.25-30

2. Генетико-селекційний моніторинг у молочному скотарстві / В.П. Буркат (ред.) – К.: Аграрна наука, 1999 – 88С.

3. Досвід племінної роботи на молочнотоварній фермі / Д.Т.Вінничук (ред.) – Київ: Урожай, 1973 – 102 С.

4. Подоба Б.Є. Використання поліморфізму еритроцитарних антигенів для оцінки племінних ресурсів, підвищення генетичного потенціалу і збереження генофонду великої рогатої худоби: автореферат дисертації ... д-ра с.-г. наук: 030015 Генетика / Б.Є.Подоба. – Чубинське, 1997. – 289 с.

5. Подоба Б.Є. Генетичні аспекти добору племінних тварин бажаного типу в скотарстві / Б.Є.Подоба// Розведення і генетика тварин: міжвідомчий тематичний науковий збірник. К., 2002. – Вип. 36 – С.142-143

6. Подоба Б.Є. Поліморфізм еритроцитарних антигенів і генетичні процеси в популяціях великої рогатої худоби / Б.Є.Подоба, О.Д. Бірюкова // Розведення і генетика тварин: міжвідомчий тематичний науковий збірник. К., 2008. – Вип. 42 – С.238-253

7. Теоретичні і практичні аспекти селекційно-генетичного підвищення резистентності тварин / Подоба Б.Є., Руденко Є.В., Подоба В.Є. та ін. // Науковий вісник Львівського нац. університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім.С.З.Гжицького. Львів, 2005. – Том 7, №3 – С.227-231

8. Бублий А.Ф. Использование голштинской породы для интенсификации селекции молочного стада совхоза «Христиновский» / Госагропром РСФСР,

Росплемобединение, ВНИИ племдела. – Выведение новой красно-пестрой породы молочного скота. – М., 1989. – Вып. 5 – С.51-62

9. Карликов Д.В. Селекция скота на устойчивость к заболеваниям. – М.: Россельхозиздат, 1984. – 204С.

10. Свечин Ю.К. Прогнозирование продуктивности животных в раннем возрасте / Ю.К. Свечин // Вестник с.-х. науки – 1985 - №4. С.103-108

11. Эйснер Ф.Ф. Современные проблемы селекции животных // С.х. биология, 1981. – Т.16, №3. – С. 359-366

12. Hutt F.B. Genetic Resistance to Disease in Domestic Animals [Ithaca: Cornell University Press]. New York, 1958. – P.281

Summary

THE CONNECTION BETWEEN MILK PRODUCTIVITY, BLOOD GROUPS' FACTORS AND EARLY ONTOGENESIS FEATURES IN COWS DURING CREATION OF UKRAINIAN RED-AND-WHITE DAIRY BREED AT "CHRISTINOVSKY" BREEDING FARM.

The veterinary documents of "Christinovsky" breeding farm let us elaborate some elements of the genetically-and-veterinary monitoring in the selection of dairy herds. It was analyzed the biology and productive qualities of the daughters of Ridges Wood Priest Red 1728339 AI-sire in connection with theirs blood groups' factors and early age's diseases.

Key words: *blood groups' factors, AI-sires, resistance, early ontogenesis, productivity.*

Рецензент – д.с.-г.н., проф., Шаловило С.Г.