

Л. А. ДІДИК, молодший науковий співробітник

Інститут розведення і генетики тварин УААН

ДОСЛІДЖЕННЯ ГЕНЕТИЧНИХ ФАКТОРІВ СТІЙКОСТІ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ ПРОТИ ВІРУСУ ЛЕЙКОЗУ*

Викладено результати дослідження відмінностей по частоті деяких маркерів (факторів і алелей груп крові) між групами корів, інфікованих і не інфікованих вірусом лейкозу великої рогатої худоби (ВЛВРХ).

Проблема спадкової стійкості тварин проти захворювань набуває все більшого значення. Ще Хатт (1964) наголошував на необхідності поглибленого вивчення всіх механізмів стійкості тварин проти хвороб і закликав до пошуку генотипово зумовлених факторів резистентності.

Однією з хвороб, у виникненні й розвитку якої має значення спадковість, є лейкоз (Бусол В. О., 1988).

На необхідність проведення аналізу за комплексом гістосумісності в стадах, інфікованих вірусом лейкозу великої рогатої худоби з метою одержання резистентного потомства, вказують Р. Vergos et al. (1985).

Одним з перспективних шляхів створення резистентних популяцій є застосування генетичних маркерів. За даними В. І. Беляєва (1984), тварини з підвищеною резистентністю проти захворювань істотно відрізняються від тварин, спадково схильних до них, за частотою різних генотипів систем білків молока і антигенів груп крові.

Синтез спадкових варіантів антигенів контролюється структурними антигенами, тому вони можуть використовуватись як генетичні маркери при виявленні тварин, стійких проти захворювань, і наступній селекції на резистентність.

Спостерігаючи достовірні відмінності за частотою, з якою зустрічаються деякі В-алелі груп крові у здорових і хворих на лейкоз тварин, Т. Іква (1974) припускає, що відмінності в розподілі В-алелів вказують на стійкість їх носіїв проти лейкозів.

Використання лімфоцитарних антигенів як маркерів чутливості тварин до ВЛВРХ, на думку Н. А. Lewin, Р. Vergos (1986), дозволить створити шляхом селекції стада великої рогатої худоби, стійкі проти даної інфекції.

С. М. Федорова та співавтори (1982) при порівняльній оцінці стійкості проти лейкозу 16 ліній чорно-рябої породи великої рогатої худоби встановили достовірні відмінності у ступені захворюваності потомства.

Відмінності в захворюваності лейкозом потомства різних плідників, які коливаються від 0 до 50 %, встановили А. П. Солдатов, С. А. Холодков (1990). Сила впливу батьків, за їхніми даними, на стійкість дочок проти лейкозу близько 15 %.

За даними Л. В. Троценкової та ін. (1987), на захворюваність тварин-носіїв певних антигенів істотно впливають генетичні і паратипові фактори.

А. С. Шинкаренко із співавторами (1987) вважають, що еритроцитарні антигени можна використовувати як генетичні маркери в селекційній роботі.

Методика досліджень. Дослідження проведені в племзаводах «Олександрівка» і «Дзвінкове» на поголів'я корів 1086 і 636 голів. Визначення взаємозв'язку між інфікованістю корів ВЛВРХ і генетичними маркерами (факторами і алелями груп крові) проводили тестуванням тварин у стадах цих племзаводів по дев'ять систем груп крові: А, В, С, F, J, L, M, S, Z. За результатами діагностики тварин на вірус лейкозу по реакції імунодифузії (РІД) корови були поділені на дві групи: РІД-позитивні та РІД-негативні. Вивчалася генетична структура цих груп за факторами та алелями груп крові. При цьому враховувались бугай-плідники, яких використовували у цих стадах, і їх генотипи за алелями системи В-груп крові. Генотипи плідників за В-алелями груп крові визначали на основі родинного аналізу.

* Науковий керівник — кандидат сільськогосподарських наук Б. Є. Подобь.

Результати досліджень. Виявлені деякі відмінності в генетичній структурі груп крові РІД-позитивних і РІД-негативних. Феногрупи та алелі BGKYO'; BO, OA'J'K'O' (племзагод «Олександрівка») та BOY, R₂ (племзагод «Дзвінкове») частіше зустрічаються у РІД-негативних тварин, а I₂, YA'; Q'; H'; Z — у РІД-позитивних (табл. 1).

1. Частота деяких маркерів залежно від інфікованості тварин ВЛВРХ

Алелі, фактори груп крові	n	Тварини, інфіковані вірусом лейкозу (РІД-позитивні)		Тварини, не інфіковані ВЛВРХ (РІД-негативні)	
		n	%	n	%
<i>Племзагод «Олександрівка»</i>					
b	192	152	18,1	40	12,3
BGKYO'	65	35	4,17	30	9,2
BO	13	2	0,2	11	3,4
GYE'Q'	222	170	20,2	52	15,9
I ₂	56	56	6,7	0	0
OA'J'K'O'	19	6	0,7	13	4,0
YA'Y'	115	89	10,6	26	8,0
Q'	26	22	2,6	4	1,2
Всього	1086	793	100,0	293	100,0
<i>Племзагод «Дзвінкове»</i>					
BOY	242	149	1,4	93	2,0
R ₂	222	129	28,0	141	40,0
H'	427	208	79,0	219	58,0
Z	270	129	51,0	141	36,0
Всього	636	359	100,0	277	100,0

А. С. Цинкаренко із співавторами (1987) відмічали, що носії антигенів V₂, E₂¹, I₂, C₂, X₂, H' стійкіші проти лейкозу, ніж тварини, які мають підвищену кількість антигенів A₂, O₃, V₁, E₁, U'.

За даними Л. В. Трощенкої та ін. (1987), велика рогата худоба чорно-рябої породи з антигеном I₂ частіше піддається онковірусній інфекції.

Відмінності в генетичній структурі, показані в даній роботі, найчастіше пов'язані з генотиповими особливостями плідників. У стаді племзаводу «Олександрівка» діагностовано носіями ВЛВРХ 38 % дочок бугая Мудрого 553 з алелями BGKYO'.

2. Інфікованість вірусом лейкозу дочок деяких бугаїв-плідників

Кличка і номер бугая	n	РІД-позитивні тварини		Маркерні алелі, антигени
		n	%	
<i>Племзагод «Олександрівка»</i>				
Рибак 420	24	24	100,0	YA', I ₂
Астронавт 126	62	54	87,0	YA', I ₂
Моудл 120	47	38	81,0	GYE'Q'
Красень 987	274	179	65,3	YA'
Майор 163	36	18	50,0	GYE'Q', BGKYO'
Мудрий 553	34	13	38,0	BGKYO', OA'J'K'O'
Браслет 1219	54	14	26,0	BO
<i>Племзагод «Дзвінкове»</i>				
Ропот 4036	29	21	72,4	GO
Клубінка 994	71	41	57,7	BOYD'
Жемчужний 9239	91	39	42,9	BGKYO'

ВОАЖКО. А дочки бугаїв Рибак 420 і Астронавта 126 з алелем I₂ були відповідно на 100 і 87 % РІД-позитивними. В племзаводі «Дзвінкове» дочки бугаїв Клубінки 994 з алелем ВОУД' і Ропота 4036 з алелем GO дали відповідно 57,7 і 72,4 % РІД-позитивних реакцій. У бугая Жемчужного 9239 з алелем ВГКЮ' 42,9 % дочок РІД-позитивні (табл. 2).

Висновок. У племзаводах «Олександрівка» та «Дзвінкове» в групах корів, інфікованих і не інфікованих ВЛВРХ, визначені відмінності в частоті деяких маркерів та алелів груп крові, що переважно зумовлені генотипами окремих бугаїв-плідників.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Бусол В. А. Лейкоз крупного рогатого скота.— К.: Урожай, 1988.— 120 с.
2. Солдатов А. П., Холодков С. Я. Генетическая устойчивость крупного рогатого скота к болезням // Зоотехния.— 1990.— № 5.— С. 10—11.
3. Троценкова Л. В., Плешкевич И. С., Лемеш В. И. Устойчивость крупного рогатого скота к лейкозу в зависимости от антигенных свойств эритроцитов // Научные основы животноводства в БССР.— Минск: Уражай, 1987.— С. 3—5.
4. Шинкаренко А. С. и др. О генетической устойчивости крупного рогатого скота к лейкозу // Ветеринария.— 1987.— № 2.— С. 28—29.
5. Хатт Ф. Б. Наследственная устойчивость домашних животных к заболеваниям.— М.: Колос, 1963.— 239 с.
6. Bernoco D., et al. Role of the bovine major histocompatibility complex in infection and transformation by bovine leukemia virus // Anim. Blood Groups and Biochem. Genet., 1985, 16 suppl. N 1, 87.
7. Lewin H. A., Bernoco D. Evidence for BoLa — linked resistance and susceptibility to subclinical progression of bovine leukaemia virus infection // Anim. Genet., 1986, 17, N 3, 197—207.

Одержано редколлегією 04.02.92.

Изложены результаты исследования различий по частоте некоторых маркеров (факторов и алелей групп крови) между группами коров, инфицированных и не инфицированных вирусом лейкоза крупного рогатого скота (ВЛКРС).

ISSN 0135-2385. Розведення та штучне осіменіння, великої рогатої худоби. 1993. Вип. 25.

УДК 636.22/28.082

І. С. Петруша, кандидат сільськогосподарських наук

Інститут розведення і генетики тварин УААН

Є. І. Малейкий, голова колгоспу

І. К. Никільчик, головний зоотехнік

Племзавод колгоспу «Перше травня» Івано-Франківської області

РЕПРОДУКТОР ПО РОЗВЕДЕННЮ ЧЕРВОНО-РЯБОЇ ХУДОБИ

Наведено матеріали досліджень відтворюючого схрещування симентальських корів з голштинськими плідниками червоно-рябої масті, роздоювання корів до рекордних надоїв у контрольно-селекційних корівниках, оцінки тварин різних генотипів та формування генеалогічної структури стада. Крім того, визначено економічну ефективність використання тварин різних генотипів.

У племзаводі колгоспу «Перше травня» Снятинського району Івано-Франківської області розводять симентальську худобу з 1963 р. Тут виведено високопродуктивну заводську лінію Юрзак 2430 СТС-17. Наукові дослідження і практика свідчать, що симентальська порода не відповідає технологічним та продуктивним вимогам часу, тому проводиться подальше її удосконалення схрещуванням з голштинами.

© Петруше І. С., Малейкий В. І., Никільчик І. К., 1993.