

рян вказує на їх комбінований (молочно-м'ясний) напрям продуктивності. Взагалі це тварини із спокійним норовом, які інтенсивно поїдають корми і їх подрібноють, добре пристосовані до умов утримання.

Одержано редколегією 12.10.93.

Приведені результати аналізу молочної продуктивності, екстер'єра і етології особинностей коров німецької селекції.

ISSN 0135-2385. Розведення і генетика тварин. 1995. Вип. 27.

УДК 636.2.082.12

Б. Є. ПОДОБА, кандидат сільськогосподарських наук  
Інститут розведення і генетики тварин УААН

## ІМУНОГЕНЕТИЧНІ ФАКТОРИ ЗАПЛІДНЮВАНOSTІ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Проаналізовано вплив генотипових особливостей тварин за групами крові і характеру підбору плідників за еритроцитарними антигенами на заплідненість телиць в племзаводі «Чайка» Київської області. Встановлено, що відмінності у заплідненості дочок бугаїв, генотипи яких маркуються різними алелями системи В груп крові, в середньому становлять 9,0 %, у деяких плідників досягають 21,1 %. Відзначено, що позитивний вплив гетерогенності підбору за антигенами на заплідненість телиць пов'язаний із генотиповими відмінностями батьківських пар.

На поголів'я корів племзаводу «Чайка» в попередніх дослідженнях ми вивчали вплив імуногенетичних особливостей тварин на формування їх молочної продуктивності і адаптаційних якостей (Подоба Б. Є., 1994), у даних дослідженнях була встановлена селекційна роль деяких маркерних алелів за цими ознаками. Для повної характеристики спадкових особливостей тварин у зв'язку з групами крові важливе значення має їх відтворна здатність. Разом з тим заслуговує на увагу вивчення генетичних факторів, які на неї впливають. Адже пряма селекція тварин за плодючістю малоефективна, тому що ознаки відтворної здатності мають низьку успадкованість ( $h^2=0,0-0,1$ ). Адитивна генетична мінливість плодючості низька, а вплив середовища досить високий. У зв'язку з цим вивчення генетичних факторів, які впливають на відтворні якості тварин, має як теоретичне, так і практичне значення.

**Методика досліджень.** Проаналізовані матеріали, які відбивають результати осіменіння телиць у племзаводі «Чайка» за період 1986—1992 рр., запліднювальна здатність враховувалась за результатами першого осіменіння.

Для вивчення впливу генотипових особливостей телиць на їх заплідненість дочки окремих плідників були розділені на групи залежно від успадкування ними альтернативного алелю системи В груп крові.

Вплив підбору на заплідненість визначали за коефіцієнтом гетерогенності парувань (Чернякова Н. Є., 1975), який розраховували за формулою:

$$U = 1 - \frac{2m}{n_1 + n_2}$$

де  $m$  — кількість антигенів, що збігаються;  $n_1$  — кількість антигенів у батька;  $n_2$  — кількість антигенів у матері.

© Подоба Б. Є., 1995.

Рівень заплідненості телиць у племзаводі «Чайка» у зв'язку з їх походженням і генетичними маркерами

Теличка і номер батька	Альтернативні алелі системи В груп крові	Кількість дочок	Запліднювальність після першого осіменіння	
			голів	%
Бункер 355	GYE'Q'	32	26	81,25
	I <sub>2</sub>	30	18	60,00
Людвиг 1285	Разом	62	44	71,07
	I'	32	18	56,25
	G''	9	5	55,50
Людвиг 741	Разом	41	23	56,10
	BOYD'	26	19	73,07
	b	26	17	65,38
	Разом	52	36	69,23
Гангстер 105	I <sub>2</sub>	35	18	51,43
	I'	20	11	55,00
	Разом	55	29	52,72
Ейві 86	GYE'Q'	16	9	56,25
	BO	20	9	45,00
Ейві 366399	Разом	36	18	50,00
	GYE'Q'	37	23	62,10
	G''	30	15	50,00
	Разом	67	38	56,72
Ейві 205	OA'J'K'O'	45	21	46,66
	BYG'P'Q'	37	23	62,16
	Разом	82	44	53,66
Гангстер 971	b	27	15	55,55
	GYE'Q'	22	12	54,50
	Разом	49	27	55,00
Бункер 328	BOB'	22	14	63,60
	D'G'O'	16	9	56,20
	Разом	38	23	60,50

Вірогідність різниці між групами, які порівнюють, розраховували за методом кутового перетворення Фішера (Плохінський М. О., 1970).

Результати досліджень. Дослідженнями впливу імуногенетичного статусу телиць на їх відтворну здатність встановлено, що відмінності між дочками різних бугаїв за заплідненістю їх після першого осіменіння коливаються від 50 % у Стару 86 до 71 % у Бункера 355 (табл. 1). Поряд із тим у потомстві бугаїв можна від успадкування різних альтернативних алелів системи В груп крові заплідненість від першого осіменіння коливається від 45 % у дочок Стару 86 з алелем BO до 81,2 % у дочок Бункера 355 із алелем GYE'Q'. Відмінності між дочками одного й того ж батька з різними маркерними алелями системи В груп крові в середньому становлять 9,0 %. У потомстві бугая Бункера 355 вони досягають 21,1 % (різниця достовірна при  $P=0,97$ ), у Ейві 205 — 15,5 % ( $P=0,93$ ). Це свідчить, що алелі системи В груп крові у деяких плідників маркують генетичну інформацію, яка впливає на відтворні якості тварин.

Дослідження впливу імуногенетичних характеристик плідників на їх запліднювальну здатність не дають підстав стверджувати про наявність певної закономірності, про що свідчать дані таблиці 2. Відмінності між бугаями за результатами осіменіння телиць досить значні і найвищі показники заплідненості від першого осіменіння у Люпина 741 — 76,9 %, а найнижчі — у Гангстера 1117 і Фан-

## 2. Запліднювальна здатність бугаїв у зв'язку із гетерогенністю парувань

Кличка, номер бугая	Кількість гетерозиготних локусів	Кількість тварин, яких осіменяли	Коефіцієнт гетерогенності підбору (и)	Запліднилося від першого осіменіння	
				голів	%
Бункер 355	4	89	0,553	41	46,1
Люпин 741	6	26	0,558	20	76,9
Гангстер 1117	4	91	0,552	34	37,4
Конус 971	6	62	0,498	37	59,7
Фант 8747	5	115	0,460	43	37,4
Ейві 205	3	148	0,730	95	64,2
Стар 86	5	48	0,517	22	45,8
Бое 366399	5	31	0,424	20	64,5
Броук 328	5	23	0,578	13	56,5
Азімут 405	5	37	0,504	16	43,2
Ярема 49	6	43	0,603	32	74,4

та 8747 — 37,4 %. У цілому по групі телиць із гетерогенністю підбору ( $U$ ) до 0,4 запліднилося від першого осіменіння 60,1 % тварин, при  $U$  від 0,4 до 0,5 — 59,0 %, а при  $U$  більше 0,5 — 59,8 %. По чотирьох голландських бугаях відзначене зниження заплідненості від 63,4 % (при гетерогенності парувань меншій, ніж 0,4) до 40,0 % — при  $U$  більшій від 0,5. Разом із тим по всіх інших плідниках спостерігається протилежна залежність: при  $U$  до 0,4 заплідненість від першого осіменіння становить лише 47,6 %, а при  $U$  більшому 0,5 досягає 66,2 %. Отже, імуногенетичні особливості підбору мають неоднозначний вплив на запліднювальну здатність бугаїв і залежать від їх породи.

Отже, при використанні голштинських плідників доцільно враховувати імуногенетичні відмінності між батьківськими парами за антигенами і алелями груп крові. Основний напрям досягнення цього — створення диференційованих за цими характеристиками ліній, ротація яких і буде забезпечувати певний рівень антигенних відмінностей.

**Висновок.** На заплідненість телиць впливають їхні генотипові особливості, які визначаються алелями системи В груп крові, а також поєднаність їх із плідниками за еритроцитарними антигенами.

### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Плохинский Н. А. Биометрия.— М.: Изд-во МГУ, 1970.— 366 с.
2. Подоба Б. Є. Генетичні маркери продуктивних і адаптаційних ознак у молочної худоби // Розведення та штуч. осіменіння велик. рогатої худоби.— К., 1994.— Вип. 26.— С. 58—59.
3. Чернякова Н. Е. Изменчивость молочной продуктивности в связи с показателями крови и продолжительностью эмбрионального развития крупного рогатого скота: Автореф. дис. ...канд. биол. наук.— К., 1975.— 25 с.

Одержано редколлегією 28.12.93.

*Проанализировано влияние генотипических особенностей животных по группам крови и характеру подбора производителей за эритроцитарными антигенами на оплодотворяемость телок в племязаводе «Чайка» Киевской области. Установлено, что отличия в оплодотворяемости дочерей быков, генотипы которых маркируются разными аллелями системы В группы крови, в среднем составляют 9,0 %, у некоторых производителей достигают 21,1 %. Отмечено, что положительное влияние гетерогенности подбора по антигенам на оплодотворяемость телок связан с генотипическими отличиями родительских пар.*