

СЕЛЕКЦИОННО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОПУЛЯЦИИ АЙРШИРСКОГО СКОТА НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

А.Ю. ШУКЛИНА,

*кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, Новгородский
государственный университет им. Ярослава Мудрого*

***Ключевые слова: селекция, изменчивость признаков,
корреляция, повторяемость, племенная ценность.***

В Новгородской области согласно плану породного районирования разводят две молочные породы: айрширскую и чёрно-пёструю. Успех в разработке оптимальных программ селекции во многом зависит от определения цели

селекции и выделения основных селекционируемых признаков.

Для построения наиболее эффективных программ селекции необходимо знать основные селекционно-генетические параметры признаков молочной про-



173003, г. Великий Новгород,
ул. Большая
Санкт-Петербургская, 41;
тел.: 8 (8162) 67-19-65,
8-9052913948

***Selection, diversity of qualities,
correlation, repeatability,
pedigree importance.***

дуктивности.

Цель и методика исследований

Целью исследований было вычисление и анализ селекционно-генетических параметров для популяции айрширского скота Новгородской области.

Для реализации этой цели в 2007-2008 годах был создан банк данных по популяциям плановых пород крупного рогатого скота. Исследования проводились в семи хозяйствах области с охватом шести районов, специализирующихся на разведении скота айрширской породы. Расчёт селекционно-генетических параметров проводился по общепринятым методикам, описанным Н.А. Плохинским, 1969 [1]. Использовались также алгоритмы, разработанные Н.З. Басовским, В.М. Кузнецовым и В.М. Погореловой, 1976 [2].

Результаты исследований

В стадах айрширской породы удой коров варьирует от 3088 кг в колхозе им. Ленина Боровичского района до 5519 кг в СПК «Коммунар» Чудовского района, массовая доля жира (МДЖ) - от 3,92% (СПК им. Ильича Старорусского района) до 4,27 % (СПК «Коммунар») (табл.)

В среднем по популяции удой составил 4269 кг молока с МДЖ 4,1%.

Показатели изменчивости удоя лежат в широких пределах и зависят от уровня продуктивности подконтрольных стад. Среднее квадратичное отклонение (д) по всей популяции составляет 773,6 кг. Коэффициент изменчивости удоя в стадах находится на уровне 15,3-33,9%. Наиболее низкие значения коэффициента изменчивости (СПК «Левочский» Хвойнинского района, $C_v=15,3\%$; СПК «Коммунар» Чудовского района, $C_v=15,4\%$) в стадах более высокопродуктивных и выровненных по удою.

Среднее квадратичное отклонение МДЖ в среднем по популяции составляет 0,22%. Наиболее низкий показатель коэффициента изменчивости МДЖ в стаде колхоза им. Ленина Боровичского района – $C_v=3,9\%$. Коэффициент изменчивости количества молочного жира лежит в границах от 15,6% (колхоз им. Ленина, Боровичский р-н) до 32,3% (СПК им. Ильича).

Корреляционная взаимосвязь (г) между удоем и МДЖ в стадах варьирует от -0,35 до +0,01, но в большинстве хозяйств наблюдается невысокая отрицательная зависимость между этими признаками.

Взаимосвязь между удоем и общим количеством молочного жира, по данным семи хозяйств, составляет 0,579 с колебаниями по стадам от 0,31 до 0,92 (табл.).

Достаточно высокая корреляционная связь между этими признаками подтверждает то, что оценка и отбор животных по общему количеству молочного жира равноценна оценке и отбору животных по удою.

Коэффициенты наследуемости (h^2) удоя в стадах невысокие – от 0,2 до 0,3; МДЖ – от 0,23 до 0,27.

Для оценки степени индивидуальной устойчивости признака был рассчитан коэффициент повторяемости основных хозяйственно-полезных признаков между первой и второй, первой и третьей лактациями. В стадах НИПТИСХ и СПК «Валдайский» значение коэффициента повторяемости удоя между первой и второй лактациями наиболее высоко ($g_w=0,66$; 0,46). В остальных хозяйствах коэффициент повторяемости находится в пределах от 0,25 до 0,29.

Коэффициент повторяемости удоя

между первой и третьей лактациями в стадах варьирует от 0,66 (НИПТИСХ) до 0,14 (СПК им. Ильича).

Коэффициент повторяемости МДЖ между первой и второй, первой и третьей лактациями лежит в широких пределах: $g_w=0,04-0,54$ и $g=0,05-0,38$ соответственно.

По количеству молочного жира повторяемость по всем стадам достаточно высокая: $g_w=0,29-0,65$ и $g=0,22-0,66$ между первой и второй, первой и третьей лактациями соответственно.

Высокие значения коэффициента повторяемости позволяют проводить оценку племенной ценности животных с достаточной высокой достоверностью уже по первой лактации. Следовательно, прогнозирование удоя и содержания жира в молоке при отборе коров можно проводить по данным за первую лактацию, что будет способствовать ускоренному процессу совершенствования животных.

Выводы

Проведён селекционно-генетический анализ признаков молочной продуктивности айрширского скота Новгородской области. Данные могут быть использованы для определения племенной ценности животных и моделирования оптимального варианта программы селекции.

Рекомендации

Разработку селекционных программ для отдельно взятой популяции крупного рогатого скота необходимо проводить с учётом селекционно-генетических параметров хозяйственно-полезных признаков.

В стадах с высокой продуктивностью при выровненных условиях кормления уже по первой лактации можно прогнозировать последующий удой и содержание жира в молоке коров.

Таблица

Селекционно-генетические параметры молочной продуктивности в айрширских стадах Новгородской области

Наименование хозяйства, район	n	Удой			МДЖ			Количество молочного жира			Коэффициент корреляции (г)	
		M±m, кг	δ, кг	Cv, %	M±m, %	δ, %	Cv, %	M±m, кг	δ, кг	Cv, %	удой – МДЖ	удой – кол. мол. жира
СПК им. Ильича, Старорусский р-н	413	3433±27,0	548,0	15,9	3,92±0,01	0,21	5,4	138,2±3,7	75,7	54,8	-0,35	0,31
КООП «Левочский», Хвойнинский р-н	327	5247±44,6	802,9	15,3	4,11±0,02	0,42	10,2	215,7±2,5	45,4	21,0	-0,11	0,79
Колхоз «Рассвет», Боровичский р-н	275	3957±45,6	757,0	19,1	4,12±0,01	0,18	4,4	163,6±2,0	33,6	20,5	-0,08	0,92
СПК «Коммунар», Чудовский р-н	512	5519±37,6	850,0	15,4	4,27±0,01	0,21	4,9	235,7±2,7	62,6	26,6	-0,16	0,34
НИПТИСХ, Новгородский р-н	130	3455±53,1	605,0	17,5	3,94±0,02	0,19	4,8	138,1±2,7	30,7	22,2	-0,13	0,39
Колхоз им. Ленина, Боровичский р-н	338	3088±57,3	1048,0	33,9	4,08±0,01	0,16	3,9	123,6±1,0	19,2	15,6	0,01	0,89
СПК «Валдайский», Валдайский р-н	104	4037±78,8	804,2	21,1	4,07±0,02	0,19	5,4	164,3±3,7	37,8	23,4	-0,21	0,51
В среднем по популяции	2099	4269±49,1	773,6	19,6	4,10±0,12	0,01	5,6	176,3±2,6	39,1	23,0	-0,15	0,59

Литература

1. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников. М. : Колос, 1969. 252 с.
2. Басовский Н. З., Кузнецов В. М., Погорелова В. М. [и др.]. Принципы разработки селекционных программ // Бюлл. ВНИИРГЖ. Л., 1976. Вып. 21. С. 16-19.