



*Генеалогическая группа,
линия, порода, маточное
поголовье, молочный
скот*

*Genealogical bunch, line,
breed, breeding livestock,
a dairy cattle*

ГЕНЕАЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА МАТОЧНОГО ПОГОЛОВЬЯ ПОПУЛЯЦИИ МОЛОЧНОГО СКОТА ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ

Н.С. Фураева

к.с.-х.н., заместитель генерального директора

Е.А. Зверева

к.с.-х.н., заместитель начальника
информационно-аналитического
отдела по селекции и племенной работе
С.С. Воробьева (фото)

ведущий зоотехник-программист
информационно-аналитического отдела
по селекции и племенной работе
ОАО «Ярославское» по племенной работе

Каждая порода животных имеет свою структуру, в которой линия является одним из основных её элементов. В настоящее время в Ярославской области в селекционно-племенной работе с молочными стадами крупного рогатого скота широко применяется метод разведения по линиям. Цель этого метода – сохранение и усиление ценных качеств родоначальников, ослабление их нежелательных сторон, то есть приближение к типу рекордистов при помощи инбридинга и отбора, а не получение контрастных форм. Данный метод преследует в основном решение двух задач: во-первых, передачу нескольким поколениям потомства присущих родоначальнику задатков высокой молочной продуктивности, во-вторых, получение в товарных стадах положительного эффекта от использования быков-улучшателей, а также получение межлинейного гетерозиса, применяя чередование созданных в племзаводах неродственных линий [1].

Численность линий в породе, их качественный состав определяет в большой степени «ранг» породы, так как именно линии характеризуют генетическое разнообразие маточного поголовья стада. Поэтому целью данной работы стал анализ генеалогической структуры популяций айрширского, ярославского, голштинского, чернопестрого скота, используемых в сельхозпредприятиях Ярославской области.

Методика

Исследования проведены в ОАО «Ярославское» по племенной работе. Изучены популяции чистопородных коров айрширской,

голштинской, черно-пестрой пород, ярославской чистопородной и улучшенных генотипов, михайловского типа. Для анализа генеалогической структуры маточного поголовья популяции молочного скота были использованы бонитировочные ведомости сельскохозяйственных предприятий Ярославской области с 2000 по 2013 годы.

Результаты исследований

На начало 2014 года в Ярославской области разводилось 4 породы крупного рогатого скота и 1 тип молочного направления продуктивности: ярославская, ярославская михайловский тип, айрширская, черно-пестрая и голштинская. В 2013 году маточное поголовье чистопородных коров ярославской породы принадлежало к 9 линиям (табл. 1) [2].

За 13 анализируемых лет генеалогическая структура маточного поголовья Ярославской

области существенно изменилась. В сравнении с 2000 годом численность структурных единиц в генеалогии ярославской породы уменьшилась как в племенных, так и во всех категориях хозяйств области. Выведены из системы разведения стад области линии с низким генетическим потенциалом: Чибиса ЯЯ-1220, Клена ЯЯ-4569, Коршуна ЯЯ-4043, Шустрого ЯЯ-3425, Бравого ЯЯ-2937, Добряка ИЯ-202 и Завета ЯЯ-1845. Снизилась численность маточного поголовья линии Невода ЯЯ-3908 в товарной зоне на 1,6%, в племенных хозяйствах – на 0,6 %; линии Магната ЯЯ-4466, соответственно, – на 2,8 и 0,67%.

Наибольший интерес представляют в ярославской породе группы линий: Вольного ЯЯ-4370, Жилета ЯЯ-4574, Марса ЯЯ-4319, Мурата ЯЯ-4388, Доброго ЯЯ-4627, Марта ЯЯ-2456 [3]. Удельный вес животных этих генеалогических структур составляет во всех категориях хо-

Таблица 1 – Генеалогическая структура маточного поголовья ярославской породы, %

Линия	Все категории хозяйств					Племенные хозяйства				
	Годы					Годы				
	2000	2005	2010	2012	2013	2000	2005	2010	2012	2013
Клен ЯЯ-4569	1,0	0,07	0,002	-	-	0,1	-	-	-	-
Чибис ЯЯ-1220	0,5	0,09	0,01	-	-	0,1	0,004	-	-	-
Бравый ЯЯ-2937	0,1	0,02	-	-	-	-	0,05	-	-	-
Коршун ЯЯ-4043	0,2	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-
Завет ЯЯ-1845	0,1	0,01	-	0,01	-	-	0,02	-	-	-
Добряк ИЯ-202	0,4	0,02	-	-	-	-	0,007	-	-	-
Шустрый ЯЯ-3425	0,8	0,1	-	-	-	0,6	0,1	-	-	-
Вольный ЯЯ-4370	16,3	14,2	10,0	8,9	8,8	17,3	13,3	9,6	7,1	7,4
Жилет ЯЯ-4574	13,8	7,4	7,2	7,6	7,1	14,2	7,2	7,4	6,9	5,8
Магнат ЯЯ-4466	3,0	1,0	0,2	0,1	0,2	3,9	0,7	0,14	0,07	0,03
Невод ЯЯ-3908	3,2	2,1	1,5	1,5	1,6	2,8	1,6	1,5	1,6	1,0
Марс ЯЯ-4319	6,9	5,7	6,9	6,0	7,5	7,8	0,7	5,7	5,7	6,5
Март ЯЯ-2456	15,7	13,4	10,4	9,3	8,3	14,2	9,1	10,7	9,9	8,6
Мурат ЯЯ-4388	14,6	9,4	10,3	8,6	6,9	15,9	6,9	9,3	7,8	6,8
Чародей ЯЯ-1544	2,0	1,8	1,3	1,1	2,1	3,8	2,5	1,5	1,4	2,4
Добрый ЯЯ-4627	12,3	10,0	5,8	5,1	4,3	14,6	8,3	5,1	5,4	4,4
Уес Идеал 1013415	0,4	11,3	17,6	18,2	17,6	1,0	10,3	18,2	18,6	18,8
Монтвик Чифтейн 95679	0,6	6,1	10,1	10,8	9,8	1,5	11,8	11,6	11,4	10,8
Рефлекшн Соверинг 198998	0,4	11,7	15,9	19,9	23,5	1,0	21,8	17,8	22,8	26,4
С.Т.Рокит 252803	0,2	0,04	0,09	0,01	-	0,6	0,09	0,09	0,004	-
Пабст Говернер 882933	-	0,2	0,4	0,01	0,02	-	0,05	0,6	0,02	0,06
Прочие	7,5	5,3	2,3	2,5	2,2	0,5	0,6	0,8	1,4	1,0

зайств в области 42,9%, в племенных – 39,5%, то есть менее половины маточного поголовья. Этот процесс связан с широким использованием в стадах ярославской породы семени быков-производителей улучшенных генотипов, михайловского типа и голштинской породы. Прослеживается снижение поголовья и в основных линиях: Вольного ЯЯ-4370 в товарных стадах на 7,5%, в племенных – на 9,9%, Доброго ЯЯ-4627, соответственно, – на 8,0 и 10,2%.

В товарных стадах отмечено уменьшение численности линий. Приведенный анализ свидетельствует о росте поголовья в голштинских линиях за счет скрещивания и получения животных улучшенного генотипа. На сегодняшний день относительная численность маточного поголовья голштинских генеалогических структур в хозяйствах составляет 50,9%, в том числе в племенных хозяйствах – 56,1%. В сравнении с 2000 годом рост составил 49,3 и 51,5%, соответственно.

В голштинских генеалогических линиях наиболее многочисленные линии Рефлекшн Соверинг и Уес Идеал, которым принадлежит 23,5 и 17,6% маточного поголовья хозяйств. Причём, наблюдается тенденция повышения удельного веса коров и тёлочек этих линий за последние 13 лет – на 23,5 и 17,2%, соответственно. Низкий процент удельного веса маточного поголовья (0,02%) принадлежит к линии Пабст Говернер. Животные ли-

нии С.Т. Рокит в Ярославской области выведены из структуры ярославской породы.

Крупный рогатый скот михайловского типа ярославской породы разводится только в одном хозяйстве – племязаводе ОАО «Михайловское». В настоящее время он дифференцирован на 7 линий: 3 ярославских и 4 голштинские (табл. 2). По сравнению с 2000 годом их число сократилось на три. К 2013 году из генеалогической структуры данного типа были выведены животные линий Клена ЯЯ-4569, Вольного ЯЯ-4370, Жилета ЯЯ-4574, Марса ЯЯ-4319, Чародея ЯЯ-1544 и С.Т. Рокит 252803. В это же время в структуре появляются животные линии Пабст Говернер 882933.

В структуре михайловского типа преобладают линии голштинской породы, общая доля которых увеличилась с 85,2% в 2000 году до 99,0% в 2013 году. Рост поголовья линии Рефлекшн Соверинг 198998 составил 19,9% (с 26,4% в 2000 г. до 46,3% в 2013 г.). В то же время, соответственно, на 9,2 и 8,6% увеличилась доля животных линии Монтвик Чифтейн 95679 (с 14,6% в 2000 г. до 23,8% в 2013 г.) и линии Уес Идеал 1013415 (с 17,0% в 2000 г. до 25,6% в 2013 г.).

На начало 2014 года в стадах Ярославской области разводили скот айрширской породы, принадлежащий к 8 генеалогическим группам (табл. 3). По сравнению с 2000 годом их число увеличилось на три. К 2010 году из структуры

Таблица 2 – Генеалогическая структура маточного поголовья михайловского типа ярославской породы в ОАО «Михайловское», %

Линия	Племенные хозяйства				
	Годы				
	2000	2005	2010	2012	2013
Клен ЯЯ-4569	0,2	-	-	-	-
Вольный ЯЯ-4370	4,0	0,3	-	-	-
Жилет ЯЯ-4574	2,6	0,3	0,2	-	-
Марс ЯЯ-4319	-	-	-	-	-
Март ЯЯ-2456	4,8	0,3	0,5	0,5	0,2
Мурат ЯЯ-4388	3,0	0,6	-	-	0,2
Чародей ЯЯ-1544	-	-	-	-	-
Добрый ЯЯ-4627	0,2	0,2	0,2	-	0,6
Уес Идеал 1013415	17,0	28,0	37,5	33,4	25,6
Монтвик Чифтейн 95679	14,6	42,7	32,2	25,5	23,8
Рефлекшн Соверинг 198998	26,4	25,1	29,1	37,9	46,3
С.Т.Рокит 252803	27,2	2,5	0,3	-	-
Пабст Говернер 882933	-	-	1,1	2,7	3,3

были выведены животные генеалогической группы финского происхождения Ханнулан Яюскяри ААА 23000, однако введены две линии североамериканского происхождения – С.Б. Командора 31700 и О.Р. Лихтинга 120135, одна генеалогической группы условно-норвежского происхождения – Дика 768 и одна финской – Тоосилан Брахма ААА 11489.

С 2000 года значительно сократился удельный вес генеалогических групп Дон Жуан ААА 7960, Кинг Еррант ААА 12656 и Юттеро Ромео АА 15710. Эта тенденция характерна и для племенных хозяйств, что можно объяснить растущей популярностью в области быков американской селекции.

В генеалогической структуре айрширской породы в Ярославской области с 2005 по 2013 годы произошло небольшое снижение доли животных прочих линий (с 34,1 до 30,5%), однако их все же остается очень большое количество. В племенных хозяйствах доля животных, относящихся к прочим линиям, сократилась с 34,1% в 2005 году до 11,4% в 2013 году. Такие особенности в структуре айрширской породы в Ярославской области обусловлены недостаточным количеством семени высокоценных быков-производителей, а также слабым развитием всей племенной базы айрширской породы в стране.

Генеалогическая структура маточного поголовья черно-пестрой породы в Ярославской области характеризуется неравномерностью и динамичностью (табл. 4). В 2000 году разводили

животных 4-х линий, все они являются голштинскими. Основная часть поголовья принадлежала к прочим линиям – 59,5%, что объясняется недостаточностью информации о происхождении животных черно-пестрой породы. К 2005 году генеалогическая структура черно-пестрой породы становится более разнообразной. В ней появляются животные 8-ми линий черно-пестрой породы: Анас Адема 30587 (0,9%), Инка Суприм Рефлекшн 121004 (0,1%), Нико 31652 (0,7%), Примус 59 СВГ-53 (2,1%), Танталус 203 СГ-15 (2,0%), Рикус 25415 (0,6%), Актив УТ -1136 (1,5%). Их общая доля незначительна и составляла 7,9%. К 2012 году появляется незначительное количество маточного поголовья линий Франс 39458 (0,09%) и Юнона 4769 МГ-312 (0,02%).

В настоящее время основная часть маточного поголовья черно-пестрой породы по-прежнему относится к голштинским линиям – 91,47%. Наиболее многочисленными являются животные линии Рефлекшн Соверинг 198988, доля которых в общем поголовье породы составляет 44,5 и 45,9% в племенных стадах. Также достаточно широко распространена линия Уес Идеал 0933122, удельный вес которой во всех категориях хозяйств достигает 30,7%, в племенных – 31,2%. Это обусловлено использованием семени голштинских быков данных линий в системе воспроизводства черно-пестрой породы. Снизили свой удельный вес в породе животные линии С.Т. Рокит 252803 – с 6,6% в 2005 году до 0,71% в 2013 году, а линии Говернер оф. Корнейшн 629472 и Инка Суприм

Таблица 3 – Генеалогическая структура маточного поголовья айрширской породы, %

Линия	Все категории хозяйств					Племенные хозяйства				
	Годы					Годы				
	2000	2005	2010	2012	2013	2000	2005	2010	2012	2013
Дон Жуан ААА 7960	42,3	20,5	2,5	1,2	0,8	44,5	20,5	2,7	1,5	1,0
Риихивиидан Урхо Еррант ААА 13093	16,5	17,2	11,8	13,9	18,6	14,8	17,2	12,5	18,0	23,7
Кинг Еррант ААА 12656	14,4	8,3	1,6	5,8	3,4	15,1	8,3	1,6	7,5	4,3
Ханнулан Яюскяри ААА 23000	9,5	8,3	-	-	-	8,0	8,3	-	-	-
Юттеро Ромео ААА 15710	17,3	11,6	4,5	2,5	2,7	17,6	11,6	2,6	3,2	3,4
Тоосилан Брахма ААА 11489	-	-	1,7	0,8	0,8	-	-	2,1	1,0	1,0
С.Б.Командор 31700	-	-	16,1	21,6	24,5	-	-	20,1	28,0	31,2
О.Р. Лихтинг 120135	-	-	18,9	15,4	13,5	-	-	23,6	19,9	17,2
Дик 768	-	-	-	8,8	5,2	-	-	-	11,3	6,8
Прочие линии	-	34,1	42,9	30,0	30,5	-	34,1	34,8	9,6	11,4

Таблица 4 – Генеалогическая структура маточного поголовья скота черно-пестрой породы, %

Линия	Все категории хозяйств					Племенные хозяйства				
	Годы					Годы				
	2000	2005	2010	2012	2013	2000	2005	2010	2012	2013
Уес Идеал 1013415	21,6	35,9	31,9	26,7	30,7	21,6	38,3	33,6	26,8	31,2
Монтвик Чифтейн 95679	10,0	8,1	21,3	19,1	15,4	10,0	7,2	21,6	19,6	16,2
Рефлекшн Соверинг 198998	6,7	24,7	31,9	43,0	44,5	6,7	28,4	29,9	44,5	45,9
Пабст Говернер 882933	-	-	-	-	0,16	-	-	-	-	-
Говернер оф. Корнейшн 629472	2,2	5,8	1,2	-	-	2,2	1,8	1,7	-	-
С.Т.Рокит 252803	-	6,6	2,3	1,1	0,71	-	7,9	2,6	1,1	0,73
Инка Суприм Рефлекшн 121004	-	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-
Анас Адема 30587	-	0,9	1,3	1,2	2,3	-	1,6	-	0,9	2,5
Нико 31652	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-
Примус 59 СВГ-53	-	2,1	0,6	0,4	0,42	-	1,0	0,4	0,2	0,27
Танталус 203 СГ-15	-	2,0	0,2	0,3	0,16	-	-	-	0,1	0,11
Рикус 25415	-	0,6	0,3	0,06	0,04	-	-	0,3	-	-
Актив УТ - 1136	-	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-
Франс 39458	-	-	-	0,09	0,07	-	-	-	0,1	0,1
Юнона 4769 МГ-312	-	-	-	0,02	0,04	-	-	-	0,04	0,04
Прочие линии	59,5	11,0	9,0	8,1	5,5	59,5	13,8	9,9	6,7	3,9

Рефлекшн 121004 полностью вышли из структуры породы.

Следует отметить значительное снижение доли животных прочих линий как во всех категориях хозяйств (с 59,5% в 2000 г. до 5,5% в 2013 г.), так и в племхозах (с 59,5% в 2000 г. до 3,9% в 2013 г.). Такое изменение в генеалогической структуре скота черно-пестрой породы обусловлено повышением точности племенного учета.

Изменения в генеалогической структуре скота голштинской породы в Ярославской области в течение последних 13 лет можно проследить по данным таблицы 5. Из них видно, что за

исследуемый период генеалогическая структура сильно не изменилась – на начало 2014 г., как и в предыдущие годы, основная часть поголовья принадлежит к линиям: Уес Идеал 1013415, Рефлекшн Соверинг 198998, Монтвик Чифтейн 95679.

Основная часть голштинского скота принадлежит к линии Уес Идеал 1013415 – 47,6% во всех категориях хозяйств и 47,9% – в племенных хозяйствах области. Доля скота линии Монтвик Чифтейн 95679 уменьшилась в хозяйствах области на 9,8%, в том числе в племенных хозяйствах – на 10,0%. В линии Рефлекшн Соверинг

Таблица 5 – Генеалогическая структура маточного поголовья скота голштинской породы, %

Линия	Все категории хозяйств					Племенные хозяйства				
	Годы					Годы				
	2000	2005	2010	2012	2013	2000	2005	2010	2012	2013
Уес Идеал 1013415	46,0	37,8	42,2	44,3	47,6	46,0	40,0	40,7	44,3	47,9
Монтвик Чифтейн 95679	25,3	22,1	17,4	15,5	15,5	25,3	22,1	18,0	15,5	15,3
Рефлекшн Соверинг 198998	25,9	32,6	33,9	35,1	31,8	25,9	33,5	35,48	35,1	31,7
Пабст Говернер 882933	-	0,1	0,4	0,1	0,1	-	0,1	0,4	0,1	0,1
С.Т.Рокит 252803	0,5	3,4	0,001	0,04	0,02	0,5	4,0	0,02	0,04	0,02
Прочие линии	2,3	4,0	6,1	5,0	5,0	2,3	0,3	5,4	4,96	4,98

198998 отмечен рост её удельного веса на 5,9%, в том числе в племенных хозяйствах – на 5,8%. Из структуры породы постепенно уходит линия С.Т. Рокит 252803, удельный вес которой сократился с 0,5% до 0,02% как в товарных, так и в племенных хозяйствах. В голштинской породе Ярославской области также присутствует небольшое количество скота линии Пабст Говернер 882933 – 0,1%.

Преобладание в генеалогической структуре пород трех линий (Уес Идеал 1013415, Рефлекшн Соверинг 198998, Монтвик Чифтейн 95679) характерно для 3-х пород, разводимых в Ярославской области: голштинской, черно-пестрой и ярославской михайловского типа. В ярославской породе заметно нарастание их доли. Это привело к консолидации генеалогии перечисленных популяций скота. Отсутствие живых продолжателей с высокой племенной ценностью малочисленных

линий приводит к их выходу из генеалогической структуры пород. Это способствует снижению генетического разнообразия молочного скота, а, следовательно, и сокращает возможности отбора в популяции. Широкое использование кроссов линий в системе разведения крупного рогатого скота приводит к тому, что животные разных генеалогических групп становятся мало отличимы друг от друга по своим продуктивным, экстерьерным и производительным характеристикам. При этом теряется специализация линий.

В настоящее время нельзя отказываться от разведения по линиям в совершенствовании генетических качеств молочного скота, необходимо расширять генеалогическое и, как следствие, генетическое разнообразие, без которого невозможно увеличение молочной продуктивности скота.

Литература

1. Лебедько, Е.Я. Совершенствование молочного скота разведением по линиям и семействам [Текст] / Е.Я. Лебедько // Достижения науки и техники АПК. – 1997. – №2. – С. 26 – 27.
2. Фураева, Н.С. Генеалогическая структура маточного поголовья ярославской породы крупного рогатого скота в хозяйствах Ярославской области [Текст] / Н.С. Фураева, Е.А. Зверева // Молочное и мясное скотоводство. – 2014. – № 5. – С. 10–12.
3. Фураева, Н.С. Генеалогическая структура быков-производителей ярославской породы крупного рогатого скота [Текст] / Н.С. Фураева, Е.А. Зверева // Молочное и мясное скотоводство. – 2014. – № 7. – С. 10–12.



ФГБОУ ВПО «ЯРОСЛАВСКАЯ ГСХА» ПРЕДЛАГАЕТ: ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА СУСПЕНЗИИ ХЛОРЕЛЛЫ И ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ



ПРИМЕНЕНИЕ СУСПЕНЗИИ ДАЕТ СЛЕДУЮЩИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- Увеличивается прирост живой массы: телята -25-40%, поросята – 20-30%, цыплята бройлеров – 18-20%;
- Сохранность молодняка достигает: телята – 99%, поросята – 99%, цыплята бройлеров – 98%;
- Повышается яйценоскость на 10-15% и масса яйца на 10%;
- Улучшается выводимость цыплят на 25%;
- Повышаются репродуктивные свойства животных;
- Молочная продуктивность увеличивается на 15-20%;
- Снижается количество непродуктивных осеменений и нормализуется половой цикл коров с длительным сервис-периодом и упорнояловых.

При использовании хлореллы возможен частичный или полный отказ от антибиотиков, что способствует производству более экологически качественной продукции. Возможно применение суспензии для растениеводства и альголизации водоемов.



По вопросам обращаться по адресу:
150042, г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58, ФГБОУ ВПО «Ярославская ГСХА». E-mail: vlv@yarcx.ru

