

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт племенного дела»
Департамент агропромышленного комплекса
и потребительского рынка Ярославской области
Открытое акционерное общество
«Ярославское» по племенной работе
Региональный информационно-селекционный центр
Селекционный центр (ассоциация) по романовской породе овец

В рамках областных целевых программ: «Развитие
агропромышленного комплекса
и сельских территорий Ярославской области»
на 2016-2020 годы, «Развитие агропромышленного
комплекса Ярославской области» на 2016-2020 годы.

**Селекционно-племенные мероприятия
по сохранению
и совершенствованию генофонда
романовской породы овец
на 2016-2020 годы**

Ярославль 2016 год

УДК 636.32/38:636.082.2

ББК 46.6:45.3

С-29

Селекционно-племенные мероприятия по сохранению и совершенствованию генофонда романовской породы овец на 2016-2020 годы [Текст].-Ярославль: Изд-во «Канцлер», 2016. - 164 с.

ISBN - 987-5-9907128-6-7

Рецензенты:

- Ерохин С.А. генеральный директор ООО «Племимпорт», доктор сельскохозяйственных наук
- Михайлова И.В. консультант комитета по развитию отраслей сельского хозяйства и внедрению прогрессивных технологий Департамента агропромышленного комплекса Ярославской области;

Селекционно-племенные мероприятия разработаны авторским коллективом в составе:

ОАО «Ярославское» по племенной работе,

Региональный информационно-селекционный центр:

- Коренев М.М., генеральный директор, заслуженный зоотехник России;
- Фураева Н.С., заместитель генерального директора, доктор сельскохозяйственных наук;
- Хрусталева В.И. начальник информационно-аналитического отдела по селекции и племенной работе;
- Воробьева С.С., ведущий зоотехник информационно-аналитического отдела по селекции и племенной работе;
- Соколова С.И., ведущий зоотехник информационно-аналитического отдела по селекции и племенной работе;
- Григорян Л.Н. зав.отделом селекции и разведения овец ФГНБНУ ВНИИплем, кандидат сельскохозяйственных наук;

Книга предназначена для руководителей и специалистов организаций по племенному животноводству, товарных хозяйств, разводящих овец романовской породы, научных сотрудников и студентов сельскохозяйственных ВУЗов.

ISBN - 987-5-9907128-6-7

© Департамент АПК, 2016

© ОАО «Ярославское» по племенной работе, 2016

Содержание

Введение	4
1. Анализ состояния романовского овцеводства в России и Ярославской области. Племенная база романовского овцеводства Ярославской области	6
2. Основные направления селекционно-племенной работы в романовском овцеводстве	27
3. Характеристика ведущих племенных стад романовского овцеводства Ярославской области	30
4. Продуктивные и биологические особенности овец романовской породы	45
4.1 Живая масса овец романовской породы	45
4.2 Настриг шерсти овец романовской породы в племенных стадах	47
4.3 Плодовитость овец романовской породы	49
4.4 Молочная продуктивность овец романовской породы	54
5 Методы разведения овец романовской породы	59
6 Генеалогическая структура овец романовской породы в Ярославской области	72
7 Характеристика линий и родственных групп овец романовской породы	78
8 Организация племенной базы романовской породы овец до 2020 года в Ярославской области	89
9 Методические рекомендации по оценке баранов-производителей по качеству потомства	91
10 Характеристика аллелофонда овец романовской породы по генетическим маркерам	95
11 Оценка аллелофонда у различных популяций овец романовской породы	116
12 Проект бонитировки племенных овец романовской породы	119
Литература	133
Приложения	137

Введение

Современная романовская порода по своим продуктивно-биологическим качествам является ценнейшей в мировом генофонде овец. Ей свойственны высокая универсальная продуктивность и выносливость, позволяющая ее адаптировать и эффективно использовать в различных природно-экономических условиях. От овец романовской породы получают высококачественные шубные овчины и шерсть, представляющую ценность для изготовления валяльно-войлочных изделий. Ценнейшим продуктивным качеством романовских овец является их высокая мясная продуктивность, обусловленная высокой плодовитостью маток и скороспелостью ягнят. Производство мяса на одну матку может составить 60-70 кг при выходе делового молодняка на каждые 100 маток не менее 220 голов. Матки романовской породы сочетают высокую плодовитость и хорошие материнские качества. Ценным биологическим свойством овец этой породы является высокая полиэстричность, что позволяет получать приплод в любые сезоны года.

Романовская порода, насчитывающая 200-летнюю историю своего существования, создавалась в Центральной и Северо-Западной России в специфических социально-экономических условиях с целью удовлетворения потребности крестьянина в продуктах питания (мясо) и одежде (шубная овчина, шерсть). Этому способствовали и природно-климатические факторы районов ее создания и разведения. Романовская порода овец создана путем отбора и подбора по многоплодию и качеству овчин при улучшенных условиях кормления и содержания.

Биологические и хозяйственные особенности романовских овец известны не только в нашей стране, но и за рубежом. В настоящее время романовских овец разводят во Франции, Испании, Канаде, Португалии, Болгарии, Венгрии, Польше, Чехословакии и других европейских странах. Наиболее крупная популяция овец этой породы имеется во Франции, где насчитывается свыше 100 тыс. голов и разводят романовских овец для получения диети-

ческой баранины, которая имеет отличные вкусовые качества. В зарубежных странах романовских овец широко используют как для чистопородного разведения, так и для создания новых многоплодных пород и типов овец, а также для промышленного скрещивания.

Для стабилизации положения в овцеводстве необходимы целенаправленная селекция, рациональное кормопроизводство и кормление, малозатратные технологии ведения отрасли.

Недавний опыт концентрации и специализации в романовском овцеводстве нанес отрасли трудноисправимый урон. Создание крупных овцеферм и комплексов в 1976-1978 годах не только не усилило отрасль, а, наоборот, совместно с диспаритетом цен привело ее к свертыванию. Проявилось несоответствие предложенной интенсивной промышленной технологии биологическим особенностям животных романовской породы. В связи с этим численность особей в сохраняемых стадах является крайне важным аспектом как с точки зрения популяционной генетики, так и генетической консервации.

Генофонд овец романовской породы сформировался в результате длительного эволюционного развития и его разнообразие обусловлено адаптационными качествами породы в тех или иных условиях окружающей среды.

В настоящее время романовских овец разводят в 36 регионах России. Общая численность их в сельскохозяйственных предприятиях составила на начало 2016 года 71,9 тыс.голов, или 1,69% от общей численности овец в этой категории хозяйств.

1. Анализ состояния романовского овцеводства в России и Ярославской области.

Племенная база романовского овцеводства Ярославской области

В настоящее время в сельхозпредприятиях Российской Федерации разводят 41 породу овец, в том числе 12 грубошерстных пород. На начало 2016 года в Российской Федерации общая численность овец всех пород в сельхозпредприятиях составила 4133 тыс.голов, это меньше прошлого года на 29,2 тыс.голов или на 0,7%. Если сравнивать с 2010 годом, то поголовье овец в России сократилось на 3,0%, однако увеличилась численность грубошерстных овец на 19,8% (табл.1).

Среди всех пород овец, разводимых в России, романовская овца по шубным качествам, многоплодию, вкусовым качествам мяса, биологическим особенностям и многим другим признакам не имеет себе равных.

Таблица 1 - Динамика численности овец в сельхозпредприятиях

Регион	Годы				
	2010	2012	2013	2014	2015
Российская Федерация:					
Всего овец, тыс.гол.	4248,6	4373,1	4193,2	4162,4	4133,2
в т.ч. романовской породы, тыс.гол.	59,0	62,9	64,9	70,4	71,9
В % от общего поголовья	1,39	1,44	1,55	1,69	1,74
в том числе:					
Ярославская область					
Всего овец, тыс.гол.	7,4	8,6	8,9	9,5	11,4
в т.ч. романовской породы, тыс.гол.	5,8	8,4	8,7	8,6	9,8
В % от общего поголовья	78,4	97,7	97,8	90,5	86,0

Численность романовских овец в сельхозпредприятиях Российской Федерации на начало 2016 года составила 71,9 тыс.голов. По сравнению с 2010 годом поголовье овец романовской породы увеличилось на 12,9 тыс.гол. или на 18%, а за последний год на 1,5 тыс. голов или 2,1% (табл.1). Однако, наибольшее поголовье этой уникальной породы «Россия» имела в 1980 году -513,6 тыс.голов, в Ярославской области в это время было 113.4 тыс.голов. На грани исчезновения романовка оказалась в 2000 году, в России было всего 16,0 тыс.овец, в Ярославской области 5,5 тыс.голов.

По данным ежегодника по племенной работе ВНИИплем за 2015 год разведением овец романовской породы занимаются в 36 регионах. Наибольшая численность овец романовской породы в хозяйствах Ярославской области - 9,8 тыс. овец, Рязанской -9,2 тыс. гол., Тверской -7,0 тыс.гол., Ивановской -3,9 тыс.гол., Калужской -3,7 тыс.гол., Костромской, Липецкой по 3,5 тыс.гол., Брянской -2,9 тыс. гол., Владимирской -2,7 тыс.гол., Московской -2,8 тыс.гол., Тамбовской -2,0 тыс.гол., Белгородской - 0,5 тыс.гол., Тульской -0,4 тыс.гол., Смоленской -0,3 тыс. голов. В Центральном федеральном округе содержалось на начало 2016 года 53,8 тыс. овец романовской породы, Северо-Западном -4,1 тыс.гол., Южном -2,0 тыс.гол., Северо-Кавказском -0,3 тыс.гол., Приволжском -7,3 тыс.гол., Уральском -0,6 тыс. гол., Сибирском -3,0 тыс.гол., Дальневосточном -0,8 тыс.голов.

В Российской Федерации племенная база романовского овцеводства представлена 2 племзаводами и 16 племрепродукторами. Общая численность племенных овец романовской породы составляет 16428 голов, в том числе 6407 маток. Кроме того, по романовской породе имеется 8 генофондных хозяйств с численностью 4877 голов, в том числе маток 1658 голов (табл.2). Доля племенных овец составляет 22,8% от общей численности овец романовской породы в сельхозпредприятиях, генофондных животных 6,8%, то есть общая доля подконтрольных животных равняется 29,6%. За последние 5 лет поголовье романовских овец в племенных и генофондных хозяйствах увеличилось на 5379 голов или 33,8%.

Таблица 2 - Показатели работы племенных хозяйств по разведению овец романовской породы за 2015 год

№ п/п	Хозяйство	наличие овец, гол.		в т.ч. овцематок, гол.		выход ягнят на 100 маток, гол		Отбто ягнят от 100 маток, гол		% овец высили классов		живая масса, кг	
		01.01. 2016	+/- 2016	01.01. 2016	+/- 2016	01.01. 2016	+/- 2016	01.01. 2016	+/- 2016	эл	1 кл	баранов	маток
Племенные заводы													
1	ООО «Разбердевское» Рязанская обл.	1440	20	520	0	214	0	198	-2	92,0	8,0	78	58
2	ООО «Родина» Ивановская обл.	883	206	300	0	226	16	217	15	93,5	6,5	75	58
	Итого по племенным заводам	2323	226	820	0	219	6	205	4	92,4	7,6	78	58
Племенные репродукторы													
1	К(Ф)Х «Нива» Ивановская обл.	718	73	310	0	183	2	175	-4	88,7	11,3	62	57
2	ООО «Агро-Эжо» Ивановская обл.	465	-	110	-	182	-	181	-	83,8	16,2	63	54
3	СПК «Ленинский Путь» Ивановская обл.	1029	24	300	0	211	-49	190	-39	86,6	13,4	61	56
4	ООО «Калужское ранчо» Калужская обл.	642	-	360	-	173	-	73	-	81,8	18,2	71	58
5	ОАО «Ваганово» Кемеровская обл.	1466	-	281	-	197	-	164	-	87,3	12,7	70	54
6	ООО «Евроонлайн» Московская обл.	2778	391	881	16	250	-5	239	1	86,9	13,1	70	56
7	ООО «АПХ Унтор» Рязанская обл.	743	-464	500	-6	180	-32	172	-30	92,3	7,7	71	56
8	ООО «Хутор Рун» Тамбовская обл.	949	168	322	91	271	20	257	33	73,6	25,3	78	57
9	ООО «АК Рассвет» Тверская обл.	463	-	165	-	240	-	228	-	61,1	38,9	76	58
10	ООО «Регион Агро» Тульская обл.	377	-123	250	4	280	60	280	60	100,0	-	78	62

11	СПК «Полярная звезда» Ставропольский край	306	3	179	31	199	-65	142	-63	46,0	32,4	70	56
12	ООО «Алтын Агро» Респ. Башкортостан	539	83	175	-46	201	-31	174	-29	50,4	40,7	73	54
13	ООО «ПХ Пионер» Респ. Татарстан	1399	75	610	0	180	-31	160	-25	80,5	15,3	76	55
14	ООО «Вива-Лаб» Респ. Хакасия	326	-	270	-	183	-	181	-	89,7	10,3	75	50
15	ООО «Атис СХ» Ярославская обл.	605	73	234	19	188	-70	186	10	88,0	12,0	77,2	55,7
16	ООО «Полет» Ярославская обл.	1300	1	640	0	161	11	136	4	86,9	13,1	70,0	57,0
	Итого по племенным репродукторам	14105	2852	5587	1101	205	-13	186	-11	82,2	16,5	71	56
Генофондные хозяйства													
1	ОАО «Камчатпроплемсервис» Камчатский край	41	6	23	0	227	-38	196	-23	80,5	19,5	75	51
2	ООО «Агрофирма Авангард» Ярославская обл.	988	170	244	2	326	95	313	23	73,3	21,9	81,0	59,0
3	ООО «Агрофирма Земледелец» Ярославская обл.	709	136	159	9	323	-84	229	91	89,5	10,5	75,9	46,5
4	ООО «Дружба» Ярославская обл.	276	-30	118	0	182	56	141	-4	86,6	10,3	73,0	54,3
5	ООО «Заречье» Ярославская обл.	1019	171	309	70	400	83	279	54	84,8	15,2	72,0	51,2
6	ПСК «Родина» Ярославская обл.	306	-32	120	0	195	-19	114	-11	85,6	12,5	72,5	57,3
7	СПК «Сить» Ярославская обл.	363	23	150	0	223	103	82	-87	86,9	11,5	78,1	57,1
8	КХ Абдулатипова С.М. Ярославская обл.	1175	92	535	0	175	86	170	49	79,6	18,3	64,0	52,7
	Итого по генофондным хозяйствам	4877	571	1658	104	254	96	199	89	81,5	16,1	75	54
	Итого по племенным хозяйствам	21305	3659	8065	1115	217	19	191	21	83,1	15,5	73	56

В Ярославской области имеется 2 племрепродуктора (1905 гол., 28,2% от поголовья племенных овец), 7 генофондных хозяйств (4836 голов, 71,7%). Доля племенного поголовья в области 59,1%, то есть в настоящее время Ярославская область является ведущей по романовскому овцеводству. В Рязанской области находится -1 племзавод (1440 голов) и 1 племрепродуктор (743 гол.), доля племенного поголовья 23,7%, в Тверской – 1 племрепродуктор (463 гол.) доля племенного поголовья 6,6%, Калужской – 1 племрепродуктор (642 гол.) доля племенного поголовья 17%, Тамбовской -1 племрепродуктор (949 гол.) доля племенного поголовья 47%. В таких областях как Ивановская, Московская, Тульская численность овец по подконтрольному поголовью соответствует численности овец в племенных хозяйствах (по данным ежегодника по племенной работе ВНИИплем за 2015 год).

В 2015 году в племенных репродукторах Российской Федерации (табл.2) по романовской породе в расчете на 100 маток получено 205 ягнят, отбито 186 голов. В генофондных хозяйствах эти показатели равнялись соответственно 254 и 199. Следует отметить, что за последний пятилетний период наряду с увеличением численности животных в племенных хозяйствах повысились показатели воспроизводства стада. Так в 2015 году в расчете на 100 маток, получено ягнят в целом по породе 217 голов, отбито 191 голова - получено на 11 голов больше, но отбито на 3 головы меньше, чем в 2010 году (в 2010 году в расчете на 100 маток получено 206 ягнят, а отбито лишь 194 гол.).

Среди племенных хозяйств по романовской породе наиболее высокие показатели выхода ягнят на 100 маток установлены в генофондных хозяйствах Ярославской области: ООО «Заречье» (400 гол.), ООО «Агрофирма Авангард» (326 гол.), ООО «Агрофирма Земледелец» (323 гол.), племенных репродукторах ООО «Регион-Агро» Тульской области (280 гол.) и ООО «Евроонлайн» Московской области (250 гол.), ООО «Хутор.Ру» Тамбовской области (271 гол.).

Более 200 ягнят в расчете на 100 маток отбито в генофондных хозяйствах Ярославской области: ООО АФ «Заречье» (276 гол.), ООО «Агрофирма Авангард» (313 гол.), ООО «Агрофирма Земледелец» (229 гол.) и племрепродукторах ООО «Регион Агро» Тульской области (280 гол.), ООО «Хутор.Ру» Тамбовской области (257 гол.), ООО «Евроонлайн» Московской области (239 гол.) и ООО «АК «Рассвет» Тверской области (228 гол.).

Из-за низкого уровня селекционно-племенной работы, неудовлетворительных условий кормления и содержания в некоторых племенных хозяйствах продуктивность остается низкой, вследствие чего в расчете на 100 маток получено от 161 до 175 ягнят и отбито по 73-82 ягненка.

Одним из важнейших направлений селекционно-племенной работы в настоящее время является увеличение живой массы романовских овец и повышение крепости конституции. По данным бонитировки 2015 года (табл. 3) средняя живая масса баранов-производителей в разных категориях племенных хозяйств составляет 71-78 кг, маток 54-58 кг, ярков-годовиков 43-45 кг, настриг шерсти равняется по половозрастным группам 2,3-2,5; 1,5-1,8 и 1,1-1,6 кг соответственно. В целом животные всех половозрастных групп в племенных и генофондных хозяйствах по живой массе и настригу шерсти отвечают требованиям породы. По итогам бонитировки в племенных хозяйствах России 83,1% голов овец оценено наивысшим классом «элита», в т.ч. в племенных заводах - 92,4%, племрепродукторах - 82,2%, генофондных стадах - 81,5%.

Таблица 3 - Продуктивные качества овец романовской породы

Показатели		племенные заводы				генефондные хозяйства													
		Иванов-ск. обл.		Рязанская обл.		по РФ		Камчат-ский край		Ярославская область								по РФ	
		ООО «Родина»	ООО «Разберле-енское»	ООО «Родина»	ООО «Разберле-енское»	ОАО «Камчат-агроплем-сервис»	ПСК «Родина»	СПК «Сити»	Абула-типова С.М.	КХ «АФ Аван-гард»	ООО «АФ Земледе-лец»	ООО «За-речь»	ООО «Друж-ба»	по РФ					
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13						
Бараны-производители (элита)	живая масса,кг	75	78	78	75,0	72,5	77,7	64,0	81,0	76,8	72,0	73,0	75,0						
	настриг шерсти,кг	2,6	2,2	2,3	2,4	1,7	2,3	3,2	3,0	3,0	2,0	2,1	2,5						
Матки (элита)	живая масса,кг	58	58	58	51,0	57,3	57,6	54,0	59,0	46,2	52,0	54,5	54						
	настриг шерсти,кг	1,4	1,6	1,5	1,4	1,3	1,7	1,7	2,7	2,3	1,1	1,54	1,8						
Матки (1 класс)	живая масса,кг	55	54,5	55	50,0	56,7	54,8	50,0	59,0	46,0	47,0	52,7	50						
	настриг шерсти,кг	1,1	1,5	1,3	1,2	1,2	1,4	1,5	2,1	2,4	1,1	1,3	1,6						
Ярки-годовики (элита)	живая масса,кг	31	52	44	41,0	41,1	46,0	-	45,0	43,9	41,0	-	45						
	настриг шерсти,кг	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,6	-	2,1	2,1	0,9	-	1,6						
Ярки-годовики (1 класс)	живая масса,кг	29	44	41	42,0	36,7	46,0	-	45,0	43,9	41	-	43						
	настриг шерсти,кг	1,4	0,9	0,8	1,3	1,2	1,4	-	2,0	2,1	0,9	-	1,3						

Ярки текущего года рождения (элита)	живая масса,кг	-	43,6	44	33,0	36,0	37,6	31,0	39,0	34,9	39,0	34,1	36
	настриг шерсти,кг	-	0,8	0,8	-	1,2	0,4	0,9	1,6	1,4	0,8	0,9	1,1
Ярки текущего года рождения (1 класс)	живая масса,кг	-	30	30	27,0	32,0	35,0	-	38,0	34,9	37	30,1	35
	настриг шерсти,кг	-	0,8	0,8	-	0,8	0,3	-	1,6	1,4	0,8	0,8	1,3
Бараны текущего года рождения (элита)	живая масса,кг	-	43	43	30,0	48,0	-	-	45,0	36,7	43,0	41,0	44
	настриг шерсти,кг	-	1,0	1,0	-	1,2	-	-	1,6	2,4	0,8	0,7	1,2
Бараны текущего года рождения (1 класс)	живая масса,кг	-	39	39	-	-	-	-	45	-	-	-	45
	настриг шерсти,кг	-	0,8	0,8	-	-	-	-	1,5	-	-	-	1,5
Выход ягнят на 100 маток		226	214	219	227,0	195	223	175	326	323	400	182	254
% сохранности ягнят до отбивки		96	92,5		86,3	81,0	94,3	90,5	96,0	98,0	89,5	98,1	

Продолжение таблицы 3 - Продуктивные качества овец романовской породы

		племенные репродукторы																
Показатели	Ивановская область	Калуж-	Кемер-	Мо-	Рязан-	Там-	Тверс-	Туль-	Став-	Респ.	Респ.	Респ.	Респ.	Респ.	Яросл.обл.	по РФ		
		ская обл.	овская обл.	сковская обл.	ская обл.	бовская обл.	ская обл.	ская обл.	ская обл.	роп. край	Баш-корго-стан	Татар-стан	Хака-сия	ОАО "Агнис СХ"	ООО "Полец"			
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Бараны-производители (элита)	живая масса, кг	62,0	62,5	61,0	71,0	70,0	69,8	72,0	78,1	76,0	78,0	70,0	72,6	76,0	75,0	77,2	70,0	71,0
	настриг шерсти, кг	2,4	2,0	2,8	2,3	3,1	3,1	2,3	2,3	3,1		2,3	2	3,5	3,5	2,1	2,3	2,3
Матки (элита)	живая масса, кг	58,0	55,0	58,0	59	55	55,9	56,5	57,8	59	62,0	58,0	56,1	56	50	56,0	57,5	57
	настриг шерсти, кг	2,1	1,9	2,1	1,5	2,1	2,1	1,7	1,7	2	-	1,5	1,7	2,2	2,2	1,5	1,7	1,5

Матки (1 класс)	живая масса, кг	54,0	51,0	46,0	51,0	49,0	50,0	55,0	-	50,0	50,3	51,0	49,0	53,0	54,1	52
	настриг шерсти, кг	1,9	1,6	1,9	1,4	1,8	1,4	1,8	-	1,3	1,5	1,7	2,2	0,9	1,6	1,3
Ярки-годовики (элита)	живая масса, кг	36,0	36,5	51,0	45	44	41,4	-	43,0	-	44,8	40	-	38,0	51,5	43
	настриг шерсти, кг	1,1	1,7	1,9	1,4	1,1	1,1	-	-	-	1,2	1,6	-	0,5	1,5	1,1
Ярки-годовики (1 класс)	живая масса, кг	33,0	34,0	-	41,0	38,0	37,6	-	-	-	42,6	35,0	-	-	48,5	39
	настриг шерсти, кг	0,9	1,3	-	1,2	1,1	1,0	-	-	-	1,0	1,3	-	-	1,3	1
Ярки текущего года рождения (элита)	живая масса, кг	-	-	-	33,0	39,0	31,4	36,0	-	33,0	34,5	34,0	-	32,7	28,5	34
	настриг шерсти, кг	-	-	-	0,8	-	0,2	1,1	-	-	1,0	1,3	-	0,8	0,9	0,8

Ярки текущего года	-	-	22,0	34,0	32,6	-	28,0	34,0	-	31,0	32,3	32,0	-	26,4	28,0	31
живая масса, кг	-	-	0,6	-	1,2	-	0,2	0,9	-	-	0,8	0,9	-	0,6	0,8	0,6
рождения (1 класс)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
настриг шерсти, кг	-	-	0,6	-	1,2	-	0,2	0,9	-	-	0,8	0,9	-	0,6	0,8	0,6
Бараны текущего года	-	-	-	36,0	38,9	-	36,8	43,0	44,0	38,0	37,8	35,0	-	-	31,0	35
живая масса, кг	-	-	-	36,0	38,9	-	36,8	43,0	44,0	38,0	37,8	35,0	-	-	31,0	35
рождения (элита)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
настриг шерсти, кг	-	-	-	-	1,5	-	0,5	1,2	-	-	1,1	1,2	-	-	0,98	0,9
Бараны текущего года	-	-	-	32,0	37,0	-	32,1	39,0	-	35,0	35,1	34,0	-	-	29,5	33
живая масса, кг	-	-	-	32,0	37,0	-	32,1	39,0	-	35,0	35,1	34,0	-	-	29,5	33
рождения (1 класс)	-	-	-	-	0,8	-	0,3	1,2	-	-	0,9	1,1	-	-	0,9	0,7
настриг шерсти, кг	-	-	-	-	0,8	-	0,3	1,2	-	-	0,9	1,1	-	-	0,9	0,7
Выход ягнят на 100 маток	183	182	211	73	197	250	180	240	280	199	201	180	183	188	161	205
% сохранности ягнят до отбивки	95,6	99,4	90,0	94,5	83,2	95,6	95,6	94,8	100,0	71,3	86,6	88,9	98,9	99,0		

Главная задача племенных хозяйств - выращивание и реализация племенных животных, а также производство овцеводческой продукции. В последнее время увеличился спрос на племенных овец, а поэтому объемы их реализации постоянно возрастают. В 2015 году объемы реализации племенных овец романовской породы по племенным хозяйствам России увеличились по сравнению с 2010 годом на 695 голов или на 18,6% и составил 4420 голов. Однако численность реализованных племенных баранов уменьшилась на 137 гол. или 20,6% и равнялась 527 голов. Среди реализованных баранов доля животных класса элита составила по результатам бонитировки 2015 года 59%, 1 класса - 28%, реализовано племенного молодняка на 100 маток 69,6%. В 2010 году было реализовано 88% элитных баранов, 1 класса -4%, т.е. элитных баранов реализовано в 2015 году на 29% меньше. Яроч реализовано наивысшим классом «элита» на 3% больше по сравнению с 2010 годом (табл. 4).

Таблица 4 - Реализация племенного молодняка из племенных хозяйств России

Показатели	Годы				
	2010	2012	2013	2014	2015
Продано всего, гол.	3725	3871	2377	3934	4420
в том числе баранов, гол.	664	712	627	580	527
из них элита, %	88	66	46	58	59
1 класс, %	4	34	35	27	28
в том числе ярки, гол.	3061	3159	1750	3354	3894
из них элита, %	77	78	64	83	80
1 класс, %	12	14	17	14	14

Племенная база овец романовской породы Ярославской области

Лидером по племенному поголовью романовских овец является Ярославская область, на начало 2016 года поголовье составляло 6741 голов, в том числе 2509 маток. С 2010 года племенное поголовье Ярославской области увеличилось на 962 головы или 16,6%, в том числе маток 429 голов или на 17%, баранов-производителей на 31 голову или 73,8% (табл.5).

Таблица 5 - Динамика численности племенного поголовья овец романовской породы в сельхозпредприятиях Ярославской области

Показатели	Годы				
	2010	2012	2013	2014	2015
Поголовье овец, голов	5779	6865	8167	6137	6741
в том числе маток, голов	2080	2525	2959	2409	2509
баранов-производителей, голов	42	44	58	69	73

В настоящее время в Ярославской области разведением романовских овец занимаются 9 племенных сельхозпредприятий, статус которых подтвержден свидетельствами о регистрации в государственном племенном регистре Минсельхоза России, в том числе 2 племенных репродуктора и 7 генофондных хозяйств.

В каждом сельхозпредприятии ведется селекционно-племенная работа, исходя из генофонда стада романовских овец, продуктивных характеристик, условий кормления и содержания.

Ежегодно в области проводится бонитировка овец в товарных и племенных стадах. В племенных стадах бонитируется все поголовье овец, подлежащее бонитировке. За анализируемый период бонитируемое поголовье увеличилось на 439 голов или на 12% и составило 4213 голов (табл. 6).

Таблица 6 - Количество пробонитированных животных по годам в племенных стадах Ярославской области

Половозрастные группы	Пробонитировано овец всего, гол.				
	Годы				
	2010	2012	2013	2014	2015
Бараны-производители	38	40	56	59	73
Бараны-годовики	37	83	142	146	215
Баранчики 8-9 месяцев	301	336	378	469	477
Овцематки	1849	1935	2265	2261	2389
Ярки - годовики	370	265	329	378	379
Переярки	-	13	7	38	102
Ярки 8-9 мес.	1305	1427	1433	650	578
ИТОГО	3774	4016	4493	4001	4213

В племенных хозяйствах достаточно высокий качественный состав стада (табл. 7). Доля элитных маток увеличилась в сравнении с 2010 годом на 14%. Количество животных, оцененных 1 классом, снизилось на 13%.

Таблица 7 - Классный состав овец в племенных хозяйствах Ярославской области

Половозрастные группы	2010						2014						2015					
	Элита	%	1 класс	%	2 класс	%	Элита	%	1 класс	%	2 класс	%	Элита	%	1 класс	%	2 класс	%
Бараны-производители	38	100	-	-	-	-	58	98	1	2			72	99	1	1		
Бараны-годовики	37	100	-	-	-	-	141	97	2	1			215	100				
Баранчики 8-9 мес.	263	87	26	9	2	1	315	67	138	29			388	81	79	17	10	2
Овцематки	1368	71	519	27	26	1	1918	85	327	14	3		2041	85	335	14	2	
Ярки - годовики	162	61	75	28	18	7	307	81	70	19			295	78	68	18	16	4
Переярки	12	92	1	8	-	-	28	74	10	26			74	73	28	27		
Ярки 8-9 мес.	960	67	286	20	137	10	417	64	200	31	30	5	455	79	97	17	26	4
ИТОГО	2840	71	907	23	183	5	3184	80	748	19	33	1	3524	84	624	15	54	1

Лучший качественный состав стада по результатам бонитировки 2015 года отмечен в ООО АФ «Земледелец» (89,5% элитных животных), ООО «Атис СХ» (88%), СПК «Сить» и ООО «Полет» (86,9%), ПСК «Родина» (85,6%). А в таких хозяйствах как ООО «Заречье», ООО «Полет», ООО «Атис СХ» и ООО «Агрофирма Земледелец» нет животных оцененных вторым классом (табл. 8).

Таблица 8 - Качественный состав овец в племенных хозяйствах Ярославской области

№ п/п	Хозяйство	Наличие овец на 01.01.16	Пробонитировано овец, гол.	Класс		
				Элита, гол.	Элита, %	1 класс, %
1	ООО «Атис СХ»	605	326	287	88,0	12,0
2	ООО «Полет»	1300	1300	1130	86,9	13,1
3	ПСК «Родина»	306	176	151	85,6	12,5
4	СПК «Сить»	363	260	226	86,9	11,5
5	КХ «Абдулатипова С.М.»	1175	546	435	79,6	18,3
6	ООО «Дружба»	276	175	141	86,6	10,3
7	ООО «Заречье»	1019	462	392	84,8	15,2
8	ООО «Агрофирма Авангард»	988	648	475	73,3	21,9
9	ООО «Агрофирма Земледелец»	709	343	307	89,5	10,5

В племенных хозяйствах в 2015 году увеличилось количество ярок в возрасте 8-9 месяцев, оцененных классом элита в сравнении с 2010 годом на 12%.

Живая масса баранов-производителей в 2015 году составила 75 кг - на уровне 2010 года, овцематок - 55кг, что на 2 кг ниже, чем в 2010 году, ярок- годовиков - 47 кг на 4 кг выше уровня 2010 года. Живая масса ярок 8-9 месяцев снизилась до 33 кг (-1 кг) (табл. 9).

Таблица 9 - Характеристика овец романовской породы по живой массе в племенных хозяйствах Ярославской области

Половозрастные группы	Живая масса, кг				
	Годы				
	2010	2012	2013	2014	2015
Бараны-производители	75	74	75	75	75
Бараны-годовики	55	51	48	49	51
Баранчики 8-9 месяцев	41	31	34	34	33
Овцематки	57	57	56	55	55
Ярки-годовики	43	50	48	45	47
Ярки 8-9 месяцев	34	33	37	34	33

Самые крупные животные среди животных племенных хозяйств в ООО «Агрофирма Авангард» - живая масса баранов - 81 кг, СПК «Сить» - 78 кг и ООО «Атис СХ» - 77 кг. Живая масса маток СПК «Сить» и ООО «Агрофирма Авангард» составляют от 57,1 кг до 59,0 кг соответственно.

В племенных хозяйствах регулярно проводится стрижка овец с индивидуальным учетом настрига от каждого животного (табл.10).

Таблица 10 - Характеристика овец по настригу (чистой) шерсти в племенных стадах Ярославской области

Половозрастные группы	Настриг шерсти, кг				
	Годы				
	2010	2012	2013	2014	2015
Бараны-производители	2,2	2,6	2,2	2,4	2,4
Бараны-годовики	1,6	2,2	2,2	2,1	2,1
Баранчики 8-9 месяцев	0,5	0,8	0,9	0,8	1,0
Овцематки	1,5	1,7	1,6	1,7	1,7
Ярки - годовики	1,2	1,0	1,3	1,3	1,5
Ярки 8-9 месяцев	0,6	0,8	0,8	0,8	1,0
Получено шерсти на 1 остриженную голову	1,2	1,24	1,10	1,20	1,32

На одну остриженную голову в 2015 году получено 1,32 кг мытой шерсти – это больше 2010 года на 0,12 кг. Лучшие показатели по настригу мытой шерсти у животных ПСК «Родина» 1,32 кг, КХ «Абдулатипова С.М.» 1,63 кг, ООО «Агрофирма Авангард» 1,79 кг. Однако имеются хозяйства, где показатели настрига шерсти на 1 остриженную голову меньше 1 кг. Это говорит о том, что в этих хозяйствах несвоевременно проводится стрижка овец.

В племенных хозяйствах показатели воспроизводства стада контролируется использованием маточного поголовья (табл.11).

Таблица 11 - Характеристика воспроизводства овец в племенных стадах Ярославской области

Показатель	Годы					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Наличие маток на 01.01., гол.	2099	2165	2195	2525	2959	2409
Родилось ягнят, гол.	4744	5491	5613	5369	4602	5184
Выход ягнят на 100 маток	226	254	224	213	198	215
Отбито ягнят, гол.	3643	4495	4333	5094	5506	3381
в том числе ярок	1694	1603	2163	2381	2830	1668
Отобрано ярок на ремонт, гол.	434	891	744	1173	1296	988
Случено маток и ярок ст.года, гол.	2016	2468	2103	2690	2931	2284
Сохранность молодняка, %	94,8	87,0	86,2	89,8	94,0	95,0
Обьягнилось маток, гол.	1820	2378	2201	2495	2366	2377
% к наличию маток	85,0	110,0	104,0	114,0	93,7	72
Получено ягнят на 1 обьягнившуюся матку	2,05	2,3	2,2	2,1	2,3	2,2

За 2015 год в племенных хозяйствах обьягнилось 2377 маток, 98,7% маток и ярок старше года от наличия на начало года. На каждую обьягнившуюся матку получено по 2,2 ягненка – что превышает уровень 2010 года на 0,15. Высокие показатели по воспроизводству стада овец за 2015 год достигнуты в ООО «Заречье», ООО «Агрофирма Земледелец», ООО «Агрофирма Авангард». В этих хозяйствах обьягнилось маток от 90 до 186% от их наличия и на каждую обьягнившуюся

матку получено от 2,1 до 2,5 ягнят. Средний вес ярочек при отъеме от матерей в возрасте 90-100 дней составляет от 19,0 кг до 22,0 кг.

Лидером по выходу ягнят 2011 год: был получен рекордный выход ягнят на 100 маток -254, в 2015 году -215 ягнят. Среди племенных хозяйств наиболее высокие показатели выхода ягнят на 100 маток получены в ООО «Заречье» 400 голов, ООО АФ «Агрофирма Земледелец» 323 гол., ООО «Агрофирма Авангард» 326 гол. Низкие показатели в ООО «Полет» 161 гол., КХ «Абдулатипова С.М.» - 175 гол.

Необходимым элементом селекционной работы является выращивание ремонтного молодняка. За 2015 год на ремонт племенных стад в области было отобрано 988 ярок, в племенные стада было введено более 41% ярок от количества маток.

Основной задачей племенного хозяйства является совершенствование породы и продажа племенного молодняка. Наибольшее количество племенного молодняка было продано в 2010 году - 1648 голов, в том числе 1450 ярок и 198 баранов. В последние 2 года сократилась реализация племенного молодняка и в 2015 году продано 934 головы племенного молодняка, в том числе 48 баранов.

Таблица 12 - Реализация племенного молодняка из племенных хозяйств Ярославской области

Показатели	Годы					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Продано голов	1648	1027	869	259	804	934
в том числе баранов	198	88	89	27	27	48

Таблица 13 - Реализация племенных животных в 2015 году, гол.

№ п/п	Хозяйство	Ярки текущего года рождения			Бараны текущего года рождения			Бараны старше года			Итого		
		Всего	Элита	1 класс	Всего	Элита	1 класс	Всего	Элита	1 класс	Всего	Элита	1 класс
ГЕНОФОНДНЫЕ ХОЗЯЙСТВА													
1	ПСК «Родина»	79	60	7							79	60	7
2	СПК»Сить»	50	49								50	49	
3	КХ Абдулатипова С.М.	329	266	63	1	1		2	2		332	269	63
4	ООО «Агрофирма Авангард»	42	21	20	4	1	3	3	3		49	25	23
5	ООО «Агрофирма Земледелец»	74	67	7	1	1		16	16		91	84	7
6	ООО «Заречье»	92	37	55	1	1		10	10		103	48	55
7	ООО «Дружба»	49	26	7	3	3					52	29	7
Итого генофондные хозяйства		715	526	159	10	7	3	31	31	0	756	564	162
ПЛЕМЕННЫЕ РЕПРОДУКТОРЫ													
1	ООО «АтисСХ»	101	76	14	7	7					108	83	14
2	ООО «Полет»	70	66	4							70	66	4
Итого племенные репродукторы		171	142	18	7	7					178	149	18
Итого по племенным хозяйствам		886	668	177	17	14	3	31	31	0	934	713	180

2. Основные направления селекционно-племенной работы в романовском овцеводстве

Романовская порода овец является лучшей породой шубного направления продуктивности в нашей стране. Овцематки этой породы имеют высокую многоплодность, что позволяет быстро увеличить поголовье и производство высокоценных шубных овчин. К сожалению, овцы романовской породы в настоящее время пользуются спросом для производства баранины, а непревзойденные по шубным качествам овчина практически не используется для производства шубных изделий и утилизируется.

Задача ассоциации романовской породы, которая организована при ОАО «Ярославское» по племенной работе, заключается в сохранении этой уникальной породы овец. Для этого необходимо, чтобы романовское овцеводство стало рентабельным. В связи с этим в рамках Государственной программы развития сельского хозяйства были разработаны селекционно-племенные мероприятия по сохранению генофонда романовской породы овец на 2010-2015 годы, где планировалось вести селекцию на увеличение живой массы животных, укрепление конституции и улучшение телосложения при внутрелинейном разведении и при кроссах линий внутри породы. В романовском овцеводстве применяется чистопородное разведение, которое обеспечивает наибольшую вероятность сохранения ее уникальных свойств.

В 2012 году из генофондных стад, таких как ООО «Агрофирма Авангард», ООО «Вперед», ООО «Дружба», ПСК «Родина», КХ «Абдулатипова С.М.» были отобраны высокопродуктивные матки и бараны желательного типа, сочетающие высокую живую массу, настриг шерсти, хорошие шубные качества и плодовитость. Также были завезены романовские овцы (бараны и ярки) из Чехии, где ведется селекция на увеличение живой массы и крепости конституции и определяется выход мяса от одной овцы с учетом ее приплода.

По результатам исследований (2010-2015 гг.) отмечен рост живой массы маток в ООО «Агрофирма Авангард» на 1,2 кг

(с 57,8 кг до 59,0 кг) и ПСК «Родина» на 1,3 кг (с 56,0 до 57,3 кг); баранов - на 1,0 кг (с 80,0 до 81,0 кг) и 2,5 кг (с 70,0 кг до 72,5 кг) соответственно. При использовании баранов и маток чешской селекции увеличились мясные формы животных.

При разработке селекционно-племенных мероприятий по сохранению генофонда романовской породы овец на 2016-2021 годы одним из главных направлений остается укрепление конституции и улучшение мясных качеств породы. В новую инструкцию по бонитировке овец романовской породы, включена оценка животных на скороспелость и живую массу, утверждение которой планируется в 2017 году.

Другое направление рентабельности романовского овцеводства – получение товарного овечьего молока. Как известно в Италии, Франции, Турции, Болгарии и ряде других стран около половины доходов от овцеводства дает реализация молочной продукции. Овечье молоко идет на производство наиболее ценных сортов твердых и мягких сыров.

Сотрудниками ФГБНУ ЯНИИЖК была проведена оценка молочности маток в КХ Абдулатипова С.М.. Средний суточный удой в анализируемой группе составил 0,8 кг, что подтверждено проведением контрольных доек овцематок. Следует отметить тесную связь между молочностью маток в первый месяц лактации и за всю лактацию. Так, коэффициент корреляции молочности за первый месяц и за 3 месяца колеблется от 0,85 до 0,94, а это значит, что при определении молочности маток можно учитывать ее величину только за первый месяц лактации.

Среди животных изучаемой группы заметно выделилась по молочной продуктивности овцематка №76900, привезенная из Чехии. Она получена из многоплодного окота (в числе четырех), поэтому при ведении селекции на молочность неотъемлемой частью является отбор животных на многоплодие. В настоящее время ведутся исследования по закладке новых селекционных форм животных на молочность маток и сохранность поголовья.

Одним из необходимых мероприятий по сохранению генофонда романовской породы является оценка баранов - производителей по качеству потомства, учитывающая не только количество полученного приплода, шубные качества, среднюю плодовитость слученных с бараном маток, сохранность потомства от рождения до отбивки от маток, но и крепость конституции, долголетие животных, скороспелость и мясную продуктивность, так как большую долю генетического улучшения обеспечивают производители.

В романовском овцеводстве необходимо уделять особое внимание повышению устойчивости животных к медленным инфекциям. Этот вопрос надо решать только внутри породы.

Необходимо постоянно вести селекцию на сохранность молодняка, устойчивость к болезням и высокую продуктивность.

Для стабилизации положения в романовском овцеводстве необходима целенаправленная селекция для сохранения и усовершенствования всех признаков:

- многоплодие;
- шубные качества;
- скороспелость;
- мясная продуктивность;
- устойчивость к заболеваниям;
- долголетие;
- молочность;
- крепость конституции.

3. Характеристика ведущих племенных стад романовского овцеводства Ярославской области

Общество с ограниченной ответственностью «Агрофирма Авангард» зарегистрировано с 2008 года. Хозяйство расположено в 130 километрах от областного центра, г. Ярославль, и в 30 км от районного центра, г. Углич. Основное направление хозяйства – разведение племенных овец романовской породы. ООО «Агрофирма Авангард» на своем балансе имеет 3213 га сельскохозяйственных угодий, которые включают 2311 га пашни, 199 га сенокосов и 703 га пастбищ.

По результатам аттестации племенных хозяйств ООО «Агрофирма Авангард» в 2013 получило свидетельство о регистрации в Государственном племенном регистре о деятельности геннофондного хозяйства по разведению овец романовской породы.

В 2011 году в ООО «Агрофирма Авангард» была построена новая современная ферма на 400 овцематок и ярок старше года. Такие трудоемкие процессы, как поение и уборка навоза механизированы.



На 01.01.2016 года на предприятии насчитывалось 988 голов овец. За последние 5 лет численность маток увеличилась до 244 голов (235 овцематок в 2010 году). Выход ягнят на 100 маток составил от

275 до 326 голов. Живая масса баранов и маток превышает требования первого класса на 21 кг и 11 кг соответственно и составляет 81кг и 59 кг. Сохранность молодняка за последние пять лет, в среднем, 98%. В настоящее время в стаде работают баранчики линий 115, 508,20,34,29,450,а также линии чешской селекции Rekrut 8217, Rebel 8222 и Ramon 8227.

Дальнейшая селекционно-племенная работа стада ООО «Агрофирма Авангард» направлена на сохранение продуктивных качеств породы, а также на увеличение молочности маток, увеличение веса ягнят при рождении.

На перспективу определены следующие генеалогические линии: 13, 541, 600, 25, 34,450,115, Rekrut 8217, Rebel 8222 и Ramon 8227.

Племенной учет и другое информационное обеспечение селекционно-племенной работы романовского овцеводства в ООО «Агрофирма Авангард» ведется на персональном компьютере с помощью программных средств «Селекс.Овцы», разработанных ООО РЦ «Плинон». Работа со стадом ООО «Агрофирма Авангард» ведется согласно плана селекционно-племенной работы по совершенствованию племенных и продуктивных качеств овец романовской породы на период 2014- 2018 гг., составленный сотрудниками ФГБНУ ВНИИплем.

По результатам работы до 2020 года планируется иметь свидетельство в Государственном племенном регистре на деятельность племенного завода по разведению овец романовской породы.



Общество с ограниченной ответственностью «Агрофирма Земледелец» расположено в 115 километрах от областного центра, г. Ярославль, и в 10 км - от районного центра, г. Углич. Основное направление хозяйства – животноводство. ООО «Агрофирма Земледелец» на своем балансе имеет 10500 га сельскохозяйственных угодий, которые включают 6530 га пашни, 2150 га сенокосов и пастбищ.

В 2013 году предприятие ООО «Агрофирма Земледелец» получило свидетельство на деятельность генофондного хозяйства по разведению овец романовской породы.

В 2013 году в ООО «Агрофирма Земледелец» был проведен капитальный ремонт фермы, оборудовано автоматическое поение теплой водой.

На 01.01.2016 на предприятии насчитывалось 709 голов овец. За последние 5 лет численность маток осталась на прежнем уровне - 159 голов. Выход ягнят на 100 маток составил от 221 до 323 голов. Живая масса баранов и маток соответствуют требованиям первого класса. Сохранность молодняка за последние пять лет, в среднем, 95,4%. В настоящее время в стаде работают племенные бараны следующих линий: 3, 29, 267, 541, 600.

Племенной и зоотехнический учет при разведении овец в ООО «Агрофирма Земледелец» ведется на персональном компьютере с помощью программных средств «Селекс.Овцы», разработанных ООО РЦ «Плинор». В стаде ООО «Агрофирма Земледелец» племенная работа ведется согласно плана селекционно-племенной работы по совершенствованию племенных и продуктивных качеств овец романовской породы на период 2014-2018 гг., составленный сотрудниками ФГБНУ ВНИИплем.

На перспективу селекционно-племенная работа стада ООО «Агрофирма Земледелец» будет направлена на сохранение уникальных свойств романовской породы овец, увеличение молочности ягнят, увеличение веса ягнят при рождении. На перспективу определены следующие генеалогические линии: 29,13, 541 и Ramon 8227.

Общество с ограниченной ответственностью «Заречье» непосредственно примыкает к районному центру г.Углич. ООО «Заречье» занимается разведением овец романовской породы с момента своей организации (с 2011 года).

На начало 2012 года (с учетом приобретенных племенных животных в генофондном хозяйстве ООО «Родина») численность овец этой породы составила 803 головы, в т.ч. 285 маток и ярок старше года. Необходимо отметить положительную динамику численности овец за время существования хозяйства. На 01.01.2016 года поголовье овец составило 1019 голов, в т.ч. 375 маток и ярок старше года, что больше по сравнению с поголовьем овец на момент создания хозяйства на 216 и 90 голов соответственно. По результатам бонитировки за 2015 год 82,7% маток и ярок старше года оценено наивысшим классом элита. Доля элитных животных ООО «Заречье» на протяжении исследуемых трех лет (2012-2015гг.) составляла 80,1-91,2%. По живой массе бараны-производители превышали минимальные требования 1 класса на 20-21,6%, матки на 15%. Высокой живой массой характеризуются ярки 8-месячного возраста от 34,5 до 41,6 кг. Матки, принадлежащие ООО «Заречье», характеризуются достаточно высокими показателями воспроизводительных качеств. Так, плодовитость маток 228-256%. В среднем на 100 маток, имевшихся на начало года, в хозяйстве получено по 206-400 ягнят, а отбито 260-279 голов. Ярки и баранчики при отбивке от матерей в 3-3,5-месячном возрасте характеризовались хорошим развитием, о чем свидетельствуют достаточно высокие показатели живой массы животных при отбивке: баранчики -17,6-19,3 кг, ярочки -16,3-18,5 кг. Настриг шерсти в расчете на одну остриженную овцу составил: баранов от 2,0 до 3,1 кг, маток - от 1,1 до 2,2 кг, что выше минимальных требований породы. По соотношению ости к пуху все животные ООО «Заречье» соответствуют требованиям ОСТа 46 156-84.

ООО «Заречье» за 2014-2015 гг. реализовало 120 голов племенного молодняка, среди которого 58,3% животных класса элита.

В хозяйстве работают бараны следующих линий: 13, 18, 25, 29, 34, 115, 267, 450, 600.

В хозяйстве ведутся все формы зоотехнического и племенного учета. Информационное обеспечение селекционно-племенной работы романовского овцеводства в ООО «Заречье» ведется на персональном компьютере с помощью программных средств «Селекс.Овцы», разработанных ООО РЦ «Плинор». В ООО «Заречье» разработан план селекционно-племенной работы по совершенствованию племенных и продуктивных качеств овец романовской породы на период 2013- 2017 гг., составленный сотрудниками ФГБНУ ВНИИплем.

По результатам аттестации племенных хозяйств ООО «Заречье» в 2013 году получило свидетельство о регистрации в Государственном племенном регистре на деятельность генофондного хозяйства по разведению овец романовской породы.

Дальнейшая селекционно-племенная работа со стадом ООО «Заречье» должна быть направлена на увеличение живой массы овец, повышение крепости конституции при сохранении достигнутых показателей по плодовитости и шубных качеств овчины.

Крестьянское хозяйство Абдулатипова Сирдика Магомедовича образовано в 1990 году на базе колхоза «Новый путь» Гаврилов-Ямского района, ранее занимавшегося разведением овец романовской породы. Центральная усадьба расположена в деревне Большая Воехта. Целенаправленная селекционно-племенная работа по созданию племенного стада овец романовской породы в КХ Абдулатипова С.М. начата с момента создания предприятия. С 2008 по 2013 гг. крестьянское хозяйство было зарегистрировано в Государственном племенном регистре и имело свидетельство на деятельность племенного репродуктора по разведению овец романовской породы. По результатам аттестации племенных хозяйств в 2013 году и по настоящее время КХ Абдулатипова С.М. получило свидетельство на деятельность генофондного хозяйства по разведению овец романовской породы.

В хозяйстве имеется 530 га сельхозугодий, из них 140 га пашни и 200 га сенокосов и пастбищ.

На начало 2016 года в КХ Абдулатипова С.М. насчитывалось 1175 голов овец романовской породы, в числе которых 535 маток и ярок старше года. Наибольшее маточное поголовье в хозяйстве насчитывалось в 2013 году - 821 голова. Последние 2 года маточное поголовье стабильно (535 голов). Выход ягнят на 100 маток за исследуемый период составлял от 175 до 261%. Живая масса баранов-производителей достигала 79 кг в 2013 году, в 2015 году она составила 64 кг. Живая масса маток изменялась от 55 до 51 кг. Сохранность молодняка к отбивке колебалась от 88 до 98,6%. В 2015 году 79% маточного поголовья оценено классом элита и 18,7% первым классом. Настриг шерсти от одного барана-производителя в среднем составил 3,2 кг, с матки -1,6 кг. Поскольку КХ Абдулатипова С.М. с 2011 по 2013 годы наращивало поголовье маток - реализация племенного молодняка в товарные стада не происходила. За 2014-2015 гг. хозяйством продано 678 голов племенных животных в товарные стада других областей. В настоящее время в хозяйстве работают бараны линий: 20, 25, 267, 541, Rosen 2413.

В 2014-2015 гг. сотрудниками ФГУ ЯНИИЖК в стаде начата работа по оценке молочности маток. Проводились контрольные дойки овец с целью выявления молочных маток и определению дальнейшей работы по этому направлению с целью организации производства сыров.

Хозяйство работает согласно плана селекционно-племенной работы по совершенствованию племенных и продуктивных качеств овец романовской породы на период с 2013 по 2017 гг., разработанному специалистами ОАО «Ярославское» по племенной работе селекционного центра (ассоциации) по романовской породе овец. Ведутся все формы зоотехнического и племенного учета. Информационное обеспечение селекционно-племенной работы романовского овцеводства в КХ Абдулатипова С.М. ведется на персональном компьютере с помощью программных средств «Селекс.Овцы», разработанных ООО РЦ «Плинор».

КХ Абдулатипова С.М. является постоянным участником фестиваля «Романовская овца - золотое руно России», ежегодно проходящем в г. Тутаев. Животные хозяйства не раз получали высокую оценку экспертной комиссии и завоевывали первые места в различных номинациях.

Дальнейшая селекционно-племенная работа стада КХ Абдулатипов С.М. должна быть направлена на повышение крепости конституции, сохранности молодняка, увеличение живой массы овец, устойчивости к заболеваниям и увеличение молочности маток.



Производственный сельскохозяйственный кооператив «Родина» разведением овец романовской породы занимается с 1959 года. Центральная усадьба находится в д.Гостилово, в 15 км от районного центра с.Большое село и 65 км от г.Ярославля. На начало 2016 года в хозяйстве имелось 306 голов чистопородных овец романовской породы. Численность маток и ярок старше года на протяжении 9 лет стабильна и составляет 120 голов. Для обеспечения кормами овец в собственности ПСК «Родина» имеются сельхозугодья площадью 1786 га, из них 1431 га пашни, 130 га пастбищ и 198 га сенокосов.

Овцеголовье сосредоточено на одной овцеферме. Стадо овец романовской породы в ПСК «Родина» отличается от овец других стад высокой живой массой, менее выраженными недостатками экстерьера, отличными шубными качествами, характерными для романовской породы.

Племенная работа со стадом ведется согласно плана селекционно-племенной работы (2013-2017 гг.), составленному специалистами ОАО «Ярославское» по племенной работе селекционного центра (ассоциации) по романовской породе овец. За последние 5 лет приобретались только ремонтные бараны линий согласно плана индивидуального закрепления для получения животных желательного типа. Выход ягнят на 100 маток за анализируемые 5 лет варьировал от 180 (2013 г.) до 247 % (2011 г.). За 2015 год было получено 195 ягнят на 100 маток. Живая масса баранов-производителей составила от 70 до 78 кг, маток - от 55 до 62 кг, т.е. выше стандарта первого класса породы на 18 и 14 кг соответственно. Сохранность молодняка к отбивке за последние 5 лет снизилась с 90 до 81%.

За 2015 год получен настриг шерсти от баранов - 1,75 кг, от маток - 1,32 кг. Классом элита оценено 97% маток и ярков старше года. В хозяйстве в настоящее время работают бараны линий 29, 450, Rosen 2413.

За последние 5 лет реализовано 346 голов племенного молодняка.

ПСК «Родина» с 2002 года имеет свидетельство о регистрации в Государственном племенном регистре на племенную деятельность генофондного хозяйства по разведению овец романовской породы.

ПСК «Родина» - неоднократный участник и призер выставки ВДНХ в Москве. Животные получали высокую оценку экспертной комиссии - дипломы и награды. Хозяйство также является постоянным участником фестиваля «Романовская овца – золотое руно России», ежегодно проходящем в г.Тутаев Ярославской области.



Общество с ограниченной ответственностью «Полет»

Брейтовского района образовалось в 2006 году. Для создания стада романовской породы овец были закуплены овцы из генофондного хозяйства СПК «Сить». На формирование стада оказали влияние племенные бараны-производители из генофондных хозяйств Ярославской области: ООО «Дружба», ООО «Заречье», ООО «Агрофирма Авангард», ПСК «Родина». В 2011 году для укрепления конституции, увеличение живой массы и с целью освежения крови были завезены овцы романовской породы из Чехии: 2 барана и 5 ярок. По результатам аттестации племенных хозяйств ООО «Полет» в 2011 году получило свидетельство о регистрации в Государственном племенном регистре на деятельность племенного репродуктора по разведению овец романовской породы.

На 01.01.2016 года в ООО «Полет» насчитывалось 1300 голов овец романовской породы, в том числе 640 маток и ярок старше года. За 5 лет с 2011 года поголовье маток увеличилось на 349 голов. Выход ягнят на 100 маток за исследуемый период составлял от 119 до 278%. Наибольший выход ягнят был в 2011 году 278%. Сохранность молодняка к отбивке постоянно высокая и достигает 95%. Живая масса баранов-производителей составляет 65-72 кг, маток 57-59 кг. Настриг шерсти от одного барана-производителя в среднем составил 2,38 кг, с матки -1,67кг. По результатам бонитировки за 2015год 84,7% маточного поголовья оценено классом элита и 15,3% первым классом.

Племрепродуктор ООО «Полет» ежегодно реализует племенной молодняк в хозяйства Ярославской области и другие регионы Российской Федерации. В 2014 году было реализовано 300 голов овец романовской породы, из них 43 барана, в 2015 году - 70 голов.

Овцы содержатся на трех типовых овцефермах, расположенных в деревне Соболево и Большое Ивановково. Бараны-производители содержатся отдельно от маточного поголовья на ферме в д.Иваньково.

Вокруг овцеферм достаточно естественных пастбищ, т.к. хозяйство находится в самом дальнем районе области. Кормов заготавливают много, животные вдоволь получают сено. Рационы составляются в зависимости от возраста и физиологического состояния овец. В рационе кроме сена присутствует овес, ячмень, комбикорм, фелуцен и веточный корм.

Овцепоголовье типично для породы по конституции, уровню и направлению продуктивности.

Племенная работа ведется согласно плана селекционно-племенной работы по совершенствованию племенных и продуктивных качеств овец романовской породы на период 2014- 2018 гг., составленному специалистами ОАО «Ярославское» по племенной работе селекционного центра (ассоциации) по романовской породе овец.

В хозяйстве работают бараны линий: 13, 18, Rosen 2413, Rebel 8222. Ramon 8227.

На фестивале «Романовская овца - золотое руно России», ежегодно проходящем в г. Тутаев, представленные хозяйством ремонтные ярки и бараны в 2012-2014 гг. занимали призовые места.

Дальнейшая селекционно-племенная работа стада ООО «По-лет» должна быть направлена на увеличение живой массы овец, повышение крепости конституции, плодовитости маток и укрепление здоровья овец.



Общество с ограниченной ответственностью «Атис СХ» организовано в 2006 году. Центральная усадьба с.Вощажниково. Приказом Минсельхоза России № 465 от 12.12.2013 г. хозяйство получило свидетельство на деятельность племенного репродуктора по разведению овец романовской породы.

На 01.01.2016 г. в хозяйстве насчитывалось 605 голов овец. За последние 5 лет численность маток и ярок старше года изменилось незначительно от 210 до 234 голов. Выход ягнят на 100 маток составил от 250 до 346%. Живая масса баранов и маток превышает требования первого класса на 7,2 и 0,7 кг. Животные соответствуют желательному типу овец романовской породы. Стадо выровненное, имеет хорошие шубные качества. Сохранность молодняка 99%. В стаде работают бараны линий: 18,20,25,267, Rosen 2413. Для обеспечения кормовой базы в ООО «Атис СХ» имеется 218,9 га сенокосов и пастбищ.

В перспективе планируется увеличение поголовья маток до 500 голов. В настоящее время заканчивается строительство нового современного корпуса овчарни на 700 голов, планируемый ввод в эксплуатацию - начало 2017 года.

Селекционно-племенная работа со стадом ООО «Атис СХ» ведется согласно плана селекционно-племенной работы по совершенствованию племенных и продуктивных качеств овец романовской породы на период 2013- 2018 гг., составленный специалистами ОАО «Ярославское» по племенной работе Регионального информационно-селекционного центра и ассоциации по романовской породе овец.

На перспективу племенная работа со стадом ООО «Атис СХ» будет направлена на повышение крепости конституции, увеличение живой массы и плодовитости овец.

По результатам работы ООО «Атис СХ» с овцами, к 2020 году планируется иметь свидетельство в Государственном племенном регистре на деятельность племенного завода по разведению овец романовской породы.



В 2016 году свидетельство о регистрации в Государственном племенном регистре на деятельность племенного репродуктора по разведению овец романовской породы получили два хозяйства Ярославской области: ООО «КФХ Василевской Е.В.» Угличского м.р и ООО «Романовское» Тутаевского м.р.

Общество с ограниченной ответственностью «КФХ Василевской Е.В.» расположено в Угличском районе в селе Нефедьево, в 27 км от районного центра г.Углич. ООО «КФХ Василевской Е.В.» занимается разведением овец романовской породы с 1998 года - с момента создания хозяйства. Формирование стада овец происходило из ведущих племенных и генофондных хозяйств области: ООО «Агрофирма Вперед», ООО «Красный перекоп»,

ООО «Путь Ленина», СПК «Родина». Ежегодно проводилась бонитировка стада.

На 01.01. 2016 года в ООО «КФХ Василевская Е.В.» содержалось 208 голов овец романовской породы, в числе которых 73 головы маток и ярок старше года. Поголовье маток за последние 5 лет увеличилось на 43 головы. Выход ягнят на 100 маток за анализируемый период составил от 173% (2011 год) до 369 % (2012 год). За 2015 год на 100 маток было получено 287 ягнят. Сохранность молодняка к отбивке увеличилась с 90 % до 95%. Живая масса баранов и маток превышает стандарт первого класса на 18 и 11 кг и составляет 78 и 59 кг соответственно.

Настриг шерсти по результатам бонитировки 2015 года составил: баранов -2,31 кг, маток -1,6 кг.

Все бараны-производители оценены классом элита. Наивысшую оценку имеют 97,2% маток и ярок старше года, 2,3% - первый класс. В хозяйстве работают бараны линий: 29, 541.

Для обеспечения кормовой базы в собственности ООО «КФХ Василевская Е.В.» имеются сельхозугодья площадью 84 га, из них 64 га пашня и 20 га сенокосов и пастбищ. В 2016 году к овцеводческой ферме общей площадью 420 м² будет сделана пристройка для молодняка и холостых маток площадью 400 м². Стены фермы выполнены из дерева. Рядом с овцефермой оборудованы загоны для обеденного отдыха овец в пастбищный период и выгула в зимний период. В планах хозяйства построить легкий навес.

К 2020 году в хозяйстве планируется увеличение маточного поголовья до 100 голов.

Стадо овец романовской породы в ООО «КФХ Василевская Е.В.» отличается от овец других стад выраженными отличными шубными качествами, характерными для романовской породы, и высокой живой массой овец.

ООО «КФХ Василевская Е.В.» работает согласно плана селекционно-племенной работы по совершенствованию племенных и продуктивных качеств овец романовской породы на период

с 2015 по 2020 гг., составленный специалистами ОАО «Ярославское» по племенной работе селекционного центра (ассоциации) по романовской породе овец. Дальнейшая селекционно-племенная работа стада ООО «КФХ Василевская Е.В.» должна быть направлена на повышение крепости конституции, увеличение мясности и плодовитости овец при сохранении высоких шубных качеств овчины.



Общество с ограниченной ответственностью «Романовское» - овцеводческое предприятие, созданное в 2012 году. Основное направление деятельности хозяйства - разведение и реализация овец романовской породы. ООО «Романовское» расположено в Тутаевском районе Ярославской области в д. Мартыново. Стадо формировалось племенными животными из ведущих племенных хозяйств области: ООО «Полет», ООО «Дружба», ПСК «Родина» и СПК «Сить».

На 01.01.2016 года в ООО «Романовское» имелось 312 голов чистопородных овец романовской породы, в т.ч. 93 овцематки и ярки старше года. На перспективу запланирован рост поголовья овец, к 2020 году их численность должна составлять в пределах 758 голов, в т.ч. 200 маток.

Овцы содержатся в типовой овцеферме вместимостью 350 голов. В настоящее время идет реконструкция второго двора для содержания овцепоголовья на 350 голов. За 2015 год выход ягнят на 100 маток составил 286%. Сохранность молодняка 95 %. Живая масса баранов-производителей 71 кг, маток - 55 кг. Живая масса молодняка к отбивке: баранчиков - 19,7 кг, ярочек - 18,6 кг.

Настриг шерсти от 1 головы баранов-производителей - 2,3 кг, маток - 1,7 кг. Для обеспечения кормовой базы в собственности ООО «Романовское» имеются сельхозугодья площадью 554,1 га, из них 270 га сенокосов.

Хозяйство работает согласно плана селекционно-племенной работы по совершенствованию племенных и продуктивных качеств овец романовской породы на период с 2016 по 2020 гг., разработанному специалистами ОАО «Ярославское» по племенной работе селекционного центра (ассоциации) по романовской породе овец.

В дальнейшей селекционно-племенной работе со стадом романовских овец ООО «Романовское» необходимо ужесточить отбор молодняка по типу рождения, исключить из ремонта стада молодняк, рожденный в числе одиноцов, сократить долю рожденных в числе двоен. Необходимо при случке использовать баранов-производителей, рожденных в числе трех-пяти ягнят. На ближайшую перспективу надо вести работу на повышение живой массы овец, устойчивости к заболеваниям и повышение крепости конституции.

ООО «Романовское» - является постоянным участником фестиваля «Романовская овца -золотое руно России», ежегодно проходящем в г.Тутаев Ярославской области.



4. Продуктивные и биологические особенности овец романовской породы

4.1. Живая масса овец романовской породы

Согласно действующим требованиям при бонитировке овец романовской породы минимальная живая масса овцематок класса элита должна составлять 55 кг, баранов-производителей 70 кг, первого класса - 48 и 60 кг соответственно (Отраслевой стандарт, 1984г). Проект новой бонитировки овец предусматривает аналогичные показатели живой массы половозрастных групп для отнесения их к классам элита и первому.

В таблице 14 представлена характеристика племенных стад Ярославской области по живой массе маток и баранов-производителей за 2010 и 2015 годы.

За 5 лет прошло небольшое снижение живой массы маток по исследуемым племенным стадам с 57 кг до 55 кг, а живая масса баранов-производителей, осталась на уровне.

В ООО «Агрофирма Авангард» Угличского района и ПСК «Родина» Большесельского района отмечен рост живой массы маток на 1,2 и 1,3 кг, баранов-производителей – на 1,0 и 2,5 кг соответственно. Средняя живая масса баранов-производителей так же увеличилась в хозяйствах ООО «Атис СХ» Борисоглебского района на 7,0 кг, ООО «Агрофирма «Земледелец» на 5,9 кг, ООО «Заречье» на 1,2 кг.

Таблица 14 - Характеристика овец романовской породы по живой массе по итогам бонитировок за 2010 и 2015гг.

Племенные хозяйства на начало 2016 года	Живая масса маток, кг		Живая масса баранов- производи- телей, кг	
	2010 г	2015 г	2010 г	2015 г
ООО «Атис СХ», Борисоглебский м.р	55,9	55,7	70,2	77,2
СПК «Сить», Брейтовский м.р.	57,5	57,1	78,5	77,7

КХ «Абдулатипова С.М.», Гаврилов-Ямский м.р.	53,0	52,7	77,0	64,0
ООО «Агрофирма Авангард», Угличский м.р.	57,8	59,0	80,0	81,0
ООО «Агрофирма Земледелец», Угличский м.р.	53,5	46,5	70,0	75,9
ООО «Дружба», Угличский м.р.	58,1	54,3	80,0	73,0
ПСК «Родина», Большесельский м.р.	56,0	57,3	70,0	72,5
ООО «Заречье», Угличский м.р.	60,7	51,2	70,8	72,0
ООО «Полет», Брейтовский м.р.	57,7	57,0	76,0	70,0
ИТОГО по племенным хозяйствам	57,0	55,0	75,0	75,0

Превышение минимальных требований средней живой массы маток к классу «элита» в 2015 году отмечено в стадах ООО «Агис СХ» Борисоглебского района на 1,3%, СПК «Сить» Борисоглебского района на 3,8%, ООО «Агрофирма Авангард» Угличского района на 7,3%, ПСК «Родина» Большесельского района на 4,2%, ООО «Полет» Борисоглебского района на 3,6%. Живая масса баранов-производителей во всех племенных стадах превышает минимальные требования к классу «элита». Исключение составляют бараны-производители стада КХ «Абдулатипова С.М.» Гаврилов-Ямского района, где средняя живая масса баранов составляет 64,0 кг, что на 6,7% превышает минимальные требования к первому классу.

Ранее проведенные исследования установили, что живая масса овец во взрослом состоянии в некоторой степени зависит от типа рождения. (Селекционно-племенные мероприятия по сохранению и совершенствованию романовской породы овец, 2010г.) Живая масса маток, рожденных в числе одинцов, составила 55,4 кг, в числе двоен – 49,7кг, троен – 50,9 кг, четверен – 51,4кг. Одинцовые ягнята растут быстрее. Коэффициент наследуемости живой массы ягнят составляет 0,13, у взрослых животных – 0,31.

Результаты этих исследований позволяют сделать вывод, что селекция на многоплодие может в некоторой степени повлиять на живую массу овец.

Живая масса является косвенным признаком уровня мясной продуктивности и степени развития овец, поэтому увеличение живой массы овец является актуальной задачей. Необходимо проводить целенаправленную племенную работу на повышение этого признака: баранов-производителей необходимо оценивать по живой массе полученного приплода; в племенное ядро отбирать маток с повышенной живой массой; проводить индивидуальный подбор родительских пар с учетом живой массы. Все селекционные мероприятия должны быть подкреплены созданием оптимальных условий содержания и устойчивой кормовой базы.

4.2.Настриг шерсти овец романовской породы в племенных стадах

Романовская порода классифицируется как грубошерстная порода овец шубного направления продуктивности. Настриг шерсти не является основным признаком продуктивности. Однако шерсть романовских овец является ценным продуктом, который используется, в основном, в валяльном производстве.

В таблице 15 представлена характеристика племенных стад по настригу шерсти овцематок и баранов производителей за 2010 и 2015 годы. В среднем по племенным хозяйствам Ярославской области за 5 исследуемых лет произошло увеличение настрига чистой шерсти у маток на 0,2 кг, у баранов-производителей на 0,2 кг.

Значительный рост настрига чистой шерсти у овцематок и баранов-производителей отмечен в ООО «Агрофирма Авангард» и ООО «Агрофирма Земледелец» Угличского района на 0,8 и 0,6 кг у маток и 0,6 и 0,9 кг у баранов-производителей, соответственно. Больше шерсти от маток получено в ООО «Заречье» Угличского района (на 0,2 кг) и ООО «Полет» Брейтовского района (на 0,1 кг). Увеличение шерстной продуктивности баранов-производителей произошло в СПК «Сить» Брейтовского района, КХ Абдула-

типова С.М. Гаврилов-Ямского района и ПСК «Родина» Большесельского района на 0,2, 0,2 и 1,4 кг соответственно.

Таблица 15 - Характеристика овец романовской породы по настригу чистой шерсти по итогам бонитировок за 2010 и 2015гг

Племенные хозяйства на начало 2016 года	Настриг чистой шерсти от маток, кг		Настриг чистой шерсти от баранов-произво- дителей, кг	
	2010 г	2015 г	2010 г	2015 г
ООО «Атис СХ», Борисоглебский м.р	1,6	1,5	2,5	2,1
СПК «Сить», Брейтовский м.р.	1,8	1,6	2,1	2,3
КХ Абдулатипова С.М., Гаврилов-Ямский м.р.	1,9	1,6	3,0	3,2
ООО «Агрофирма Авангард», Угличский м.р.	1,4	2,6	2,4	3,0
ООО «Агрофирма Земледелец», Угличский м.р.	1,8	2,4	2,1	3,0
ООО «Дружба», Угличский м.р.	1,7	1,5	2,4	2,1
ПСК «Родина», Большесельский м.р.	1,5	1,3	2,1	3,5
ООО «Заречье», Угличский м.р.	0,9	1,1	2,1	2,0
ООО «Полет», Брейтовский м.р.	1,6	1,7	2,4	2,4
ИТОГО по племенным хозяйствам	1,5	1,7	2,2	2,4

Однако, не во всех хозяйствах произошло увеличение настрига шерсти. Снижение у маток отмечено в хозяйствах: ООО «Атис СХ» Борисоглебского района (-0,1 кг), СПК «Сить» Брейтовского района (-0,2 кг), КХ Абдулатипова С.М. Гаврилов-Ямского района (-0,3кг), ООО «Дружба» Угличского района (-0,2 кг) и ПСК «Родина» Большо-

сельского района (-0,2 кг). Снижение настрига шерсти у баранов-производителей произошло в ООО «Атис СХ», ООО «Дружба» и ООО «Заречье» на 0,4, 0,3 и 0,1 кг соответственно.

Можно отметить, что настриг шерсти у маток снизился в тех хозяйствах, где снизилась живая масса (табл. 14). Исключение составляют ООО «Заречье» и ООО «Полет», где на фоне снижения живой массы маток настриг шерсти несколько увеличился. По баранам-производителям данная тенденция не прослеживается.

4.3. Плодовитость овец романовской породы

Многоплодие – это уникальная особенность романовской породы, которая используется не только как основа выведения новых межпородных типов овец, но и как источник увеличения производства мяса в романовском овцеводстве. Оценка плодовитости имеет большое значение для интенсификации воспроизводства, так как она определяет экономическую эффективность отрасли.

Романовские овцы признаны самыми многоплодными в России (Костылев М.Н., 2014).

В таблице 16 представлена характеристика племенных стад Ярославской области по плодовитости маток. За пять лет произошло небольшое снижение показателей плодовитости овцематок в племенных хозяйствах Ярославской области. Выход ягнят на 100 маток сократился с 226,0 в 2010 году до 215,0 голов в 2015 году. Плодовитость маток снизилась с 248,1 до 229,4%.

Положительные тенденции по выходу ягнят и плодовитости маток отмечены в хозяйствах Угличского района: ООО «Агрофирма Авангард» и ООО «Агрофирма Земледелец» - выход ягнят увеличился на 57 и 178 ягнят, плодовитость – на 1,4 и 30,6% соответственно. Также увеличение выхода ягнят произошло в СПК «Сить» на 19 голов. В ООО «Заречье» рост данного показателя составил 120 ягнят и достиг рекордного уровня в 2015 году среди племенных хозяйств – 400 ягнят на 100 маток.

Таблица 16 – Характеристика овец романовской породы по плодовитости маток

Племенные хозяйства на начало 2016 года	2010 год		2015 год	
	выход ягнят на 100 маток, голов	плодови- тость маток, %	выход ягнят на 100 маток, голов	плодови- тость маток, %
ООО «Атис СХ», Борисоглебский м.р.	265	249,8	188	235,0
СПК «Сить», Брейтовский м.р.	204	298,7	223	250,0
КХ Абдулатипова С.М., Гаврилов-Ямский м.р.	190	207,8	175	203,4
ООО «АгрофирмаАвангард», Угличский м.р.	244	248,6	321	250,0
ООО «Агрофирма Земледелец», Угличский м.р.	145	210,2	323	240,8
ООО «Дружба», Угличский м.р.	275	229,6	182	198,5
ПСК «Родина», Большесельский м.р.	203	262,6	195	247,1
ООО «Заречье», Угличский м.р.	280	277,8	400	233,9
ООО «Полет», Брейтовский м.р.	305	324,6	130	228,0
ИТОГО по племенным хозяйствам	226,0	248,1	215	229,4

В 2015 году выход ягнят на 100 маток находится в пределах от 130 в ООО «Полет» Брейтовского района до 400 ягнят в ООО «Заречье» Угличского района. Минимальная плодовитость была отмечена в ООО «Дружба» - 198,5%, максимальная в СПК «Сить»

Брейтовского района и ООО «Агрофирма Авангард» Угличского района – 250,0%.

Показатель выхода ягнят на сто маток следует оценивать в динамике за ряд смежных лет (табл. 17), так как для романовского овцеводства характерно планирование ягнений таким образом, чтобы получать от маток 3 окота за 2 года, то есть в 1 год матки могут обьягниться 1 раз, а в следующий - 2 раза.

Таблица 17 – Выход ягнят на 100 маток в племенных хозяйствах Ярославской области за 5 лет, голов

Хозяйства	годы					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
ООО «Атис СХ», Борисоглебский м.р	265	346	323	259	241	188
СПК «Сить», Брейтовский м.р.	204	282	197	102	120	223
КХ Абдулатипова С.М., Гаврилов-Ямский м.р.	190	220	261	229	89	175
ООО «Агрофирма Авангард», Угличский м.р.	244	293	275	164	231	321
ООО «Агрофирма Земледелец», Угличский м.р.	145	301	221	255	407	323
ООО «Дружба», Угличский м.р.	275	256	374	271	126	182
ПСК «Родина», Большесельский м.р.	203	247	206	180	214	195
ООО «Заречье», Угличский м.р.	280	307	247	207	317	400
ООО «Полет», Брейтовский м.р.	305	278	252	167	119	130
ИТОГО по племенным хозяйствам	226	302	224	213	198	215

Снижение выхода ягнят в 2013 и 2014 гг. связано с проведением мероприятий противозoonотического характера.

Стабильно высокий уровень выхода ягнят отмечен в ООО «Заречье», который находится в пределах от 207% в 2013 году до 400% в 2015 году, а также в ООО «Атис СХ» с 2010 по 2014 гг. Наивысший выход ягнят отмечен в 2014 году в ООО «Агрофирма Земледелец» - 407 голов на 100 маток.

В таблице 18 представлена характеристика племенных хозяйств по уровню сохранности молодняка. Этот показатель является характеристикой не только селекционно-племенной работы, как признак устойчивости к заболеваниям, но и уровня хозяйствования.

В целом в племенных хозяйствах сохранность молодняка увеличилась незначительно с 94,8 до 95,0%. В большинстве хозяйств она находится на очень высоком уровне – ООО «Атис СХ», СПК «Сить», ООО «Агрофирма Авангард», ООО «Агрофирма Земледелец», ООО «Дружба» и ООО «Полет». Увеличение сохранности ягнят к отбивке отмечено в хозяйствах: ООО «Атис СХ», СПК «Сить», КХ «Абдулатипова С.М.» и ООО «Агрофирма «Земледелец».

Таблица 18 – Характеристика племенных стад овец романовской породы по сохранности молодняка к отбивке

Хозяйства	2010 год			2015 год		
	родилось живых ягнят, голов	пало до отбивки, голов	сохранность ягнят, %	родилось живых ягнят, голов	пало до отбивки, голов	сохранность ягнят, %
ООО «Атис СХ», Борисоглебский м.р	557	21	96,2	404	4	99,0
СПК«Сить», Брейтовский м.р.	222	15	93,2	335	15	95,5

КХ Абдулатипова С.М, Гаврилов- Ямский м.р.	627	166	73,5	935	89	90,5
ООО «Агрофирма Авангард» Угличский м.р.	574	18	96,9	778	30	96,1
ООО «Агрофирма Земледелец», Угличский м.р.	225	18	92,0	485	8	98,3
ООО«Дружба», Угличский м.р.	308	5	98,4	215	4	98,1
ПСК«Родина», Большесельский м.р.	244	23	90,6	234	44	81,2
ООО «Заречье», Угличский м.р.	308	9	97,1	956	100	89,5
ООО «Полет», Брейтовский м.р.	384	7	98,0	832	15	98,2
ИТОГО по племенным хозяйствам	3449	282	94,8	5174	309	95,0

4.4. Молочная продуктивность овец романовской породы

Овечье молоко представляет собой полноценный продукт питания, отличается ценными диетическими свойствами и хорошо усваивается. Из него изготавливают ценные сорта твердых и мягких сыров: рокфор, пекарينو, горгонзола, сыр-брынза; различные кисломолочные продукты: творог, простоквашу и др.

Сравнивая по химическому составу молоко разных видов животных: крупного рогатого скота, овец и коз можно сказать, что в овечьем молоке на 5,4% больше сухого вещества, чем в коровьем, и на 4,2% чем в козьем. По жирности, овечье молоко превосходит коровье - на 1,9%, козье - на 2,0%. В овечьем молоке в два раза больше белка, чем в коровьем и козьем (табл. 19).

Таблица 19 - Химический состав молока разных видов животных, % (по данным Смирновой В.Я.)

Вид молока	Сухое вещество	Основные показатели						Вода	Калорийность (кКал в 100 г)
		Жир	Белок			Молочн сахар	Минер. вещ-ва		
			Казеин	Глобулин альбумин	Всего				
Коровье	12,5	3,8	2,7	0,6	3,3	4,7	0,7	87,5	690
Овечье	17,9	6,7	4,6	1,2	6,7	4,6	0,8	82,1	1090
Козье	13,7	4,4	2,6	0,7	3,3	4,9	0,8	86,3	730

Молочность маток романовской породы по сравнению с другими породами, разводимыми в России достаточно высока и достигает 160-180 кг за лактацию.

Изучая молочную продуктивность овец романовской породы, Костылевым М.Н. (ФГБНУ ЯрНИИЖК) в КХ Абдулатипова С.М. была проведена оценка молочности группы маток (59 голов) по приросту ягнят за первые 20 дней жизни. Средний суточный удой в анализируемой группе составил 0,8 кг, что подтверждается результатами проведенной контрольной дойки 9 овцематок, отобранных методом случайной выборки. Результаты представлены в таблице 20.

Таблица 20—Результаты контрольной дойки овцематок (от 16.02.2013г.)

№ п/п	Инв.№ матки	Дата рожд	Тип рожд.	Линия	Живая масса, кг	Кол-во окотов	Дата последн. окота	Кол-во ягнят в окоте	Сут. надой молока, г	класс
1.	210Г кр	18.09.04	2х	18	66	8	23.01.13	3	400	эл
2.	77А кр	03.01.06	3х	13	60	4	05.02.13	1	610	эл
3.	110ж	05.02.07	3х	541	58	4	30.01.13	2	420	1
4.	154	27.09.07	2х	267	58	5	02.02.13	2	700	1
5.	1000	10.11.09	2х	18	69	2	26.01.13	4	1050	бр
6.	432	12.10.10	2х	450	54	2	24.01.13	3	1050	эл
7.	105 ж	13.09.11	2х	18	52	1	01.02.13	3	760	эл
8.	553	02.03.11	2х	600	56	2	09.01.13	2	750	эл
9.	76900	08.09.11	4х	8228	57	2	01.02.13	3	1650	эл
Среднее									821	

Из данных таблицы видно, что все матки в одном физиологическом состоянии (первый месяц лактации). Следует отметить тесную связь между молочностью маток в первый месяц лактации и за всю лактацию. Так коэффициент корреляции молочности за первый месяц и за 3 месяца колеблется от 0,85 до 0,94, а это значит, что при определении молочности маток можно учитывать ее величину только за первый месяц лактации.

От количества продуцируемого овцематкой молока в значительной степени зависит рост и развитие ягненка, особенно в первый месяц его жизни. Романовскую овцу следует считать достаточно молочной.

В настоящее время используют несколько методов учета молочности овец:

- Между молочностью матери и приростом ягнят в первый месяц их жизни имеется высокая зависимость ($r = 0,87-0,90$). Поэтому молочность маток часто определяют по приросту ягнят за

первые 20 дней жизни. Молочность маток в этом случае определяется так: от массы тела ягненка в возрасте 20 дней отнимают массу тела ягненка при рождении, полученную разность умножают на 5 (количество килограммов материнского молока, расходуемое на 1 кг прироста живой массы).

- Молочность овец определяют по количеству молока, выдаваемого из одной половины вымени, из другой половины молоко высасывает ягненок.

- Проведением контрольных доек через заданные промежутки времени (10, 15 или 20 дней) в течение всей лактации и умножением полученной величины на число прошедших дней получают удои за определенный период лактации.

- В первые 2 месяца лактации молочность маток устанавливают взвешиванием ягнят до и после сосания. Контрольные взвешивания проводят обычно в течение 24-28 ч с интервалом в 10-15 дней. Используя этот метод, надо иметь в виду то, что у обильно-молочных маток часть молока ягненок может не высосать.

- С помощью контрольного коэффициента можно учитывать молочную продуктивность овец на протяжении всей лактации. Контрольный коэффициент определяется делением удоя за сутки (утро+полдень+вечер) на утренний удой овцы. Определение проводят по 10 овцам из стада в течение всей лактации. Умножая полученный коэффициент на утренний удой овцы, можно определить ее молочную продуктивность в любой день лактации.

- После отбивки ягнят от матерей проводится доение – наиболее точный метод учета молочной продуктивности овец. Однако при ручном доении не всегда удается удалить все молоко из вымени, поэтому во многих странах перед контрольным доением овцам вводят окситоцин, способствующий усилению молокоотдачи.

Молочная продуктивность овец зависит от многих факторов: породы, кормления и содержания, возраста, месяца лактации, количества ягнят в приплоде и др.

Величина молочной продуктивности и химический состав молока имеют определенную связь с породой овец. Так молочная продуктивность овец романовской породы за 90-100 дней лактации составляет 161-178 кг молока с жирномолочностью 6-7%, при этом удой за сутки составляет 1,61-1,98 кг (Костылев М.Н. и др.,2014).

Молочная продуктивность овец в значительной степени зависит от условий кормления и упитанности глубокосуягных и лактирующих маток.

Полноценное кормление маток в период суягности позволяет получить хорошо развитый приплод и в дальнейшем высокую молочную продуктивность. Очень важно, чтобы в этот период матки получали достаточное количество питательных веществ. Они постоянно должны находиться в заводской упитанности: кормление их должно быть обильное, обеспечивающее высокие удои, но животные при этом не должны жиреть. Если овцы при хорошем кормлении имеют тенденцию к ожирению, то они мало пригодны для производства молока.

Молочная продуктивность овец зависит от их возраста. Многочисленными исследованиями доказано, что удои овец повышаются к пятой лактации, а потом снижаются. В процессе лактации наивысший суточный удой у неспециализированных пород приходится на вторую декаду после ягнения, а в конце лактации снижается.

Уровень секреции молока определяется и физиологической нагрузкой, которая зависит от количества и пола ягнят в приплоде. Овцематки, выкармливающие двойню, имеют молочность, увеличенную в среднем на 20-25%, чем те, которые выкармливают одного ягненка. В свою очередь матки, родившие баранчиков, по молочности на 10-15% превосходят овец, родивших ярок. Объясняется это тем, что выкармливание 1 ягненка (особенно ярочки) не стимулирует полной реализации задатков молочной продуктивности.

Уровень молочной продуктивности животных положительно сопряжен с отбором овец на многоплодие. Поэтому для пополнения маточного стада следует отбирать ярок, происходящих от многоплодных родителей, и рожденных не менее чем в числе двоен. Целесообразно вести селекцию одновременно на многоплодие и молочность.

В этом случае рекомендуется использовать индекс, характеризующий развитие и сочетание этих признаков у маток. Индекс вычисляется делением прироста от рождения до отъема на число дней жизни и умножением полученного частного на 100. Путем деления суммы индексов, вычисленных для каждой матки, на число животных определяется средняя величина индекса по группе или стаду маток. Чем больше индивидуальный индекс плодовитости и молочности матки превосходит средний показатель маток данного стада, тем большую ценность matka представляет для отбора по этим признакам.

Многими исследованиями доказано, что на молочную продуктивность животных существенное влияние оказывает йодный баланс. Во время лактации с молоком выделяется значительное количество йода. Для стимуляции выработки молока у овец рекомендуется в начале дойки однократно под кожу уха матки имплантировать таблетированный йодистый калий (KI) из расчета 210-230 мг/гол.



5. Методы разведения овец романовской породы

Основными методами воспроизводства стада в овцеводстве являются чистопородное разведение и скрещивание. Каждый метод имеет свои особенности, положительные стороны и недостатки. Выбор метода разведения, основывается на ряде критериев:

- назначение стада (племенное или пользовательное);
- уровень продуктивности животных;
- применяемые технологии производства продукции.

Скрещивание – это спаривание животных, принадлежащих к разным породам, а также чистопородных животных с помесями и помесей между собой. Большинство пород овец, используемых во всем мире были выведены с использованием различных методов скрещивания. Скрещивание эффективно используют не только для выведения новых пород и типов, но и как важный прием, обеспечивающий быстрое повышение продуктивности помесных животных. Помеси, получаемые от скрещивания хорошо сочетающихся между собой пород, по уровню продуктивности и качеству продукции не только не уступают родительским формам, но по ряду количественных и качественных показателей продуктивности превосходят их. Если используют две породы, скрещивание называют простым, при использовании трех и более пород – сложным.

В зависимости от целей, которые ставят при разведении овец, применяют различные виды скрещивания: поглотительное (преобразовательное), воспроизводительное (заводское), промышленное, вводное (прилитие крови) и переменное.

Большой вклад в зоотехническую науку и практику применения скрещивания овец внесли П.Н. Кулешов и М.Ф. Иванов. Эти ученые дали глубокий анализ практики скрещивания в мировом животноводстве и пропагандировали его как один из эффективных приемов повышения продуктивности овец.

При использовании скрещивания важное значение имеет выбор породы баранов-производителей и маточного поголовья.

Здесь особое значение имеет сочетаемость пород, так как не все они, даже одного направления продуктивности, при скрещивании дают хорошие результаты. У помесей одних пород эффект гетерозиса проявляется сильно, у других это явление не наблюдается вовсе. От маток с низкой продуктивностью нельзя ожидать хорошие результаты. Помесный молодняк, отличаясь высокой скороспелостью, способен проявлять свои наследственные свойства лишь в условиях лишь полноценного бесперебойного кормления и хорошего содержания. Интенсивный откорм молодняка, предназначенного для реализации на мясо, не возможен без использования соответствующих кормов (Васильев Н.А., Целютин В.К., 1979 г).

Романовская порода овец, за счет своих биологических особенностей - полиэстричности и многоплодия, получила широкое распространение в системах скрещивания многих регионов России и за ее пределами. Ее используют при выведении новых пород, типов и в системе промышленного скрещивания для увеличения производства мяса.

Романовские бараны хорошо зарекомендовали себя при использовании их в сложном промышленном скрещивании в качестве промежуточной породы для повышения плодовитости помесных полукровных маток. Плодовитость таких маток, полученных при скрещивании маток породы прекос и баранов романовской породы, составила 200%, а чистопородных – 150%. В итоге на одну матку, полученную при использовании производителей романовской породы, было получено мяса на 30,3% больше, чем при использовании производителей других пород (Программа сохранения романовского овцеводства, 2010 г.). Матка с двумя ягнятами на каждый килограмм произведенной баранины затрачивает корма на 35-50 % меньше, чем матка с одним ягненком. (Ерохин Т.А., Карасев Е.А., Ерохин С.А., 2010г.)

Научными исследованиями установлено, что плодовитость маток при скрещивании больше зависит от плодовитости породы маток, чем баранов-производителей. В Армении, на опыте скре-

щивания местных овец с романовской породой, были получены подтверждающие результаты. Если при сочетании романовская (♂) X мазех (♀) плодовитость составляет всего лишь 100%, то в обратном варианте – 162,5%, или при сочетании арагацкого типа (♂) X романовская (♀) плодовитость составляет – 187,5%, тогда как в обратном варианте – 100 % (Саргасян Т.А., Мармарян Ю.Г., Абрамян В.В., 2013г).

В товарном овцеводстве Ярославской области овец романовской породы скрещивают с породами полл дорсет и суффолк, так же в Рыбинском районе проводились работы по скрещиванию маток цигайской породы с романовскими баранами-производителями. Однако, в племенных и товарных хозяйствах, для сохранения и совершенствования ценных биологических качеств романовских овец необходимо использовать только чистопородное разведение.

Чистопородное разведение заключается в том, что спаривают животных одной породы. При таком методе разведения получают потомство, характеризующееся большим сходством по генотипу и фенотипу. Чистопородное разведение является основным методом, обеспечивающим консолидацию пород и получению однотипной продукции (шерсть, смушки, овчины и т.д.), отвечающей требованиям, установленным существующим стандартом. Чистопородные животные четко передают своему потомству хозяйственно-полезные признаки. Чистопородное разведения отдельных пород является необходимостью при сохранении высокоценных качеств и специфических свойств, присущих только животным этих пород. К таким породам относятся романовская, цигайская, каракульская, сараджинская. Эти породы дают продукцию высокого качества только при чистопородном разведении.

Чистопородное разведение является основным методом размножения в племенных заводах, племенных репродукторах и генотипных стадах, главной задачей которых является получение и выращивание чистопородных племенных животных. Чистопородное разведение также применяется в пользовательских стадах,

основной задачей которых является получение большого количества однородных животных в популяции.

При использовании чистопородного разведения совершенствование ценных племенных качеств овец осуществляется за счет строгого отбора, однородного подбора и соблюдения правил кормления и содержания. Для того, чтобы не допустить ослабления конституции и снижения продуктивности при чистопородном разведении, в качестве «освежения крови» используют баранов-производителей той же породы, но полученных и выращенных в других племенных хозяйствах. При этом достигается обогащение наследственности стада, поскольку эти бараны выращены в отличных экологических условиях, имеют некоторые генетические отличия. Бараны, используемые для «освежения крови», должны обладать ценными племенными достоинствами, высокими хозяйственно-полезными качествами и по уровню продуктивности не должны уступать баранам-производителям стада, в котором они будут использованы (Васильев Н.А., Целютин В.К., 1979 г).

Во всех племенных репродукторах и генофондных хозяйствах Ярославской области, а так же в товарных стадах романовской породы овец используют чистопородное разведение. Для «освежения крови» покупают баранов-производителей в других хозяйствах согласно плану ротации линий. Также для этой цели, для укрепления конституции и увеличения мясных качеств используют баранов-производителей романовской породы линий чешского происхождения.

Разведение по линиям с применением целенаправленного отбора и однородного подбора в племенных стадах является основным источником повышения продуктивности при чистопородном разведении. Линейное разведение позволяет создавать в стаде отдельные группы животных с некоторыми различиями в степени выраженности наиболее важных селекционируемых признаков. Использование этих групп животных в племенной работе обеспечивает более быстрое улучшение породных и продуктивных качеств всего стада.

Линия – это группа родственных между собой животных с характерными для нее признаками и свойствами. Различают линии генеалогические и заводские. Генеалогические линии складываются из потомства родоначальника независимо от качества животных, а в заводских линиях, кроме общности происхождения, животные должны иметь сходство с родоначальником по типу и характеру продуктивности.

Работа с линиями достигает своей цели лишь в том случае, если линейные животные по важнейшим селекционируемым признакам, присущим линии, значительно превосходят средние показатели по стаду. С целью усиления и закрепления наследственных свойств при линейном разведении спаривают животных, находящихся между собой в различной степени родства. При закладке линий вполне допустимо близкородственное разведение, обеспечивающее повышение гомозиготности потомства и большое его сходство с родителями.

Линейное разведение дает соответствующий эффект лишь при условии строгого отбора и подбора, полноценного кормления и хорошего содержания овец. Молодняк подвергают тщательной оценке. Всех животных с признаками ослабления конституции и здоровья исключают из системы воспроизводства линии. В качестве родоначальника линии выбирается выдающийся баран-производитель, устойчиво передающий свои качества потомству. Правильно выбранный родоначальник, тщательность отбора и однородность подбора при создании линии, степень гомозиготности и отдаленности от родоначальника линии оказывают большое влияние на эффективность работы с линией.

Разведение овец по линиям служит средством передачи индивидуальных особенностей выдающегося родоначальника в групповые. Линия, характеризующаяся ценными свойствами и свободная от недостатков и по своим генотипическим и фенотипическим особенностям обладающая высокой степенью однородности, представляет большую ценность не только в данном стаде, но и в породе овец в целом.

Разведение по линиям служит важным средством совершенствования племенных и продуктивных качеств породы путем распространения ценных свойств, возникающих у отдельных животных в процессе селекционной работы. Особенное значение линейное разведение имеет в племенных хозяйствах для выращивания высококлассных баранов, способных при спаривании с неродственными матками (топ кросс) и при межлинейных кроссах давать высокопродуктивное потомство (Васильев Н.А., Целютин В.К., 1979 г).

В племенном стаде племенного репродуктора или племенного завода осуществляется интенсивная селекция по основным признакам продуктивности, формируется генеалогическая и линейная структура стада, исключая бессистемный инбридинг, ведется точный племенной учет и объективная оценка основных показателей продуктивности овец.

В племенном стаде необходимо иметь не менее 5-6 генеалогических структурных групп маток, а общее количество маток и используемых баранов-производителей – должно полностью исключить родственные спаривания при использовании ротационной схемы. Смена баранов производится каждые 2 года в соответствии с планом ротации родственных групп в стаде. (Ульянов А.Н., Куликова А.Я., 2015г.)

В Ярославской области генеалогическая структура овец романовской породы представлена 14 генеалогическими линиями отечественного происхождения и 6 линиями чешской селекции. Разводимые генеалогические группы имеют разный возраст происхождения, некоторые созданы в начале прошлого века. Многие группы имеют большое удаление от родоначальника и утратили свои эксклюзивные высокие продуктивные показатели. Влияние родоначальника на линию больше 6-8 поколений не распространяется. Многие продолжатели линии будут характеризованы не сходной с родоначальником выраженностью породных линейных признаков. В связи с чем возникает необходимость удаления старых и закладке новых генеалогических групп, отвечающих совре-

менным требованиям к породе (Костылев М.Н., Барышева М.С., 2014г).

В племенных хозяйствах Ярославской области, только 5,3% маток и 5,7% баранов получены при использовании внутрилинейного разведения. Чаще всего внутрилинейный подбор используют в ООО «Агрофирма «Авангард» Угличского района, где доля маток, полученных при разведении внутри линии, достигает 10,2%.

Использование кроссирования генеалогических линий в романовском овцеводстве, значительная удаленность продолжателей от родоначальника привели к снижению специализации линий по тем или иным хозяйственно-полезным признакам.

Использование инбридинга.

При выведении новых пород и типов, создании и выведении линий, при совершенствовании породных качеств при внутривидовом разведении используют родственное разведение (инбридинг). В этом случае применяют целенаправленный инбридинг на выдающегося предка с использованием жесткого отбора.

Для родственного спаривания используют только здоровых животных крепкой конституции, с правильным экстерьером, хорошо приспособленных к зоне разведения. Овцы должны быть желательного типа, характеризоваться ценными племенными достоинствами и высокой продуктивностью. При использовании инбридинга обязательно должны соблюдаться все условия правильного выращивания молодняка, обеспечивающего его нормальное развитие, а так же полноценное кормление и хорошее содержание животных. Необходимо учитывать степень родства животных, контролировать их поведение и конституционно-продуктивные качества. При использовании инбридинга в течение нескольких поколений достигаются желательная однородность и высокие племенные и продуктивные качества животных. Без применения родственного разведения для достижения этих целей требуется значительно больше времени.

В зоотехнической практике различают тесный (кровосмешение), близкий, умеренный и отдаленный инбридинг. Характеристика степеней инбридинга по разным системам представлена в таблице 21. Тесный инбридинг (спаривание отца с дочерью, сына с матерью, брата с сестрой) применяют в исключительных случаях, обычно при закладке линий. Гораздо чаще используют умеренный инбридинг, при котором вредные последствия наблюдаются реже и обычно менее опасны, а закрепление ценных свойств предков, на которых делают инбридинг, происходит успешно. Умеренный инбридинг чаще используют при линейном разведении овец. Отдаленный инбридинг не ведет к вредным последствиям, поскольку общий предок ближе пятого ряда не встречается, но обычно такое спаривание не дает большого эффекта по сравнению с аутбридингом (неродственное спаривание), если последний основывается на строгом отборе и подборе животных по их собственной продуктивности (Васильев Н.А., Целютин В.К., 1979 г).

Таблица 21 – Способы измерения степени инбридинга

Степень инбридинга (классификация по Пушу)	Способ измерения	
	По Д.А. Кисловскому	По А.Шапоружу
Тесный (кровосмешение)	25% и более	I-II, II-I, II-II
Близкий	12,5-25%	I-III, III-I, II-III, III-II
Умеренный	1,55-12,5%	II-V, V-II, I-V, V-I, IV-II, II-IV, I-IV, IV-I, III-III; III- IV, IV-III, IV-IV
Отдаленный	0,22-1,55%	III-V, V-III, IV-V, V-IV; V-V

Умеренный инбридинг, предназначенный для разведения по линиям, называется лайнбридингом. Если общий предок встречается в родословной дальше V поколения, разведение считается не родственным (аутбридингом) (Москаленко Л.П., Костылев М.Н., Фураева Н.С. и др., 2010).

В Ярославской области в племенных хозяйствах с использованием инбридинга получено 40,7% маток и 44,3% баранов. Наиболее часто применяют отдаленный инбридинг в степени 0,22-1,55%. Доля таких маток от всех инбредных составляет 52,6%. Далее по популярности стоит умеренный инбридинг в степени 1,56-12,5%, на долю которых приходится 42,9% маток. Тесный инбридинг используется крайне редко. Всего 0,1% племенного маточного поголовья получено с использованием тесного инбридинга в степени свыше 25%. Чаще всего инбридинг для получения маточного поголовья романовских овец используют в ООО «Агрофирма Авангард», где 54,7% маток получено при помощи родственного разведения, в том числе 56% маток при помощи умеренного инбридинга. Бараны и матки со степенью инбридинга свыше 25% получены в ООО «Заречье» Угличского района.

Уровень организации селекционно-племенной работы, точность первичного зоотехнического учета, соблюдение индивидуального подбора производителей к маточному поголовью и использование современных информационных технологий позволяет вести строгий контроль за использованием инбридинга в системе разведения овец романовской породы. Анализ полученной информации позволяют проводить специализированные компьютерные программы для селекционеров (АРМС, «СЕЛЭКС.Овцы»).

Следует отметить, что бессистемное применение инбридинга приводит к отрицательным результатам. В потомстве появляются животные, не пригодные для разведения. Инбридинг допускается только в племенных стадах, где обеспечивается полноценное кормление животных и проводится систематический учет их племенного использования и продуктивности. В товарных стадах использование инбридинга запрещено.

Спаривание баранов с матками без подбора их по фенотипу или генотипу (случайное) усредняет фенотипические признаки в группе, приводит к инбридингу, степень которого в малочисленном стаде возрастает быстрее и может сопровождаться отрицательными последствиями. Длительное бессистемное разведение овец малочисленных пород сопровождается быстрым нарастанием гомозиготности, в том числе и по рецессивным генам, часто оказывающим влияние на важные признаки: жизнеспособность, воспроизводительные качества, восприимчивость к болезням. Важнейшие признаки инбредной депрессии в стаде выражаются, прежде всего, в ослаблении конституции. У инбредных животных обычно более тонкий костяк, тонкие просвечивающие уши, тонкая кожа, изреженная, с высокой или маркирной извитостью шерсть, узкая, с выступающими глазницами, голова (Ульянов А.Н., Куликова А.Я., 2015г).

Для облегчения работы селекционеров с целью сокращения случаев бессистемного инбридинга и обоснования разведения по линиям учеными были разработаны определенные схемы использования баранов-производителей в системе их спаривания с маточным поголовьем.

Для уменьшения возможности родственного спаривания в закрытом стаде может быть использована ротационная схема подбора баранов к маткам, обеспечивающая определенную степень гетерозиготности и уменьшающая, при четком соблюдении, возможность родственного спаривания. Эта схема предложена А.Н. Ульяновым и А.Я. Куликовой и представлена на рисунке 1.

При организации работы по этой схеме все матки стада, используемые для воспроизводства, с учетом их генеалогической принадлежности распределяются на неродственные между собой группы. Спаривание баранов и маток, в родословной которых общие предки встречаются в пятом поколении, не приводит к отрицательным последствиям, связанной с инбредной депрессией. Поэтому в стаде достаточно иметь не менее 5 генеалогических, неродственных между собой групп маток. Численность каждой из них определяется, исходя из их наличия.

На начальном этапе внедрения этой ротационной схемы к каждой группе маток подбирается неродственная ей группа баранов-производителей. В последующем, полученные от такого подбора ремонтные ярки направляются для ремонта соседней группы маток (по часовой стрелке), а лучшие баранчики – для ремонта соседней группы баранов в противоположную от этой группы сторону. По этой схеме, полученные генотипы ярков и баранчиков встретятся вновь только в пятом поколении, где доли общих их предков составляет лишь по 3,125%, что создает предпосылки для поддержания гетерозиготности стада на достаточно высоком уровне.

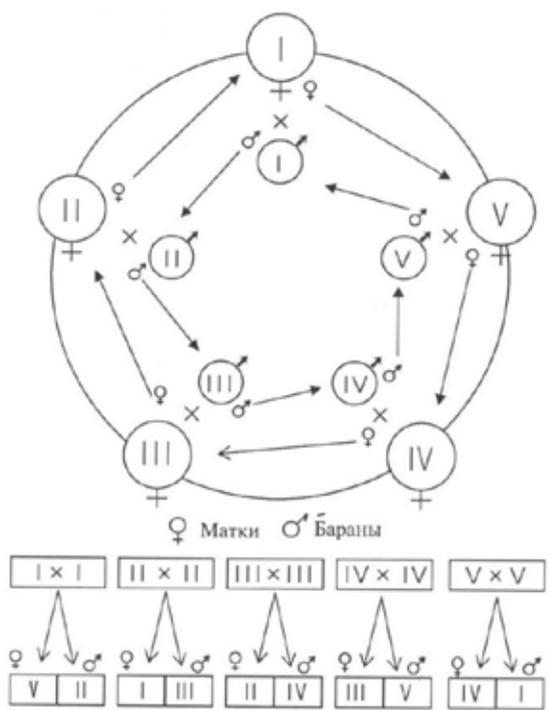


Рисунок 1 – Схема генеалогических групп в стаде овец малой численности и распределение приплода по генеалогическим группам

Использование ротационной схемы подбора баранов к маткам гарантирует определенную стабильность генеалогической, а, следовательно, и генетической структуры стада.

Разделение маток и ярок на генеалогические группы следует проводить на основе их происхождения (Ульянов А.Н., Куликова А.Я., 2015г).

Сотрудники ЯНИИЖКа Костылев Н.М. и Барышева М.С. предложили схему движения баранов-производителей в генофондном стаде для повышения работоспособности генеалогической группы с сохранением в ней высоких продуктивных качеств (рисунок 2).

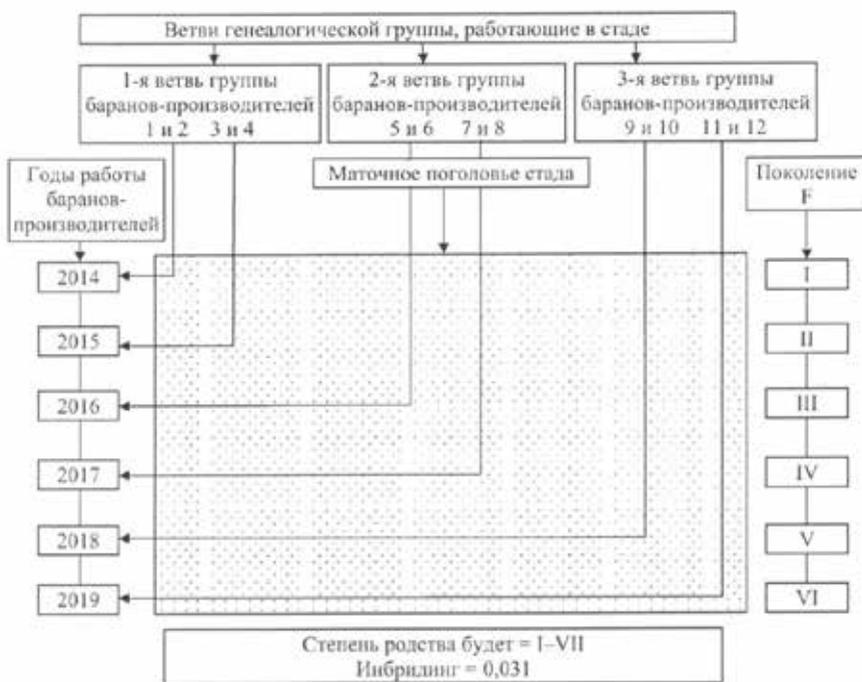


Рисунок 2 – Схема использования баранов-производителей в генофондном стаде.

Использование этой схемы даст возможность с небольшим количеством генеалогических групп вести селекционно-племенную работу при чистопородном разведении в генофондном стаде, воспроизводить уникальные биологические качества, избежать инбридинга и сохранить сам генофонд породы.

Схема подразумевает поочередное использование баранов-производителей каждой генеалогической группы на маточном поголовье данной генеалогической группы. Она позволяет избежать родственное спаривание и сохранить высокие продуктивные качества, которыми располагает генеалогическая группа. В каждой генеалогической группе есть несколько ветвей, как минимум три.

Для каждой ветви в группе разрабатывается свой план закрепления баранов за матками. В первый год планируется работать с одной парой баранов-производителей, а на второй год с другой парой баранов той же ветви. Так как в одной линии три ветви, а в каждой ветви по две пары рабочих баранов, то полный цикл смены баранов-производителей проходит через 6 лет. Это вполне достаточный срок, чтобы избежать родственного разведения в группе. Это позволит применить внутрилинейное разведение в стаде. При такой системе разведения будут «в чистоте» сохранены генеалогические группы с их разнообразными хозяйственно-полезными качествами при небольшом ареале распространения овец романовской породы.

Предложенные схемы использования баранов-производителей возможно применять в племенных и товарных хозяйствах с достаточно небольшим количеством генеалогических групп. Данные схемы позволят минимизировать возможность возникновения нежелательного инбридинга и внедрить метод разведения с использованием внутрилинейного подбора.

Однако использование аналогичных схем подбора производителей к маточному поголовью необходимо проводить обдуманно и на основе тщательного анализа продуктивных качеств спариваемых особей. Во время бонитировки необходимо объективно оценить продуктивные качества ярок, маток и баранов, отобрать для воспроизводства лучшие особи и составить план подбора на основе, в первую очередь, продуктивных особенностей и генеалогии.

6. Генеалогическая структура овец романовской породы в Ярославской области

В таблице 22 представлена генеалогическая структура маточного поголовья овец романовской породы в хозяйствах Ярославской области на начало 2016 года. В состав генеалогической структуры входит 20 линий, в том числе 14 отечественной и 6 чешской селекции.

Таблица 22 – Генеалогическая структура маточного поголовья овец романовской породы Ярославской области на 01.01.2016

Генеалогическая группа	Матки и ярки старше года		в том числе			
			в племенных хозяйствах		в товарных хозяйствах	
	гол.	%	гол.	%	гол.	%
3 ЯРО-2239	93	2,7	42	1,6	51	6,0
6 ЯРО-1617	1	0,03	0	0	1	0,1
13 ЯРО-1345	217	6,3	159	6,2	58	6,8
18 ЯРО-1161	428	12,5	401	15,6	27	3,2
20 ЯРО-2114	84	2,5	42	1,6	42	5,0
25	262	7,7	233	9,1	29	3,4
29 ЯРО-2452	307	9,0	213	8,3	94	11,1
34 ЯРО-1946	267	7,8	205	8,0	62	7,3
115 ЯРО-493	317	9,3	142	5,5	175	20,6
267 ЯРО-2618	143	4,2	121	4,7	22	2,6
450 ЯРО-2593	257	7,5	222	8,6	35	4,1
508 ЯРО-2408	109	3,2	101	3,9	8	0,9
541	247	7,2	168	6,6	79	9,3
600	135	4,0	119	4,6	16	1,9
<i>Всего по линиям отечественной селекции</i>	<i>2867</i>	<i>83,9</i>	<i>2168</i>	<i>84,3</i>	<i>699</i>	<i>82,3</i>

Rosen 2413	168	4,9	104	4,1	64	7,6
Rauch 8202	43	1,3	43	1,7	0	0
Rekrut 8217	8	0,2	8	0,3	0	0
Rebel 8222	169	4,9	117	4,6	52	6,1
Ramon 8227	126	3,7	108	4,2	18	2,1
Remus 8228	37	1,1	21	0,8	16	1,9
<i>Всего по линиям чешской селекции</i>	<i>551</i>	<i>16,1</i>	<i>401</i>	<i>15,7</i>	<i>150</i>	<i>17,7</i>
Итого	3418	100	2569	100	849	100

Основу генеалогической структуры маточного поголовья овец романовской породы в Ярославской области составляют линии отечественной селекции – 83,9%, в племенных хозяйствах их доля несколько больше, чем в товарных (84,3 и 82,3% соответственно).

Наибольшее поголовье маток и ярок старше года принадлежит генеалогическим группам 18 – 428 голов или 12,5%, 115 – 317 голов или 9,3% и 29 – 307 голов или 9,0%. Таким образом, в генеалогической структуре преобладают генеалогические группы с различной специализацией по направлению продуктивности. Минимальное поголовье маток относится к 6 линии – 1 матка в товарном стаде, что составляет 0,03% от общего маточного поголовья. Среди линий чешской селекции преимущество за линиями Rosen 2413– 168 голов или 4,9% и Rebel 8222– 169 голов или 4,9%.

Существуют некоторые различия между генеалогическими структурами маточного поголовья овец романовской породы в товарных и племенных стадах, что оказывает влияние на общую генеалогическую структуры по Ярославской области. В племенных хозяйствах наибольшее количество маток и ярок старше года принадлежит к генеалогическим группам 18, 25 и 450 (401 голова – 15,6%, 233 головы – 4,9% и 222 головы – 8,6% соответственно). В товарных хозяйствах – к генеалогическим группам 115, 29 и 541 (175 голов – 20,6%, 94 головы – 11,1%

и 79 голов – 9,3% соответственно). В минимальном количестве в племенных хозяйствах находятся генеалогические группы 3 и 20, по 42 головы или 1,6%, в товарных хозяйствах – генеалогические группы 6 и 508 (1 голова или 0,1% и 8 голов или 0,9% соответственно).

В племенных хозяйствах насчитывается маточное поголовье 6 линий чешской селекции, основу которых составляют линии Rebel 8222 – 4,6% и Ramon 8227 – 4,2%, Rosen 2413– 4,1%. В товарных хозяйствах используют маток и ярок старше года 4 линий чешской селекции, в основном линии Rosen 2413 (64 головы или 7,6%) и Rebel 8222 (25 голов или 6,1%).

На генеалогическую структуру наибольшее влияние оказывают бараны-производители, используемые для осеменения маточного поголовья. В таблице 23 представлена генеалогическая структура поголовья баранов-производителей в Ярославской области.

Таблица 23 – Генеалогическая структура баранов-производителей романовской породы Ярославской области на 01.01.2016

Генеалогическая группа	Бараны-производители		в том числе			
			в племенных хозяйствах		в товарных хозяйствах	
	гол.	%	гол.	%	гол.	%
3 ЯРО-2239	6	6,2	3	4,0	3	13,1
6 ЯРО-1617	-	-	-	-	-	-
13 ЯРО-1345	6	6,2	4	5,4	2	8,7
18 ЯРО-1161	8	8,2	6	8,1	2	8,7
20 ЯРО-2114	4	4,1	3	4,0	1	4,3
25	6	6,2	6	8,1	-	-
29 ЯРО-2452	11	11,3	8	10,8	3	13,1
34 ЯРО-1946	9	9,3	8	10,8	1	4,3

115 ЯРО-493	9	9,3	5	6,8	4	17,4
267 ЯРО-2618	5	5,2	5	6,8	-	-
450 ЯРО-2593	4	4,1	4	5,4	-	-
508 ЯРО-2408	2	2,1	2	2,6	-	-
541	9	9,3	5	6,8	4	17,4
600	3	3,1	3	4,1	-	-
<i>Всего по линиям отечественной селекции</i>	82	84,6	62	83,7	20	87,0
Rosen 2413	5	5,2	3	4,1	2	8,7
Rauch 8202	-	-	-	-	-	-
Rekrut 8217	1	0,9	1	1,3	-	-
Rebel 8222	4	4,1	3	4,1	1	4,3
Ramon 8227	5	5,2	5	6,8	-	-
Remus 8228	-	-	-	-	-	-
<i>Всего по линиям чешской селекции</i>	15	15,4	12	16,3	3	13,0
Итого	97	100	74	100	23	100

Генеалогическую структуру баранов-производителей на начало 2016 года составляют 17 линий, в том числе 13 отечественной селекции и 4 чешской. Все они использовались в племенных стадах. Генеалогическая структура баранов-производителей в товарных стадах состоит из 8 линий отечественного происхождения и 2 чешского. В ярославской области отсутствуют продолжатели линий 6, Rauch 8202 и Remus 8228.

Основу генеалогической структуры баранов-производителей составляют линии отечественного происхождения – 84,6% в общем поголовье производителей в Ярославской области. Бараны-производители линий чешского происхождения более интенсивно используются в племенных стадах, где доля их поголовья составляет 16,3%, против 13,0% в товарных стадах.

Основное поголовье баранов-производителей Ярославской области представлено линиями 29 ЯРО-2452 (11 голов или 11,3%), 34, 115 и 541 (по 9 голов или 9,3%) и 18 (8 голов или 8,2%). Среди линий чешского происхождения наибольшее поголовье производителей относится к линиям Rosen 2413 и Ramon 8227 – по 5 голов или 5,2%.

Необходимо внимательно относиться к поголовью баранов-производителей линий 508 и Rekrut 8217, чье поголовье минимально, 2 и 1 голова соответственно. Для сохранения этих генеалогических групп, необходимо оставлять лучших баранчиков для ремонта, мужских потомков линий 508 и Rekrut 8217.

В таблице 23 представлено поголовье баранов-производителей различных линий, разводимых в племенных стадах Ярославской области на 01.01.2016 года. Этими данными необходимо пользоваться при планировании покупки племенных баранов для осеменения маточного поголовья и соблюдении схемы ротаций линий.

Из данных таблицы 24 видно, что бараны-производители линий 3 ЯРО-2239, 508 ЯРО-2408 и Rekrut 8217 разводятся в одном хозяйстве, что несет в себе определенный риск потери продолжателей линии из воспроизводства, связанный с ликвидацией хозяйства по каким-либо причинам. Для сохранения линий имеет большое значение разведение их продолжателей более чем в одном племенном хозяйстве области, а так же использование схемы обмена производителями между хозяйствами и внедрение метода искусственного осеменения овец.

Таблица 24 – Наличие баранов-производителей в племенных хозяйствах Ярославской области на 01.01.2016 годов

Линия	Всего голов в племенных хозяйствах Ярославской области	в том числе по хозяйствам								
		ООО «Агис СХ»	СПК «Сить»	КХ «Абдулатипова С.М.»	ООО «А/ф Авангард»	ООО «А/ф Земледелец»	ООО «Дружба»	ПСК «Родина»	ООО «Заречье»	ООО Полет»
3 ЯРО-2239	3					3				
13 ЯРО-1345	4		1						2	1
18 ЯРО-1161	6	1	2						1	2
20 ЯРО-2114	3	1			3					
25	6	1	2	1					2	
29 ЯРО-2452	8		1		1	2	1	1	2	
34 ЯРО-1946	8				4				4	
115 ЯРО-493	5		2		2				1	
267 ЯРО-2618	5	1				1			3	
450 ЯРО-2593	4				2		1		1	
508 ЯРО-2408	2				2					
541	5		1	2		1	1			
600	3					1			2	
Rosen 2413	3	1						1		1
Rekrut 8217	1				1					
Rebel 8222	3		1							2
Ramon 8227	5		1		1	1				2
ИТОГО:	74	5	11	3	15	9	3	2	18	8

7. Характеристика линий и родственных групп овец романовской породы

Разведение романовских овец по линиям началось в 1926 году и в настоящее время применяется в племенной работе с овцами. В процессе многолетней селекции в породе консолидировались 13 генеалогических групп и линий, представители которых стойко передавали своему потомству важные хозяйственно-полезные признаки. Характеристика генеалогических групп и линий дана на основании анализа баз данных компьютерной программы «Селекс.Овцы», «Ромсел» и племенных карточек овцематок (форма № 2-р) за 2015 год. Продуктивность потомков генеалогических линий представлена в таблице 25 .

Используемые продолжатели генеалогических групп и линий связаны с родоначальниками лишь генеалогически, а не сходством признаков, так как они значительно удалены друг от друга. В настоящее время животные имеющихся генеалогических групп и линий баранов находятся в 15-20 рядах от родоначальников. Считается, чем ближе животные в генеалогическом ряду к родоначальнику, тем сильнее выраженность линейных признаков и наоборот.

Но в племенных хозяйствах области с помощью длительной и целенаправленной селекционной работы в линиях и генеалогических группах все-таки достигнуто преобладающее развитие одного-двух хозяйственно-полезных признаков при среднем показателе выражения остальных признаков.

Таблица 25 - Продуктивность потомков генеалогических линий

Линия	Живая масса, кг						Настриг гр. шерсти, кг						Плодовитость овцематок, %	+/- к стандарту
	бараны			майки			бараны			майки				
	стандарт породы	кол-во голов	+/- к стандарту	стандарт породы	кол-во голов	+/- к стандарту	стандарт породы	кол-во голов	+/- к стандарту	стандарт породы	кол-во голов	+/- к стандарту		
стандарт породы	60			48			2,2			1,2			220	
3	72	3	12	55	42	7	2,9	3	0,7	2,0	42	0,8	230-250	10-30
13	75	4	15	48-50	159	2	3,5	4	1,3	2,2	159	1,0	210-230	10
18	74	6	14	54	401	6	3,1	6	0,9	2,2	401	1,0	210-228	18
20	74-76	3	14-16	54-55	42	6-7	3,2	3	1,0	1,8-2,0	42	0,6-0,8	220	0
25	74-76	6	14-16	56	233	8	3,3	6	1,1	1,9-2,0	233	0,7-0,8	230-250	10-30
29	76	8	16	57	213	9	3,0	8	0,8	1,8	213	0,6	240-260	20-40
34	80	8	20	55-56	205	7-8	3,0-3,3	8	0,8-1,1	1,9-2,0	205	0,7-0,8	220-230	10
115	76	5	16	56	142	8	3,1	5	0,9	1,9	142	0,7	230-245	10-15
267	70-72	5	10-12	54	121	6	2,5	5	0,3	1,8	121	0,6	220-240	40
450	70	4	10	57	222	9	3,0-3,2	4	0,8-1,0	2,0	222	0,8	220	0
508	73	2	13	55-56	101	7-8	4,0	2	1,8	2,2	101	1,0	240-250	20-30
541	77	5	17	54	168	6	3,2-3,4	5	1,0-1,2	2,0	168	0,8	210-220	0
600	76	2	16	54	119	6	3,3	2	1,1	1,9	119	0,7	210-220	0
Rekrut 8217	71	1	11	57	8	9	3,5	1	1,3	1,7	8	0,5	240	20
Rebel 8222	77	4	17	54	117	6	3,3	4	1,1	2,0	117	0,8	225	5
Ramon 8227	75	6	15	56	108	8	3,2	6	1,0	1,7	108	0,5	230-240	10-20
Rosen 2413	77	6	17	55	104	7	3,1	6	0,9	1,9	104	0,7	220-230	10
Rauch 8202	72	2	12	52	43	4	3,0	2	0,8	2,0	43	0,8	220	0
Remus 8228	76	2	16	55	21	7	3,0	2	0,8	2,2	21	1,0	220	0

Линия 3

Линия ведет свое начало от барана - родоначальника № 3 ЯРО-2229, рожденного в 1961 г.

По шубным качествам производители отвечают требованиям желательного типа романовских овец. Бараны-производители с густой массой шерсти. Длина ости составила в среднем 3,0 см, пуха - 5,0 см. Все животные выделяются отличной и хорошей оброслостью брюха и имеют руно, уравненное по соотношению ости и пуха по количеству 1:7. Живая масса баранов в возрасте 2-х лет - 72 кг, маток - 55 кг, настриг шерсти -2,9 у баранов и 2,0 кг у овцематок. Плодовитость овцематок 230-250%. По распределению потомков по типу рождения: 2% потомков получены в числе единцов, в числе двух -37%, в числе трех- 51% , в числе четырех - 8 %, 2% в числе пяти.

Генеалогическая группа 13

Потомки данной генеалогической группы характеризуются крепкой конституцией, хорошим развитием и отличными шубными качествами. Живая масса баранов старше 2 лет 75 кг, маток 48-50 кг. Потомки линии имеют хорошие показатели по количеству настриженной шерсти: бараны - 3,5кг, матки - 2,2 кг. Бараны данной генеалогической группы дают потомство, которое в среднем состоит из 66% элитных животных, 33% первого класса, 1% животных второго класса. По распределению потомков по типу рождения: 10% потомков получены в числе единцов, в числе двух -47%, в числе трех- 27% , в числе четырех - 14 %, 2% в числе пяти.

Генеалогическая группа 18

В отношении живого веса, настрига и плодовитости потомки данной генеалогической группы имеют показатели, превышающие стандарт по романовской породе. Живая масса взрослых баранов -74 кг, маток - 54 кг. Бараны данной генеалогической группы дают потомство, которое в среднем состоит

из 75% элитных животных, 17% первого класса, 8% животных второго класса. Все животные выделяются отличной и хорошей оброслостью брюха и имеют руно, уравненное по соотношению ости и пуха по количеству 1:7 (79 % животных) с массой шерсти ММ. Плодовитость овцематок на уровне стандарта романовской породы.

Генеалогическая группа 20

Генеалогическая группа ведет свое начало от барана - родоначальника № 20 (2114), рожденного в 1956 г.

Животные крепкой конституции с хорошими шубными качествами.

Живая масса баранов 74-76кг, маток 54-55 кг, настриг шерсти 3,2 кг у баранов и 1,8-2,0 кг у овцематок. У всех потомков линии шуба уравнена по соотношению ости и пуха по количеству 1:7 с массой шерсти ММ.

Плодовитость овцематок 220%.

По распределению потомков по типу рождения: 2% потомков получены в числе единцов, в числе двух -39%, в числе трех- 48% , 11 %- в числе четырех.

Генеалогическая группа 25

Потомки характеризуются высокой живой массой: бараны - 74-76 кг, матки - 55- 56 кг. Бараны данной генеалогической группы дают потомство, которое в среднем состоит из 78% элитных животных, 21% первого класса, 1% животных второго класса. Настриг шерсти баранов -3,3 кг, маток 1,9-2,0. Плодовитость 230-250%. По распределению потомков по типу рождения: 1% потомков рождены в числе единцов, 51% - в числе двух, 33% - в числе трех, 15 %- в числе четырех.

Линия 29

Линия ведет свое начало от барана - родоначальника № 29 ЯРО-2452, рожденного в 1966 г. Селекция в линии ведется по плодовитости и шубным качествам. Потомки выделяются высокой живой массой: бараны -76 кг, овцематки -57 кг. Все потомки

имеют отличную и хорошую оброслость брюха и имеют руно, уравненное по соотношению ости и пуха по количеству 1:7 с массой шерсти ММ, длина ости 2,5-3 см, пуха 5-5,5 см. Настриг шерсти баранов - 3,0, маток - 1,8 кг, что превышает стандарт породы на 0,8 и 0,6 кг соответственно. Плодовитость дочерей превышает стандарт породы и составляет 240-260%. По распределению потомков по типу рождения: 6% потомков получены в числе единцов, в числе двух -33%, в числе трех- 44% , 14 %- в числе четырех, 3% в числе пяти.

Генеалогическая группа 34

Селекция в генеалогической группе ведется по плодовитости и живой массе. Качество приплода генеалогической группы по живому весу и настригу шерсти превышает стандарт породы. Средний живой вес баранов 80 кг, а средний живой вес маток 55-56 кг. Наиболее выдающимся по живому весу является живой баран № 578 (ООО «Агрофирма Авангард» Угличского м.р) 2008 года рождения с живой массой в возрасте 7 лет 95 кг. Кроме рекордного веса, у барана 578 наиболее желательное соотношение (по длине и количеству) ости и пуха и отличная масса шерсти. Настриг шерсти -3,3 кг. Средний настриг шерсти баранов - 3,0-3,3, маток - 1,9-2,0 кг. По распределению потомков по типу рождения: 5% потомков получены в числе единцов, в числе двух -38%, в числе трех- 47% , 8 %- в числе четырех, 2%- в числе пяти. Плодовитость маток - 220-230%.

Генеалогическая группа 115

Селекция ведется по живой массе и плодовитости. По настригу шерсти и живой массе животные превосходят стандарт породы. Живая масса баранов 76 кг, маток - 56 кг. Настриг шерсти баранов -3,1 кг, маток -1,9. Животные крепкой конституции с хорошими шубными качествами. Плодовитость 230-245%. По распределению потомков по типу рождения: 3% потомков получены в числе единцов, в числе двух -40%, в числе трех- 40% , 15 %- в числе четырех, 2% в числе пяти.

Генеалогическая группа 267

Генеалогическая группа ведет свое начало от барана - родоначальника № 267 ЯРО-2618, рожденного в 1971 г. Живая масса баранов 70-72 кг, маток 54 кг, настриг шерсти у баранов - 2,5 кг и 1,8. кг у овцематок. У всех потомков линии шуба уравниена по соотношению ости и пуха по количеству 1:7 с массой шерсти ММ. Плодовитость овцематок 220-240%. По распределению потомков по типу рождения: 4% потомков получены в числе единцов, в числе двух -36%, в числе трех- 40% , 19 %- в числе четырех, 1%- в числе пяти.

Генеалогическая группа 450

Генеалогическая группа ведет свое начало от барана - родоначальника № 450 ЯРО-2593, рожденного в 1971 г. Селекция в генеалогической группе ведется по живой массе. Качество приплода генеалогической группы по живому весу превышает стандарт породы. Средний живой вес баранов 70 кг, а средний живой вес маток 57 кг. Средний настриг шерсти баранов - 3,0-3,2, маток - 2,0 кг. По распределению потомков по типу рождения:4% потомков получены в числе единцов, в числе двух -35%, в числе трех- 53% , 7%- в числе четырех, 1%- в числе пяти. Плодовитость маток - 220%, что соответствует стандарту породы.

Линия 508

Линия ведет свое начало от барана - родоначальника № 508 ЯРО-2408, рожденного в 1964 г. Селекция в линии ведется по живой массе, плодовитости и шубным качествам. Средний живой вес баранов 73 кг, а средний живой вес маток 55-56 кг. Средний настриг шерсти баранов - 4,0, маток - 2,2 кг. Матки отличаются высокой плодовитостью - 240-250%. По распределению потомков по типу рождения: 16% потомков получены в числе единцов, в числе двух -36%, в числе трех- 39% , 8 % - в числе четырех, 1%- в числе пяти. Бараны данной линии дают потомство, которое в среднем состоит из 88% элитных животных, 12 % первого класса.

Генеалогическая группа 541

Селекция в генеалогической группе ведется по живой массе и хорошим шубным качествам. Средний живой вес взрослых баранов 77 кг, а средний живой вес маток 54 кг. Наиболее выдающимся по живому весу является живой баран № 272 (СПК «Сить» Брейтовского м.р) 2011 года рождения, живая масса которого в возрасте 5 лет составляла 80 кг, настриг шерсти -3,4 кг. Средний настриг шерсти баранов - 3,2-3,4, маток - 2,0 кг. Плодовитость маток - 210-220%. По распределению потомков по типу рождения: 3% потомков получены в числе единцов, в числе двух -61%, в числе трех- 33% , в числе четырех - 3 %.

Генеалогическая группа 600

Генеалогическая группа ведет свое начало от барана - родоначальника № 600, рожденного в 1938 г. Селекция ведется по живой массе, плодовитости и шубным качествам. Потомки генеалогической группы выделяются высокой живой массой: бараны -76 кг, овцематки -54 кг. Все потомки имеют отличную и хорошую оброслость брюха, руно, уравненное по соотношению ости и пуха по количеству 1:7 с массой шерсти ММ, длина ости 2,5-3 см, пуха 5,0 см. Настриг шерсти баранов - 3,0,-3,3 маток - 1,9-2,0 кг, что превышает стандарт породы на 1,1 и 0,8 кг соответственно. Плодовитость маток - 210-220%. По распределению потомков по типу рождения: 4% потомков получены в числе единцов, в числе двух - 41%, в числе трех- 47% , в числе четырех - 8 %. Бараны данной генеалогической группы дают потомство, которое в среднем состоит из 78% элитных животных, 22 % первого класса.

В 2011 году с целью «освежения» крови, улучшения экстерьера, повышения крепости конституции, увеличения живой массы и молочности из Чехии завезено 79 голов романовских овец, в том числе 27 баранчиков и 52 ярки. Завезенное поголовье принадлежит к 6 линиям. Анализируя хозяйственно-полезные признаки баранов-производителей, можно отметить, что по

живому весу и настригу шерсти производители чешской селекции очень близки между собой. Отличаются широкими формами тела, не высоконоги, имеют хорошо развитую мускулатуру, крепкий костяк.

Линия Rekrut 8217

Средний живой вес баранов в возрасте 3 лет 71 кг, а средний живой вес маток - 57 кг. Средний настриг шерсти баранов - 3,5 кг, маток - 1,7 кг. Матки отличаются повышенной плодовитостью - 240%. По первому окоту плодовитость маток - 214 %. Следует использовать данную линию для улучшения показателя многоплодности маток.

По распределению потомков по типу рождения: 12% потомков получены в числе двух, в числе трех- 62% , в числе четырех - 25 %.

Линия Rosen 2413

Средний живой вес баранов в возрасте 3 лет - 77 кг, а средний живой вес маток -55 кг. Средний настриг шерсти баранов - 3,1 кг, маток - 1,9 кг. К выдающимся представителям линии относится баран № 1 (ООО «Атис СХ») 2011 года рождения, рожденный в числе 4-х, имеющий максимальную живую массу 88 кг в возрасте 4 лет и максимальным настригом шерсти 3,6 кг в возрасте 3-х лет. Этот баран сочетает в себе хорошие шубные качества с большим живым весом. Отнесен к классу элита.

Настриг шерсти баранов - 3,1 кг, маток - 1,9 кг, что превышает стандарт породы на 0,9 и 0,7 кг соответственно. Плодовитость маток - 220-230%, по первому окоту - 250%. По распределению потомков по типу рождения: 5% потомков получены в числе одиночек, в числе двух - 49%, в числе трех- 43% , в числе четырех - 3 %.

Линия Ramon 8227

Средний живой вес баранов - 75 кг, а средний живой вес маток -56 кг. Средний настриг шерсти баранов - 3,2 кг, маток - 1,7

кг. К выдающимся представителям линии можно отнести барана № 14 (ООО «Агрофирма Авангард») 2012 года рождения. Рожденный в числе 3-х, он имеет максимальную живую массу 98 кг в возрасте 4 лет и максимальный настриг шерсти 3,1 кг в возрасте 4-х лет. Этот баран сочетает в себе хорошие шубные качества с большим живым весом. Отнесен к классу элита. Матки линии Ramon 8227 отличаются повышенной плодовитостью (230-240%), по первому окоту - 218%. По распределению потомков по типу рождения: 5% потомков получены в числе одиноцов, в числе двух - 48%, в числе трех- 35% , в числе четырех - 9 % , в числе пяти - 4%.

Линия Rebel 8222

Средний живой вес баранов - 77 кг, а средний живой вес маток - 54 кг. Средний настриг шерсти баранов - 3,3 кг, маток - 2,0 кг. Выдающийся представитель линии баран № 40165 052 (СПК «Сить») 2011 года рождения, рожденный в числе 3-х, имеющий максимальную живую массу 80 кг в возрасте 4 лет и настриг шерсти 3,3 кг в возрасте 4-х лет. Отнесен к классу элита. По распределению потомков по типу рождения: 8% потомков получены в числе одиноцов, в числе двух - 57%, в числе трех- 29% , в числе четырех - 6 %. Дальнейшее совершенствование линии должно производиться с сохранением признаков высокой крепости конституции, но с улучшением показателей многоплодности маток, которая в настоящее время составляет 225%.

Линия Rauch 8202

Представитель линии баран № 31919 062 (ООО «Полет») 2011 года рождения, рожденный в числе 3-х, имеющий максимальную живую массу 72 кг в возрасте 2 года 10 мес. и настриг шерсти - 3,0 кг. Отнесен к классу элита.

Средний живой вес баранов - 72 кг, а средний живой вес маток - 52 кг. Средний настриг шерсти баранов - 3,0 кг, маток - 2,0 кг.

Линия Ramon 8227

Представитель линии баран № 57651 021 (товарное хозяйство ООО «Конезавод Воронцовский») 2011 года рождения, рожденный в числе 4-х, имеющий максимальную живую массу 76 кг в возрасте 2 лет и настриг шерсти 3,0 кг. Отнесен к классу элита.

Средний живой вес баранов - 75кг, а средний живой вес маток 56 кг. Средний настриг шерсти баранов - 3,2 кг, маток - 1,7 кг.

Схемы линий представлены в приложениях 1-20.

Требуется усилить отбор ремонтного молодняка - продолжателей линий, обращая внимание на закрепление в потомстве желательных хозяйственно-полезных признаков, крепкой конституции, сохранение шубных качеств шерсти, повышение мясности и устойчивости к заболеваниям.

Селекционная работа с животными линий чешской селекции будет вестись по комплексу признаков: на повышение плодовитости, настрига шерсти и улучшение шубных качеств.

Размещение линейных баранов и план замены их с учетом наличия баранов и маток этих генеалогических групп и линий представлен в таблице 26. Работа с линиями и генеалогическими группами направлена на получение и выращивание продолжателей, которые должны быть консолидированы по определенным хозяйственно-полезным признакам и отличались от других своими характеристиками.

Таблица 26 - Схема ротации линий овец романовской породы в племенных стадах Ярославской области

Хозяйство	2015	2016	2017	2018	2019	2020
генофондные хозяйства						
ООО «Агрофирма Авангард»	508,115,20,34, Рекрут 8217	34,29, Rebel 8222, Ramon 8227	267,600,541,13	267,600,541,13	20,29,450, Рекрут 8217,Rebel 8222, Ramon 8227	3,18,541, Рекрут 8217,Rebel 8222, Ramon 8227
ООО «Агрофирма Земледелец»	600, Ramon 8227	600, Ramon 8227	115,34,25,18	115,34,25,18	267,600,541,13	267,600,541,13
ООО «Заречье»	13,18,25,34,115	115,267,450,600	20,29,450,600,3	20,29,450,600,3	115,34,25, Ramon 8227	115,34,25, Ramon 8227
ПСК«Родина»	13,20,34	13,20,34,508	3,25,29,508, Rebel 8222	3,25,29, Rebel 8222	115,450,267, Ramon 8227	115,450,267 Ramon 8227
КХ «Абдулатипова С.М.»	13,18,20,34	3,20,34,508	20,29,508	115,508,450,	115,450,600, Рекрут 8217	600,541, Рекрут 8217, Ramon 8227
племенные репродукторы						
ООО «Атис СХ»	3,13,29,267, Rosen2413	3,13,29,541, Rosen2413	20,115,508,541	115,508,25, Рекрут 8217	25,18,34, Рекрут 8217	18,35,600, Ramon 8227, Rebel 8222,
ООО «Полет»	18, Rosen2413, Rebel 8222	20,29,450,508	3,450,508,267	3,18,267,Рекрут 8217,Ramon 8227	18,541,115, Ramon 8227, Рекрут 8217	115,541, Rebel 8222,
ООО «Романовское»	-	20,508	508, Rosen2413	29, Rosen2413	29,267, Rebel 8222	3,34,267, Rebel 8222
ООО «КФХ Васильевской Е.В.»	29,508	29,34,508	13,20,34	13,20,267	20,267,115	115,541

8. Организация племенной базы романовской породы овец до 2020 года в Ярославской области

Главная задача разведения романовских овец - сохранение их генофонда и биологических особенностей, ведение внутрипородной селекции, направленной на укрепление конституции, повышение продуктивных качеств животных (плодовитости, скороспелости, мясной продуктивности, качества овчин и шерсти, оплаты корма продукцией) и резистентности овец к заболеваниям. Над решением этой задачи работают племенные хозяйства, имеющие свидетельства о регистрации в Государственном племенном регистре Минсельхоза России на племенную деятельность по романовской породе овец. На 01.01.2016 года в России таких хозяйств было 26, из них:

- племзаводы - 2 с поголовьем маток 820 голов;
- генофондные хозяйства - 8 с поголовьем маток 1658 голов;
- племенные репродукторы - 16 с поголовьем маток 5587 голов.

Итого по породе 8065 голов.

В Ярославской области на 01.01.2016 года племенная база овец романовской породы состоит:

- 7 генофондных хозяйств с поголовьем маток 1635 голов;
- 2 племенных репродуктора с поголовьем маток 874 головы.

Итого по породе 2509 голов.

Расчет структуры племенной базы по романовской породе овец
до 2020 года в Ярославской области

Племзаводы:	Поголовье маток, голов
1.ООО «Агрофирма Авангард»	308
2. ООО «Атис СХ»	500

Итого по племенным заводам 808 голов.

Генофондные хозяйства:	Поголовье маток, голов
1.КХ Абдулатипова С.М.	535
2. ООО «Агрофирма Земледелец»	217
3. ООО «Заречье»	358
4. ПСК «Родина»	120

Итого по генофондным хозяйствам 1230 голов.

Племенные репродукторы:	Поголовье маток, голов
1. ООО «Полет»	640
2. ООО «Романовское»	200
3. ООО КФХ «Василевская Е.В.»	100
4. ООО СП «Юрьевское»	200
5. КФХ «Лебедевой М.В.»	120
6. ООО КФХ «Березиной Л.Ф.»	100

Итого по племрепродукторам 1360 голов.

Всего к 2020 году численность маточного поголовья составит
3398 голов.

9. Методические рекомендации по оценке баранов-производителей по качеству потомства

Наличие в хозяйствах высокопродуктивных баранов, значительно превышающих по уровню продуктивности средние показатели по стаду и стойко передающих потомству свои качества, - залог успеха в совершенствовании породы.

Оценка производителей по продуктивности взрослых дочерей осуществляется по общепринятой в племенном животноводстве методике с использованием следующих методов:

1. Сравнение продуктивности дочерей барана с продуктивностью матерей (метод «Мать-Дочь»).

Метод «Мать-Дочь» наиболее трудоемкий, так как, помимо продуктивности потомства, необходимо знать продуктивность их матерей. Он приемлем в хозяйствах, где уровень кормления достаточно высок и стабилен на протяжении многих лет, так как на объективность оценки большое влияние оказывает уровень и тип кормления животных. Кроме того, сравниваемые пары «Мать-Дочь» оценивают в одинаковом возрасте. При нарушении этих условий требуется применение поправочных коэффициентов (на возраст, уровень кормления и др.), что усложняет проведение работы и снижает достоверность оценки.

Сравнение отдельных показателей продуктивности матерей и дочерей (плодовитости, молочности, воспроизводительных способностей и др.) позволяет определить наследуемость отдельных признаков, что очень важно при создании новых линий и разведении по ним овец в племенных хозяйствах.

2. Сравнение продуктивности дочерей барана с потомством других производителей хозяйства - находит применение при работе с линиями, когда путем такого сравнения определяются родоначальники новых и продолжатели имеющихся линий.

3. Сравнение продуктивности дочерей барана с продуктивностью сверстников (сверстниц)- потомство от проверяемого ба-

рана сравнивается со сверстниками по классности, шубным качествам и живой массе молодняка при отбивке и бонитировке.

4. Сопоставление показателей потомства производителя со средними показателями по стаду - данный метод менее трудоемок, т.к. показатели продуктивности потомства проверяемого барана сравниваются со средними показателями по стаду. Метод наиболее приемлем для использования в товарных стадах.

Выбор более точного и менее трудоемкого способа оценки производителей имеет большое значение для совершенствования стада и породы в целом.

Комплексная оценка баранов-производителей по качеству потомства является заключительным этапом в определении ценности баранов-производителей, которой предшествует отбор животных по происхождению, конституции и продуктивности. Она проводится во всех племенных хозяйствах ежегодно.

Если планируется вырастить одного или двух баранов-производителей, то при рождении необходимо оставлять 8 баранчиков, при отбивке от маток -4 и основной бонитировке - 2, которых и необходимо изучать по качеству потомства.

Нужно проводить проверку производителей по качеству потомства путем его оценки при основной бонитировке в 8-9 месячном возрасте. При этом нужно оценивать все потомство барана и учитывать следующие продуктивные качества молодняка: количество полученного приплода, его живую массу, количество животных желательного типа, шубные качества (по числу животных класса элита), среднюю плодовитость слученных с бараном маток, сохранность потомства от рождения до отбивки его от маток. При соответствии средних показателей продуктивности потомства баранов требованиям, приведенным в таблице 27, им присваивается категория «Улучшатель», «Ухудшатель», «Нейтральный» по каждому показателю оценки. Для определения окончательной племенной ценности барана и его производственного назначения вводится комплексная оценка по всем показателям. Бараны-производители - улучшатели не менее чем по трем любым признакам,

при отсутствии хотя бы одной оценки «Ухудшатель», объявляются абсолютными улучшателями, им присваивается высшая категория «А», а потомство реализуется во всех категориях хозяйств.

Таблица 27 -Показатели комплексных оценок баранов-производителей романовской породы по качеству потомства

Категория оценки	Показатели оценки потомства				
	живая масса, кг	качество желательного типа, %	шубные качества (% класса элита),%	плодовитость слученных маток, гол.	сохранение потомства от рождения до отбавки от маток, гол.
Улучшатель	Более 33	Более 85	Более 40	Более 2,5	Более 85
Ухудшатель	30-33	80-85	30-40	2,3-2,5	80-85
Нейтральный	Менее 30	Менее 80	Менее 30	Менее 2,3	Менее 80

Бараны-производители - улучшатели по 1-2 любым признакам, при отсутствии хотя бы одной оценки «Ухудшатель», объявляются улучшателями по комплексу продуктивных признаков, им присваивается высшая категория «В», а потомство реализуется без ограничения во все категории хозяйств.

Бараны-производители, нейтральные по всем признакам, объявляются нейтральными. Им присваивается категория «С», и они рекомендуются к ограниченному использованию в отдельных хозяйствах.

Бараны-производители - ухудшатели по 1-2 оцениваемым признакам, объявляются ухудшателями. Им присваивается категория «Д», Использование их в стадах любого производственного назначения запрещается.

Такая оценка баранов проводится во всех категориях хозяйств, в обычных условиях содержания, на рационах в соответ-

ствии с нормами кормления, на матках первого класса численностью не менее 25 голов для каждого оцениваемого производителя. (Федоров Н.А., Арсеньев Д.Д., Муратов И.И. и др.)

В настоящий период времени все актуальней становится проводимая селекция овец по скороспелости, по мясным и откормочным качествам, по оплате корма. Коэффициент наследуемости среднесуточных привесов и скороспелости колеблются в очень широких пределах (0,07-0,47 и 0,05-0,15), что свидетельствует о возможностях целенаправленной селекции об увеличении выхода мясной продукции. Оценку производителей по откормочным и мясным качествам потомства проводят методом контрольного откорма и выращивания молодняка на специальных станциях и фермах. В отдельных случаях оценку можно провести на простой ферме при тщательном ведении первичного учета, с точным соблюдением методики по откорму животных. После подсосного периода у молодняка на откорме повышается точность оценки откормочных качеств животного за счет уменьшения влияния молочности маток, что способствует выявлению наиболее скороспелых потомков барана с наименьшими затратами корма на прирост живой массы. Проводимая оценка скороспелости, откормочных качеств, мясной продуктивности потомства барана различного происхождения свидетельствуют о широком генетическом разнообразии их по оцениваемым признакам. По проводимой оценке потомства барана-производителя романовской породы, наивысший ранг присваивается тому барану, у которого потомство оказалось лучшим по скороспелости, набравшим максимальную живую массу за установленный период времени с минимальными затратами корма на 1 ц прироста живой массы среди других потомков оцениваемых баранов-производителей. (Костылев М.Н., Барышева М.С., Галкина Т.П., 2015).

10. Характеристика аллелофонда овец романовской породы по генетическим маркерам

Сохранение биоразнообразия животных входит в десятку мировых проблем. Во многих странах разработаны эффективные программы по сохранению генофонда пород сельскохозяйственных животных, предложены способы сохранения генетических ресурсов. Создана Международная организация по сохранению редких, уникальных видов и пород животных. На международной конференции по сохранению биоразнообразия видов животных и растений в Нагано (Япония) было решено сделать 2010-2020 гг. десятилетием по сохранению биоразнообразия живых существ на Земле. К сожалению, в Российской Федерации нет организационной системы по сохранению биоразнообразия животных. За последние годы произошел «обвал» как редких, так и широко разводимых пород. Не разработаны механизмы по сохранению генофонда животных на региональном и федеральном уровнях Российской Федерации (Захаров, 2006; Марзанов и др., 2010; Столповский, 2010). Необходим мониторинг и паспортизация уникальных пород в стране на основе использования разработанных методов оценки животных. Одним из видов животных, требующих особого внимания, являются овцы романовской породы, которые входят в 200 уникальных пород овец в мире (Breeds of Livestock Project. Sheep (*Ovis aries*), 1994). В 2013 г. их насчитывалось в Российской Федерации до 64,9 тыс. голов (Фураева Н.С. и др., 2015г.). В современных условиях необходим комплексный подход для оценки и сохранения овец романовской породы.

Для характеристики аллелофонда овец используются различные типы маркирующих систем. Оценка генных частот является важным элементом в исследованиях групп крови, как у человека, так и у животных. Наличие доминантно-рецессивных отношений в большинстве систем групп

крови означает, что некоторые фенотипы представляют собой более, чем один генотип. В этом случае простой метод подсчёта аллелей не может быть применен для оценки их частот. Кроме того, нет единого подхода для подсчета частот аллелей непосредственно по имеющимся фенотипам. Для человека, лошади, свиньи известны методы, позволяющие определять не только генотипы, но и аллели в сложных системах групп крови (Bernstein, 1924; Тихонов, 1967; Ли, 1978; Andersen, 1985; Князев и др., 2004). Что касается работ по овцам, то не найдена методика по проведению таких исследований для сложных систем групп крови. Отсутствуют данные и по некоторым полиморфным локусам белков крови и микросателлитам, по гену многоплодия. Особую значимость для романовской породы имеет изучение гена многоплодия. Определение механизма формирования многоплодия является актуальным, поскольку оно позволит направленно формировать популяции животных с заданными признаками. Установлено, что генотип ВМР-15 локуса, участвует в синтезе белков, регулирующий костный морфогенез, а также плодовитость и локализован у овец на X-хромосоме (Galloway et al., 2000; Hanrahan et al., 2004).

Целью исследования было изучение генетической структуры у овец романовской породы с помощью различных типов маркирующих систем, оценка потока генов из одного региона в другой и выявление связи между генотипами ВМР-15 локуса и репродуктивной функцией овцематок.

Группы крови. Данные о частотах антигенов, аллелей и генотипов по 6 системам групп крови у овец романовской породы из МУСХП «Прогресс» Воронежской обл. приведены в таблице 28. Исследования показали, что наибольшее распространение в А системе у подопытных животных имели антигены: Ab, A-, Aa. Меньше всего выявлялись овцы с фенотипическим сочетанием Aab. Частота распространения их варьировала от 0,0018 до 0,4038. Для данной популяции

необычным было наличие высокого уровня встречаемости Ab антигена, поскольку особенностью романовской породы является полное отсутствие или же очень редкая встречаемость антигенов А системы. В нашем случае, возможно, это связано с интенсивным использованием баранов, в генофонде которых содержались фенотипические классы Aab или Ab. Также нельзя исключать гипотезу об интрогрессии данных фенотипов, так как в последние десятилетия романовскую породу скрещивают с разными отечественными породами с целью минимизации инбридинга. У тонкорунных и полутонкорунных овец, которые используются для скрещивания довольно высока встречаемость Aab или Ab фенотипов (Марзанов, 1994; Марзанов и др., 2010). У романовской породы редкая встречаемость Ca антигена. Следует отметить, данное положение остается характерным и для изученной популяции МУСХП «Прогресс». Всего в данной системе было выявлено 4 генотипа и 3 аллеля. Реже всего выявлялись животные с фенотипическим сочетанием Cab. М система у пород овец ближнего и дальнего зарубежья наименее изучена. У овец романовской породы довольно высокая изменчивость антигенов в виде 5 фенотипических классов, обусловленных 7 генотипами и 5 аллелями. Это первая такая развернутая характеристика аллелофонда М-системы, ранее подобные исследования в России не проводились. Диаллельные локусы D, R и I систем представлены 3 генотипами и 2 аллелями. Частота рецессивных генотипов и аллелей в этих системах выше, чем доминантных, за исключением I системы.

Таблица 28- Частота встречаемости генетических факторов 6 систем групп крови у овец романовской породы в МУСХП «Прогресс» Воронежской области

Система	ГЕНОТИП	Частота генотипа	Аллель	Частота аллеля	Фено-группа	Частота фено-группы
А	A ^{-/-}	0,1335	A ⁻	0,5421	Aa	0,1346
	A ^{b/b}	0,6154	A ^b	0,3320	Aab	0,0962
	A ^{a/a}	0,1165	A ^a	0,1259	Ab	0,4038
	A ^{a/b}	0,1346			A-	0,3654
С	C ^{-/-}	0,1198	C ⁻	0,5289	C-	0,3462
	C ^{b/b}	0,6291	C ^b	0,3544	Cb	0,4423
	C ^{a/a}	0,1113	C ^a	0,1167	Cab	0,0769
	C ^{a/b}	0,1398			Ca	0,1346
М	M ^{-/-}	0,0832	M ⁻	0,0899	M-	0,0192
	M ^{a/a}	0,0503	M ^a	0,0481	Mac	0,0962
	M ^{c/c}	0,3443	M ^c	0,5351	Mc	0,2308
	M ^{b/b}	0,0237	M ^b	0,2596	Mbc	0,5192
	M ^{ab/ab}	0,2456	M ^{ab}	0,0673	Mabc	0,1346
	M ^{a/c}	0,0562				
	M ^{b/c}	0,0281				
D	D ^{a/a}	0,0192	D ^a	0,1340	Da	0,2500
	D ^{-/-}	0,7500	D ⁻	0,8660	D-	0,7500
	D ^{a/-}	0,2308				
R	R ^{R/R}	0,0541	R	0,2466	R	0,4324
	R ^{R/r}	0,3784	r	0,7534	O	0,5676
	R ^{r/r}	0,5676				
I	I ^{I/I}	0,2115	I	0,4629	I	0,7115
	I ^{I/i}	0,5000	i	0,5371	i	0,2885
	I ^{i/i}	0,2885				

Наиболее разнообразной является В система групп крови (табл. 29). Данный локус у овец полиаллелен, обладает максимальным числом генотипов (n=30) и аллелей (n=14).

Таблица 29- Частота встречаемости генетических факторов В системы групп крови у овец романовской породы, разводимых в условиях Воронежской области

Система	Генотип	Частота генотипа	Аллель	Частота аллеля	Фено-группа	Частота фено-группы
В	B ^{-/-}	0,0133	B ⁻	0,1653	Bbdg	0,1923
	B ^{b/-}	0,0592	B ^b	0,0602	Bdig	0,1153
	B ^{d/-}	0,0399	B ^d	0,0831	Bbdeig	0,0385
	B ^{e/-}	0,0166	B ^e	0,0255	Bdg	0,0769
	B ^{i/-}	0,0936	B ⁱ	0,1381	B ⁻	0,1155
	B ^{g/-}	0,0033	B ^g	0,0765	Bdeg	0,0577
	B ^{b/d}	0,0355	B ^{bde}	0,0001	Bbdig	0,1730
	B ^{b/e}	0,0178	B ^{bdi}	0,0011	Bdeig	0,0192
	B ^{b/i}	0,0651	B ^{bdg}	0,2587	Bg	0,0192
	B ^{b/g}	0,0042	B ^{bei}	0,0521	Bbeig	0,0769
	B ^{d/e}	0,0133	B ^{beg}	0,0032	Bbei	0,0385
	B ^{d/i}	0,0488	B ^{big}	0,0874	Bbei	0,0385
	B ^{d/g}	0,0031	B ^{dei}	0,0004	Bbg	0,0385
	B ^{e/i}	0,0244	B ^{deg}	0,0483	Bbig	0,0385
	B ^{e/g}	0,0016				
	B ^{i/g}	0,0057				
	B ^{bde/-}	0,0017				
	B ^{bdi/-}	0,0017				
	B ^{bdg/-}	0,1901				
	B ^{bei/-}	0,0429				
B ^{beg/-}	0,0009					
B ^{big/-}	0,0395					
B ^{dei/-}	0,0010					
В	B ^{deg/-}	0,0382				
	B ^{bde/i}	0,0105				
	B ^{bde/g}	0,0641				
	B ^{bdi/g}	0,1057				
	B ^{bei/g}	0,0092				
	B ^{dei/g}	0,0246				
B ^{bde/ big}	0,0245					

Генетическая характеристика В системы ранее не проводилась, полученные результаты являются новым материалом. За исключением данных Института Зоотехнии (Краков/Балице), глубоких исследований по изучению В системы овец нет (Janik et al., 1996). Проведенный анализ уровня гомозиготности по 7 системам групп крови показал, что наиболее высокий он в диаллельных локусах. Так, в D системе гомозиготность была максимальной – 0,77, в R она составила 0,63, а минимальной оказалась в I системе – 0,50. Из сложных локусов уровень гомозиготности в A системе составил 0,42. Такое же значение отмечено в C системе, тоже 0,42. Уровень гомозиготности M системы составил 0,37. Наименьший показатель уровня гомозиготности был получен по B локусу – 0,14. Среднее значение уровня гомозиготности (Ca) по всем 7 системам групп крови составило 0,46.

У овец ООО «Агрофирма Авангард» по A системе было выявлено 3 генотипа и 2 аллеля. Отсутствовал антиген Ab. Следует отметить, что у овец ООО «Агрофирма Вперед» и ООО «Родина» была аналогичной генетическая структура A системы, и это очень характерно для представителей романовской породы. По B системе у овец ООО «Агрофирма Авангард» было выявлено 6 фенотипов, 5 аллелей и 12 генотипов. Распределение генетических характеристик в ООО «Агрофирма Вперед» по данной системе выглядело следующим образом: 6 фенотипических групп, 5 аллелей и 13 генотипов. У овец ООО «Родина» по B системе было выявлено 13 генотипов, 5 аллелей и 8 фенотипов. Что касается C системы, то у овец из ООО «Агрофирма Авангард» было выявлено 4 антигенотипа, 4 генотипа и 3 аллеля, у особей из ООО «Агрофирма Вперед» было выявлено также 4 разных фенотипа и 3 аллеля, но 6 генотипов. У овец из Смоленской области было выявлено 3 фенотипа, 3 аллеля и 4 генотипа. В M системе в обоих хозяйствах из Ярославского региона и Смоленской

области было выявлено по 4 фенотипических сочетания и три аллеля. Что касается генотипов, то в ООО «Агрофирма Авангард» и ООО «Родина» установлено наличие 6 генотипов, в ООО «Агрофирма Вперед» - 5. Среди диаллельных локусов D система во всех хозяйствах представлена только D- фенотипом. R система была наиболее полиморфной у овец ООО «Агрофирма Авангард», частота двух выявленных аллелей выглядела таким образом: R – 0,3675; r – 0,6325. У овец из ООО «Агрофирма Вперед» и ООО «Родина» эти данные были одинаковыми: R – 0,2777; r – 0,7223. У овец романовской породы встречаемость рецессивного i аллеля I системы часто высокая. Так, в популяции овец ООО «Агрофирма Вперед» частота данного аллеля составила 0,3218, доминантного I аллеля – 0,7172, тогда как у животных ООО «Агрофирма Авангард» i аллель отсутствовал. Что касается I системы в популяции овец ООО «Родина» Смоленской области, то она имела следующую генетическую характеристику: I – 0,7172; i – 0,2828.

Гемоглобин. Отбор в природе у овец по локусу гемоглобина стал консервативным: в большинстве случаев он «охраняет» два варианта гемоглобина. Это связано с тем, что эволюция «оставила» несколько вариантов, а естественный отбор «поощрял» их одинаково с учетом экологии района, в котором животные разводились. Данное положение отражено в таблице 30. При сравнении частот генотипов и аллелей видно, что нет строгой зависимости их встречаемости от ареала разведения породы. Вместе с тем, частота встречаемости HBVV генотипа была выше у овец МУСХП «Прогресс». Одинаковые частоты аллелей были отмечены в парах: ООО «Агрофирма Авангард» - МУСХП «Прогресс» и ООО «Агрофирма Вперед» - ООО «Родина», что в определенной степени отражает происхождение животных (т.е. из каких хозяйств они были завезены).

Таблица 30 - Характеристика локуса гемоглобина у овец романовской породы

Хозяйство	n	Гт	Встречаемость генотипов в локусе			Встречаемость аллелей		$\sum\chi^2$	df	P
			НВ ^{AA}	НВ ^{AB}	НВ ^{BB}	НВ ^A	НВ ^B			
ООО «Агрофирма Авангард»	50	Н	13	28	9	0,54	0,46	1	1	>0,05
		О	14,58	24,84	10,58					
ООО «Агрофирма Вперед»	50	Н	24	19	7	0,67	0,33	1	1	>0,05
		О	22,45	22,11	5,44					
МУСХП «Прогресс»	52	Н	21	18	13	0,577	0,423	4	1	<0,05*
		О	17,3	25,4	9,3					
ООО «Родина»	50	Н	14	34	2	0,62	0,38	10	1	<0,01**
		О	19,22	23,56	7,22					

Примечания: Гт – генотип; Н – наблюдаемое число генотипов; О – ожидаемое число генотипов; *, ** оценка P отклонения от генетического равновесия по Харди-Вайнбергу

Существенное отклонение от генетического равновесия по Харди-Вайнбергу было отмечено у овец завезенных из Ярославской в Воронежскую ($\sum\chi^2 = 4$; $df=1$; $P<0,05$) и Смоленскую области ($\sum\chi^2 = 10$; $df=1$; $P<0,01$).

Трансферрин. Это самый полиморфный локус у овец. Однако у овец романовской породы по локусу трансферрина наблюдается низкое разнообразие. Так, если у тонкорунных пород овец (например, волгоградской и кавказской) наблюдаемое число генотипов составляет 8-10, а у полутонкорунных овец (например, у куйбышевской, северокавказской мясо-шерстной и цигайской) – 8-11, то у романовских овец этот показатель составлял 3-4. Исключением были овцы из ООО «Агрофирма Вперед» Ярославской области, у которых было выявлено 6 генотипов. У большинства исследованных овец отсутствовали

генотипы, в которых наряду с часто встречающимися аллелями присутствовали редкие аллели (TFAI, TFBE, TFBI, TFDE, TFCE и TFCI) и отсутствовали генотипы, гомозиготные по редким аллелям (TFEE, TFER, TFPP и другие). Это явление отмечалось во всех 4-х исследованных популяциях романовских овец. Следует отметить, что у некоторых особей отсутствовали и генотипы, состоящие из часто встречающихся в локусе трансферрина аллелей. У других, ранее изученных тонкорунных и полутонкорунных пород овец, такого распределения генотипов не наблюдалось (Петров, 2008). У овец из хозяйств (ООО «Агрофирма Авангард», ООО «Агрофирма Вперед» и ООО «Родина») было выявлено только 4 аллеля (TFA, TFB, TFD, TFC) (табл.31).

Таблица 31 - Встречаемость аллелей и состояние генетического равновесия в локусе трансферрина у овец романовской породы

Хозяйство	n	Встречаемость аллелей в локусе трансферрина						$\Sigma\chi^2$	df	P	
		A	B	C	D	E	I				P
ООО «Агрофирма Авангард»	46	0,033	0,348	0,587	0,033				10	1	<0,01**
ООО «Агрофирма Вперед»	48	0,063	0,25	0,656	0,031				9	2	<0,05*
МУСХП «Прогресс»	50	0,11	0,33	0,56					6	2	<0,05*
ООО «Родина»	50	0,01	0,04	0,46	0,49				50	6	<0,001***

Помимо этого, у овец МУСХП «Прогресс» не было выявлено TFD аллеля. Распределение аллелей в локусе трансферрина у представителей романовской породы было аналогично тому, что было ранее отмечено у грубошерстных овец. У овец романовской породы наиболее часто встречались особи с TFB и TFC аллелями. Существенное отклонение от генетического равновесия по Харди-Вайнбергу отмечали во всех иссле-

дованных популяциях овец. Отклонения от генетического равновесия связаны как с дефицитом редких, так и с избытком часто наблюдаемых генотипов. Причина такого состояния в локусе трансферрина, возможно, обусловлена стихийным инбридингом, который присутствует практически во всех хозяйствах в силу закрытости самой породы. Близкородственное разведение продолжается и в недавно сформированных популяциях в ООО «Родина» и МУСХП «Прогресс».

Альбумин. В 4-х популяциях овец из трех регионов проведена аттестация пород по локусу альбумина. У овец романовской породы из Ярославской области встречались в основном генотипы средних и медленных фракций данного белка: ALBBC; ALBBD; ALBCD. Всего в обоих хозяйствах (ООО «Агрофирма Авангард» и ООО «Агрофирма Вперед») было выявлено по 5 генотипов. Что касается двух других хозяйств, то генетическая структура была другой. Так, у овец из МУСХП «Прогресс» чаще выявлялись особи с гетерозиготными генотипами, обуславливающие варианты альбумина быстрой и средней активности: ALBAB и ALBAC; ALBBC. Особенно выделялись овцы из «Родина» Смоленской области. Среди них чаще всего встречались особи с генотипами белков средней и медленной фракций: ALBCD; ALBDD, ALBCC, ALBBD, ALBBC. Сравнительный анализ встречаемости числа генотипов и аллелей у овец различной продуктивной направленности показал, что у 3-х тонкорунных (кавказская, волгоградская и азербайджанский горный меринос) пород средняя встречаемость генотипов и аллелей по локусу альбумина составила 4,7 и 3,3 соответственно; у полутонкорунных (куйбышевская, северокавказская мясо-шерстная и цигайская) – 5,3 и 3,3; у грубошерстных (каракульская, карабах и бозах) – 6,3 и 3,7 против 5,8 и 4,0 у романовских овец. Проведенный анализ показал, что у локальных пород, в отличие от тонкорунных и полутонкорунных, частота встречаемости генотипов и аллелей в среднем была выше.

Преальбумин. Наименее изученный локус белка сыворотки крови у овец. Полиморфизм преальбумина у различных пород овец дан в работе Петрова (2008г.). Среди овец романовской по-

роды, разводимых в 4-х исследованных хозяйствах, встречаются только гетерозиготные особи с генотипами PREFS, PREFO и PRESO. У овец из ярославских ООО «Агрофирма Авангард» и ООО «Агрофирма Вперед» отмечена более низкая встречаемость аллелей PREF и PREO, чем PRES. У исследованных овец чаще всего выявлялись генотипы с PREO аллелем. Аналогичное распределение генотипов по локусу преальбумина было отмечено у овец «Родина» Смоленской области. Однако, противоположная картина наблюдалась среди овец МУСХП «Прогресс» Воронежской обл. У них аллели быстрого (PREF) и медленного (PREO) вариантов белка выявлялись чаще, чем среднего (PRES).

Анализ встречаемости генотипов и аллелей у романовских овец, в сравнении с другими породами, показал, что в среднем у 3-х тонкорунных (кавказская, волгоградская, азербайджанский горный меринос) средняя встречаемость генотипов и аллелей по локусу преальбумина составила 5,0 и 3,0 соответственно; у полутонкорунных (куйбышевская, северокавказская мясо-шерстная, цыгайская) – 5,0 и 3,0; у грубошерстных (каракульская, карабах и бозах) – 5,0 и 3,0 против 3,0 и 3,0 у романовской породы. Существенное отклонение от генетического равновесия по Харди-Вайнбергу отмечено во всех 4-х популяциях овец. Наибольшая встречаемость гетерозигот, возможно, связана с тем, что в таком состоянии преальбумин востребован организмом животного и активнее выполняет свою функцию. Коэффициент эксцесса (D) количественно оценивает нехватку или избыток наблюдаемой гетерозиготности в исследуемых популяциях в сравнении с ожидаемой гетерозиготностью (Selander, 1970). Проведенный сравнительный анализ показал, что средняя наблюдаемая гетерозиготность по четырём локусам белков крови (гемоглобин, трансферрин, альбумин и преальбумин) не всегда была выше ожидаемой. Дефицит наблюдаемой гетерозиготности отмечали только по локусу гемоглобина у овец из ООО «Агрофирма Вперед» Ярославской области и МУСХП «Прогресс» Воронежской области. У овец из других хозяйств, средняя наблюдаемая гетерозиготность по данному белку крови была выше средней ожидаемой (табл. 32).

Таблица 32- Уровень наблюдаемой, ожидаемой гетерозиготности и коэффициент эксцесса (D) у овец романовской породы

Показатели	n	Число аллелей на локус	Средняя гетерозиготность		D
			Наблюдаемая	Ожидаемая	
ООО «Агрофирма Авангард»					
Гемоглобин	50	2	0,56	0,4968	0,127
Трансферрин	46	4	0,6522	0,5322	0,226
Альбумин	46	4	1	0,6909	0,447
Преальбумин	46	3	1	0,6511	0,536
В среднем	47	3,25	0,8031	0,5928	0,355
ООО «Агрофирма Вперед»					
Гемоглобин	50	2	0,38	0,4422	-0,141
Трансферрин	48	4	0,625	0,5021	0,245
Альбумин	48	4	0,98	0,6896	0,4211
Преальбумин	48	3	1	0,6342	0,5768
В среднем	49	3,25	0,7463	0,567	0,316
МУСХП «Прогресс»					
Гемоглобин	52	2	0,3462	0,4885	-0,291
Трансферрин	50	3	0,68	0,5654	0,203
Альбумин	50	4	0,72	0,6654	0,082
Преальбумин	50	3	1	0,6426	0,556
В среднем	51	3	0,6866	0,5905	0,163
ООО«Родина»					
Гемоглобин	50	2	0,68	0,4712	0,443
Трансферрин	50	4	1	0,5466	0,829
Альбумин	50	4	0,7	0,5596	0,251
Преальбумин	50	3	1	0,658	0,52
В среднем	50	3,25	0,845	0,5589	0,512
В среднем по всем хозяйствам	49	3,19	0,7703	0,5773	0,334

У исследованных овец романовской породы преобладает преимущественно правосторонний эксцесс, который свидетельствует об избытке гетерозигот. Исключение составляет локус гемоглобина в популяциях из ООО «Агрофирма Вперед» и МУСХП «Прогресс», в которых наблюдается левосторонний эксцесс, указывающий на избыток гомозигот. Возможно, это связано с началом элиминации особей с НВА аллелем в данной породе в силу их перемещения из лесостепной зоны Ярославской в Воронежскую области и разведения животных в степных условиях ($D = -0,291$). Что касается ООО «Агрофирма Вперед» ($D = -0,141$), то здесь возможно влияние селекционной работы, когда использовались в основном бараны-производители-носители НВА аллеля. Не исключено, что высокая встречаемость НВВ аллеля среди овец ООО «Агрофирма Авангард» Ярославской области может быть связана со скрещиванием с баранами иной продуктивной направленности в прошлом.

Среднее значение правостороннего эксцесса по 4-м локусам белков крови в исследованных популяциях овец распределяется в следующей последовательности: ООО «Родина» ($D = 0,512$), ООО «Агрофирма Авангард» ($D = 0,355$), ООО «Агрофирма Вперед» ($D = 0,316$) и МУСХП «Прогресс» ($D = 0,163$). В среднем по всей популяции исследованных овец этот показатель составил 0,334. Высокие средние значения D были связаны с высоким уровнем фактической средней гетерозиготности в ООО «Агрофирма Авангард» и ООО «Агрофирма Вперед» по альбумину и преальбумину, в МУСХП «Прогресс» – по преальбумину; в ООО «Родина» – по трансферрину и преальбумину. По данным исследований Петрова (2008 г.), у тонкорунных пород эти показатели варьируют от 0,316 до 0,413, тогда как у полутонкорунных и грубошерстных – от 0,140 до 0,277. Такая картина связана с тем, что в популяциях романовских овец больше гетерозиготных генотипов и мало гомозиготных и редких генотипов, тогда как у тонкорунных, полутонкорунных и грубошерстных пород встречаемость последних выше.

Хотя у овец романовской породы и отмечено превышение средней фактической гетерозиготности над средней теоретической, однако четких различий между выборками животных из разных хозяйств не выявлено. Вместе с тем, исходя из данных по встречаемости числа носителей гетерозиготных генотипов по группам крови и полиморфным белкам, видно, что их число намного больше, чем количество особей, носителей гомозигот. Это ещё раз подтверждает, что мы имеем дело с уникальным явлением в Российском животноводстве. У романовской породы наблюдаются все признаки, характерные для закрытой популяции. Обостренность тенденции самосохранения у овец романовской породы проявилась в избытке носителей гетерозиготных генотипов. Скрещивания романовских овец с другими всегда приводила к элиминации «пришлых» генов в силу высоких селекционных требований по поддержанию чистоты породы.

Популяции одного вида не изолированы друг от друга: всегда есть обмен особями – миграция. Мигрирующие особи, оставляя потомство, передают следующим поколениям аллели, которых в этой популяции могло вовсе не быть или они были редкими; так формируется поток генов из одной популяции в другую. Миграция, как и мутации, приводит к увеличению генетического разнообразия. Кроме того, поток генов, связывающий популяции, приводит к их генетическому сходству, что не всегда желательно. Бывает и наоборот – за счет притока «свежих» генов, происходит дивергенция популяции, что проявляется в увеличении жизнеспособности или продуктивности животных анализируемых субпопуляций, в увеличении генетических расстояний. Генетические расстояния между четырьмя популяциями романовских овец вычисляли по частотам 20 аллелей 7 систем групп крови и по 13 аллелям полиморфных белков 4-х локусов. С помощью метода «Евклидовых расстояний» была получена матрица генетических расстояний между четырьмя исследованными популяциями овец романовской породы (табл. 33).

Таблица 33- Матрица генетических расстояний между 4 популяциями овец романовской породы

Хозяйства	ООО «Агро-фирма Авангард»	ООО «Агро-фирма Вперед»	МУСХП «Прогресс»	ООО «Родина»
ООО «Агрофирма Авангард»	0,0			
ООО «Агрофирма Вперед»	0,59			
МУСХП «Прогресс»	1,30	1,10		
ООО «Родина»	1,16	1,11	1,22	0,0

На основании матрицы Евклидовых расстояний была построена дендрограмма филогенетического родства. Такой вид филогенетического древа отражает реальные взаимоотношения исследованных популяций овец. Наиболее близкими оказались животные из обеих хозяйств Ярославской области (0,59). Овцы из ООО «Родина» Смоленской области оказались ближе к ООО «Агрофирма Вперед» (1,10), но в то же время дальше популяции ООО «Агрофирма Авангард» (1,16). Дальше всех от них расположились овцы МУСХП «Прогресс» Воронежской области. Генетическое расстояние между ними и животными ООО «Родина» составило 1,22. Однако наибольшее генетическое расстояние выявлено между ООО «Агрофирма Авангард» и МУСХП «Прогресс» - 1,30. Хотя МУСХП «Прогресс» ближе всех к ООО «Агрофирма Вперед», общая дема двух ярославских популяций располагается дальше от воронежской группы овец романовской породы. Полученную картину дивергенции популяций овец

можно объяснить с позиции явления сопряженного дрейфа аллелей. Благодаря новым формируемым генетическим блокам, использованные 11 маркирующих систем оказывались вовлеченными в процесс адаптации к экологическим условиям Воронежской и Смоленской областей. Следовательно, использованный филогенетический анализ вполне правомерен и продуктивен для оценки состояния популяций овец романовской породы, разводимой в разных экологических зонах Центральной России.

Характеристика овец романовской породы по 20 локусам микросателлитов выявила высокий уровень полиморфизма практически по всем исследованным локусам (Tapiro et al., 2010). Так, уровень наблюдаемой гетерозиготности (НО) в локусах варьировало от 0,59 (MAF36) до 0,89 (BM8125). Количество аллелей в каждом локусе оказалось от 4 до 9, информативное число локусов (PIC – polymorphism information content) – от 0,42 до 0,82. Коэффициент инбридинга (FIS), отражающий уровень гомозиготности в исследованных выборках овец романовской породы был также низким. На формирование уровней гомозиготности в той или иной системе генетических маркеров влияет частота встречаемости аллеля, число аллелей в исследуемом локусе, а также количество анализируемых животных и уровень проводимой селекционной работы. Поэтому был проведен сравнительный анализ уровня гомозиготности (Ca) для 3-х типов маркирующих систем. По 7 системам групп крови данный показатель составил в среднем 0,5, по 4 полиморфным локусам – 0,4 и по микросателлитам – 0,3. Ранее было показано, что у романовской породы уровень гомозиготности по микросателлитам выше, чем у тонкорунных, полутонкорунных и грубошерстных пород овец (Марзанов и др., 2004г.). Таким образом, проведенный анализ показал, что романовская порода является одной из своеобразных пород овец по исследованным системам полиморфных белков и групп крови. По своему морфотипу,

согласно классификации ФАО она входит в группу из 200 уникальных пород овец в мире (<http://www.ansi.okstate.edu/breeds/sheep/> Breeds of Livestock Project. Sheep: *Ovis aries*). Существуют замкнутые породы и стада овец; к ним относятся французский рамбулье и некоторые стада мериносов в Австралии. Романовская порода - замкнутая порода, разводимая в естественных и довольно экстремальных условиях среды длительное время. Она является самой северной грубошерстной породой овец в России. Предпринималась масса попыток по ее улучшению и минимизации инбридинга путём скрещивания с другими породами, однако они не привели к положительным результатам, поскольку при этом ухудшались хозяйственно-полезные признаки (Марзанов, 1994 г.).

Ген многоплодия. У овец романовской породы в локусе ВМР-15 методом ПЦР-анализа выявлено наличие двух аллелей: «дикого» или нормального (W) и мутантного (M), а также трех генотипов: WW, WM, MM. Из 50 исследованных особей было выявлено 26 животных с гетерозиготным генотипом WM, 17 голов с WW гомозиготой по «дикому» аллелю и 7 особей-гомозигот по мутантному аллелю (MM). Частота встречаемости «дикого» W аллеля в исследованной группе составила 0,6, а мутантного – 0,4. Проведенный анализ показал отсутствие нарушения генетического равновесия по локусу ВМР-15 ($\sum\chi^2=0,36$; $df=1$; $P>0,05$). В выборке животных с генотипом WW процент выбывших и яловых маток за три года (23,5%), в то время как у особей, гетерозиготных по данному локусу, этот показатель ниже (11,5% и 19,2% соответственно) и минимальный у особей – носителей мутантного локуса (0,0% и 14,2 % соответственно). Согласно данным, представленным в таблице 34, особи с генотипом MM (мутантный тип) дают больше всего ягнят на момент рождения и на момент отбивки, а меньше всех – особи с генотипом WW («дикого» типа).

Таблица 34- Характеристика овцематок различных генотипов локуса BMP-15 по количеству полученных и отбитых ягнят

Показатели	Генотипы по BMP-15 локусу		
	WM	WW	MM
Число маток с генотипами	23	13	7
Получено ягнят за 3 года	181	92	63
Отбито ягнят за 3 года	170	85	56
Получено ягнят на одну матку в среднем за 3 года	7,9±0,5	7,0±0,6	9,0±0,7
Отбито ягнят на одну матку в среднем за 3 года	7,4±0,5	6,5±0,5	8,0±0,9
Получено ягнят на одну матку* в среднем за один год	2,6±0,4	2,3±0,4	3,0±0,3
Отбито ягнят на одну матку* в среднем за один год	2,5±0,4	2,2±0,4	2,7±0,3
Получено ягнят на одну матку в среднем за один год (%)	113	100	130
Отбито ягнят на одну матку в среднем за один год (%)	114	100	123

Примечание: * несмотря на небольшие размеры выборки, полученные данные за год на одну матку отражают общую тенденцию, которая представлена в процентах. «Дикий» тип взят за 100%, так как он является исходной формой, а характеристики в других группах объясняются наличием в генотипах животных мутантного аллеля

Во всех трех группах выявлена корреляция между числом родившихся и отбитых ягнят с учетом выявленных генотипов по BMP-15 локусу. Общее количество родившихся и отбитых ягнят в группе овец с генотипом WW составило 92 и 85 ($r_2 = 0,82$; $P < 0,01$), с генотипом WM – 181 и 170 ($r_2 = 0,89$; $P < 0,01$), с генотипом MM – 63 и 56 ($r_2 = 0,76$; $P < 0,05$) соответственно, то есть существует прямая взаимосвязь между количеством родившихся и количеством отбитых ягнят независимо от того, к группе с каким

генотипом относится животное. Анализ количества родившихся ягнят на 1 матку за 3 года, полученных от особей с различными генотипами по локусу BMP-15, показал, что животные с генотипом MM дали наибольшее число родившихся ягнят, чем от WM (t-критерий, $P < 0,001$) и WW особей ($P < 0,001$). Аналогично, овцематки с генотипом WM превосходили WW особей по этому же показателю ($P < 0,001$). Таким образом, все три группы животных существенно различались по данному признаку. Выявлено также более высокое количество ягнят, отбитых на 1 матку за 3 года, у гетерозиготных маток с генотипом WM по сравнению с особями, имеющими WW генотип ($P < 0,001$). Существенные различия выявлены и между животными с MM и WW генотипами по количеству отбитых ягнят ($P < 0,05$) при отсутствии различия между этими животными по показателю отбитых ягнят на матку за три года. От MM особей рождалось больше ягнят, но, вследствие отхода молодняка, на момент отбивки показатели приближались к показателям животных с WM генотипом. Следовательно, на момент отбивки полученные результаты по овцематкам с данными генотипами фактически выравниваются. С экономической точки зрения наиболее выгодным является выход ягнят от животных с MM и WM генотипами по сравнению с WW генотипом. Анализ данных по локусу BMP-15, как показателя многоплодия у овец романовской породы, позволяет заключить, что изучение и внедрение в будущем в селекционную работу данного признака может привести к отбору животных желательных генотипов и соответственно – к увеличению плодовитости животных, ускорению селекционного процесса и повышению выхода ягнят. Однако рождение двоен от WW особей говорит о том, что существует еще неизвестный биологический механизм, который требует проведения дальнейших исследований.

Существует несколько подходов для удержания романовской породы от близкородственного спаривания. Одни исследователи считают необходимым прилитие чужеродной крови с последующим перекрытием полученной помесной популяции баранами

романовской породы (Жириков А.М., Двалишвили В.Г.). Другие выступают за изменение стандарта породы путем создания рога-той популяции романовской породы, как наиболее жизнеспособной и устойчивой к неблагоприятным условиям внешней среды, в частности к легочным заболеваниям (Николайчев В.А.). Вместе с тем, стихийное сейчас разведение овец романовской породы в разных регионах Российской Федерации и за рубежом, приведет к расширению генофонда и возможности ухода от инбридинга и рационального использования имеющихся популяций в практике самой отрасли. Есть потребность в возрождении других мастей у овец романовской породы. Наличие разных окрасов шерсти явится четким ориентиром ухода от инбридинга. Яркий пример, финский ландрас, такой же многоплодный, как и романовская овца, сохраняемая в Финляндии в виде четырех окрасов: белой, черной, коричневой и серой. При этом животные серой масти являются самыми слабыми, поэтому их нет в государственных структурах, их разводят частники. Необходима такая технология разведения овец, которая требовала бы жесткой селекционной и ветеринарной работы, что предполагает единоначалие, т.е. наличие собственной ассоциации по разведению овец романовской породы, мониторинг инбридинга и медленных инфекций, с целью получения качественного «красного» мяса – баранины. Данный подход имеет право на существование, что подтверждено, временем и опытом специалистов.

За изменениями в экологической обстановке региона можно проследить, изучая генофонды популяций обитающих там видов. В нашем случае таким объектом служили овцы романовской породы, которые длительное время разводятся в условиях Ярославской области и сопредельных территорий. Для сохранения биоразнообразия данной породы, особого внимания заслуживает аттестация овец по генетическим маркерам, а также, генам устойчивости к медленным инфекциям, связанным с продуктивностью и плодовитостью, как это организовано в Италии, Германии, Франции, Австралии и Новой Зеландии (Ciani et al., 2013г.)

и, отчасти, в Российской Федерации (Малюченко и др., 2014г.). Полученные данные по различным типам генетических маркеров позволяют говорить о наличии в романовской породе значительного резерва биоразнообразия. Хотя овцы романовской породы и обладают определенным числом гетерозиготных генотипов, этого может оказаться недостаточным для адаптации в условиях глобального изменения климата, необходимы особые меры по сохранению романовской породы. Требуются определенные изменения в концепции дальнейшего разведения романовской породы, в силу тех биологических особенностей, которые характерны для нее. Необходимо создание спермобанка от элитных баранов-производителей и эмбриобанка от овцематок, а также развитие данной отрасли на уровне, соответствующем современным потребностям населения Российской Федерации в свете обеспечения продовольственной и экономической безопасности.

11. Оценка аллелофонда у различных популяций овец романовской породы

Романовская порода в силу своих биологических особенностей, она послужила уникальным селекционным материалом при создании ряда пород и типов. Для поддержания программ, контролирующих сохранение автохтонных пород, необходимо непрерывное проведение биомониторинга и отслеживание его качественного состояния. Порода представляет собой совокупность животных, созданную человеком, формирующую отдельный подвид, обладающую одинаковыми, стойко наследуемыми, морфо-физиологическими признаками в поколениях, имеющую определенный ареал для своей жизнедеятельности и свою историю развития (Н.С. Марзанов и др., 2012 г.). Отдельно взятая порода генетически выражается частотами аллелей, гомозиготных и гетерозиготных генотипов, указывающих на ее индивидуальность. Проведение исследований по анализу генофонда имеет решающее значение для оценки смены поколений и грамотного разведения животных в конкретных экологических и хозяйственных условиях.

Анализ аллелофонда 12 популяций овец из хозяйств различных регионов России по 7 системам групп крови показали, что по частоте встречаемости фенотипических классов, аллелей и генотипов в 12 популяциях овец романовской породы их можно разделить на три группы: I – от 0 до 0,3 – низкая; II - от 0,3 до 0,5 - средняя; III - выше 0,5 – высокая частота встречаемости. Оказалось, наибольшее число фенотипических классов относится к группе с низкой встречаемостью (0,0-0,3). Наибольшее число с низкой частотой встречаемости фенотипических классов в В системе групп крови 12 популяций составило 145, тогда как с высокой встречаемостью – 12. По низкой частоте встречаемости (0,0-0,3) фенотипических классов после В системы наибольшее число было в М локусе групп крови – 29. По высокой частоте встречаемости по 7 системам групп крови число фенотипических классов составило от 0 до 12. На основании предложенной классификации, в системах А, С, М, D, R, I по числу аллелей с низкой встречаемостью было выявлено от 3 до 18; в системе В – 144. Что касается предела средней частоты встречаемости по 7 системам групп крови, то они составили от 1 (D система) до 15 (С система). В группе с

Примечание: 1- КФХ З.Г. Алтынбаева Ишимбаевского р-на Республики Башкортостан (n=47); 2 - ООО «Наше хозяйство» Панинского р-на Воронежской обл. (n=40); 3 - МУСХП «Прогресс» Лискинского р-на Воронежской обл. (n=52); 4 - ООО «Родина» Гагаринского р-на, Смоленской обл. (n=50); 5 - ООО «Хутор.Ру» Сосновского р-на Тамбовской обл. (n=50); 6 - ПСК «Родина» Большесельского р-на Ярославской обл. (n=40); 7 - ООО «Атис» Борисоглебского р-на Ярославской обл. (n=39); 8 - КХ Абдулатипова С.М. Гаврилов-Ямского р-на Ярославской обл. (n=40); 9 - ООО «Путь Ленина» Угличского р-на Ярославской обл. (n=40); 10 - ООО «Агрофирма Авангард» Угличского р-на Ярославской обл. (n=50); 11 - ООО «Агрофирма Вперед», Угличского р-на Ярославской обл. (n=50); 12 – СПК «Золотое руно» Тутаевского р-на Ярославской обл. (n=38).

Третья группа является самой сложной, представлена популяциями 6 хозяйств. Генетическое расстояние между популяциями овец хозяйств ООО «Хутор.Ру»(5) и КФХ З.Г. Алтынбаева (1) составило 0,133. В то время как между аллелотипом овец ООО «Агрофирма Вперед» (11) и ООО «Агрофирма Авангард» (10) оно было равно 0,164, а между аллелотипом ООО «Агрофирма Авангард» (10) и ООО «Родина» (4) оказалось равным 0,228. Генетическая дистанция была больше между аллелофондом ООО «Родина» (4) и МУСХП «Прогресс» (3) - 0,328. Показано, что между сравниваемыми популяциями незначительные генетические расстояния. Это связано с тем, что популяции овец романовской породы объединены общими предками и взаимными миграционными потоками и не являются независимыми, изолированными друг от друга популяционными системами. Дальнейшее изучение генетического полиморфизма позволит более детально понять проблему биологического разнообразия стад, подвергающихся интенсивному воздействию человека. Результаты кластерного анализа можно использовать при отборе баранов-производителей. Чем дальше отстоят друг от друга исследуемые популяции, тем привлекательнее приобретение баранов для проведения селекционно-генетической работы.

12. Проект бонитировки племенных овец романовской породы

I. Цель и организация проведения бонитировки

1.1. Для оценки племенных и продуктивных качеств племенных животных в целях их дальнейшего использования ежегодно проводится бонитировка племенных овец романовской породы. Основную бонитировку племенных овец романовской породы проводят в течение всего года при достижении животными 9-месячного возраста, через три месяца после первой (поярковой) стрижки.

Основной бонитировке предшествуют:

- оценка ягнят по развитию и живой массе в возрасте 90 дней (при отъеме от маток);
- оценка ягнят по качеству поярковой шерсти в 5-месячном возрасте (перед первой стрижкой).

1.2. Дополнительная бонитировка племенных овец романовской породы в соответствии с требованиями проводится в возрасте 12 или 18 месяцев (перед первым осеменением). При этом допускается внесение поправок в оценку животных в зависимости от изменений их качества.

1.3. Бонитировка племенных овец романовской породы проводится во всех племенных организациях, имеющих указанную продукцию (материал).

1.4. Сводные отчеты результатов бонитировки племенных овец романовской породы составляются ежегодно по состоянию на 31 декабря.

II. Оценка племенных и продуктивных качеств племенных овец романовской породы

2.1. Оценка племенных и продуктивных качеств племенных овец романовской породы осуществляется в соответствии с на-

стоящими условиями проведения бонитировки племенных овец романовской породы.

2.2. Условные обозначения оценки особенностей экстерьера племенных овец романовской породы устанавливается в соответствии со шкалой согласно приложению 1 к настоящему Порядку.

2.3. Признаки, оцениваемые при бонитировке племенных овец романовской породы различных половозрастных групп, устанавливаются в соответствии со шкалой согласно приложению 2 к настоящему Порядку.

2.4. Каждый из основных селекционных признаков оценивается по 5-ти балльной шкале.

Селекционные признаки для племенных овец романовской породы являются основными критериями при оценке и разделении животных на классы, а также определяют дальнейшее направление селекционно-племенной работы с животными.

III. Требования к племенным овцам романовской породы

3.1. Племенные овцы романовской породы должны быть: достаточно крупными, крепкой конституции с хорошо развитым костяком и пропорциональным телосложением, без экстерьерных недостатков.

3.2. Бараны и матки должны быть комолыми, иметь голову средней величины, сухую, продолговатую, черную, у большинства животных с белой отметиной в виде проточки или звездочки, профиль слегка горбоносый, уши прямостоячие, подвижные, глаза выпуклые, большие. Шея должна быть достаточно мускулистой средней длины для породы, грудь - глубокой и достаточно широкой. Ноги должны быть крепкими, средней для породы длины, прямыми; холка не острая, сравнительно широкая, линия спины и поясницы ровная, крестец слегка свислый; кожа должна быть тонкой, плотной, эластичной. Бараны-производители по внешнему виду грубее, чем матки, они имеют более толстую кожу, массивный костяк.

3.3. Шерсть должна быть достаточно густой, уравненной по длине и количеству ости и пуха, иметь четко выраженную остевую и пуховую зоны. Пуховые волокна перерастают остевые, образуя красивый средней величины (6-12 мм), четко выраженный завиток на основной площади руна. Остевые волокна - черные, пуховые - светло-серые. Белые остевые, черные пуховые волокна, а также переходные, сухие или мертвые волокна не допускаются. Соотношение ости к пуху по количеству 1:4-1:10, длина ости через 3 месяца после стрижки – 2,5-3,5 см, пуха - 4-7,0 см, т.е. ость короче пуха на 1,5-3,5 см. Шерстный покров при внешнем осмотре имеет серый цвет, при разворачивании руна - темно-серый и серый с голубым оттенком. Оброслость брюха шерстью хорошая. Ноги и голова покрыты кроющим волосом. Белые отметины допускаются: на передних ногах – ниже запястных, на задних – ниже скакательных суставов, а также на кончике хвоста. Белые пежины на других частях не допускаются.

Бараны в возрасте 9 месяцев и старше должны иметь гриву на шее, состоящую из черных остевых волокон, мало отличающихся по тонине от ости на остальных частях туловища.

3.4. Минимальные требования к показателям продуктивности племенных овец романовской породы устанавливаются согласно приложению 3 к настоящему Порядку.

3.5. Минимальные требования к живой массе ягнят в возрасте 90 дней (при отъеме от маток) устанавливаются согласно приложению 4 к настоящему Порядку.

3.6. Овчины племенных овец романовской породы подразделяются на группы согласно приложению 5 к настоящему Порядку.

IV. Разделение племенных овец романовской породы на классы

4.1. Племенные овцы романовской породы при бонитировке подразделяются на классы:

- бараны, баранчики - элита, I класс;
- матки и ярки - элита, I класс и II класс.

4.2. К классу элита относятся племенные овцы романовской породы, которые по конституционально-продуктивным качествам и свойствам соответствуют, либо превосходят установленные настоящим Порядком минимальные требования к животным данного класса. В этот класс могут быть отнесены племенные овцы романовской породы, обладающие отдельными выдающимися качествами при условии, что по степени выраженности других хозяйственно-полезных признаков они соответствуют минимальным требованиям I класса. Племенные овцы романовской породы имеют овчины первой группы.

4.3. К I классу относятся племенные овцы романовской породы, которые по конституционально-продуктивным качествам, особенностям развития, телосложения соответствуют установленным настоящим Порядком минимальным требованиям к животным данного класса и не соответствуют минимальным требованиям к классу элита. Племенные овцы романовской породы имеют овчины первой группы.

4.4. Ко II классу относятся племенные овцы романовской породы, которые по конституционально-продуктивным качествам, особенностям развития, телосложения соответствуют установленным настоящим Порядком минимальным требованиям данного класса и не соответствуют минимальным требованиям к животным I класса. Племенные овцы романовской породы имеют овчины второй группы.

4.5. Бараны, не отвечающие минимальным требованиям I класса, матки и ярки - минимальным требованиям II класса, установленным настоящим Порядком по одному или нескольким признакам, подлежат выбраковке.

4.6. Баранчики, не отвечающие минимальным требованиям для оценки в 4 балла, а ярки - минимальным требованиям в 3 балла, установленным настоящим Порядком, не допускаются для разведения в племенных целях.

4.7. Баранчики и ярки, имеющие при оценке в 5-месячном возрасте шерсть редкую, сваленную или плохо обросшее брюхо, не допускаются для разведения в племенных целях.

V. Бонитировочный ключ

5.1 Для записи результатов бонитировки племенных овец романовской породы в документах и обработки данных в электронном виде используется система условных обозначений и шифров (далее - бонитировочный ключ).

5.2. Условные обозначения и шифры племенных овец романовской породы устанавливаются в соответствии со шкалой согласно приложению 6 к настоящему Порядку.

5.3. Условные обозначения и шифры селекционируемых признаков племенных овец романовской породы устанавливаются в соответствии со шкалой согласно приложению 7 к настоящему Порядку.

5.4. Условные обозначения и шифры дальнейшего использования племенных овец романовской породы устанавливаются в соответствии со шкалой согласно приложению 8 к настоящему Порядку.

VI. Мечение племенных овец романовской породы

6.1. Мечение племенных овец осуществляется бирками, выщипами (для организаций с поголовьем маток не более 300 голов), а также методом микрочипирования.

6.2. Мечению (присвоению индивидуального (технологического), уникального идентификационного и условного номера) подлежат все животные, находящиеся в организации.

6.3. Мечение племенных овец романовской породы бирками.

Используются пластмассовые бирки из эластичных термоустойчивых полимерных материалов разного цвета, предназначенные для животных с тонкими ушами, или из металла.

Бирки с индивидуальными (технологическими) номерами устанавливаются племенным ягнятам романовской породы:

- на левое ухо (ближе к его основанию) в течение 10 дней после рождения;

- на правое ухо (ближе к его основанию) при отъеме от маток (с теми же номерами, которые нанесены на бирку левого уха).

Бирки имеют пятизначные разряды:

- первый разряд (цифра) представляет собой последнюю цифру года рождения животного;

- последующие четыре разряда отводятся под порядковый номер животного при мечении.

Присвоение порядкового номера животному в каждой организации, имеющей указанную продукцию, ежегодно осуществляется от 0001.

6.4. При мечении племенных овец романовской породы выщипами для присвоения индивидуального (технологического) номера животным устанавливаются следующие обозначения:

1 – выщип внизу левого уха;

3 – выщип вверху левого уха;

10 – выщип внизу правого уха;

30 – выщип вверху правого уха;

100 – выщип на конце левого уха;

200 – выщип на конце правого уха;

400 – круглое отверстие в середине левого уха;

800 – круглое отверстие в середине правого уха.

Мечение выщипами проводится не позднее 10 дней после рождения ягненка.

6.5. При мечении племенных овец романовской породы микрочипированием используется микрочип, содержащий идентификационный номер. Для считывания номеров-чипов применяются сканеры-считыватели.

6.6. Класс животных (за исключением тех, которые пронумерованы выщипами) отмечается выщипами на ушах:

элита - выщип («вилка») на конце правого уха, маткам селекционной группы (ядра) - дополнительная «вилка» на конце левого уха;

I класс - один выщип на нижнем крае правого уха;

II класс - два выщипа на нижнем крае правого уха.

ШКАЛА

условных обозначений оценки особенностей экстерьера племенных овец романовской породы

	Широкая холка	Описание экстерьера проводится по системе прямоугольников отмечаются только выдающиеся и отклоняющиеся стати от нормального развития, свойственного породе
	Узкая холка (высокая)	
	Длинная спина, растянутое животное	
	Короткая спина, короткое животное	
	Провислая спина	
	Широкая грудь	
	Узкая грудь	
	Свислый крестец	
	Перехват за лопатками	
	Широкое туловище	
	Узкое туловище	
	Высоконогая фигура	
	Глубокая фигура (приземистое животное)	
	Иксообразная постановка ног	

ШКАЛА

признаков, оцениваемых у племенных овец романовской породы различных половозрастных групп при бонитировке, в предшествующие ей периоды и при дополнительном просмотре

Признаки	Половозрастные группы
Тип конституции и экстерьер; тип рождения; живая масса; густота шерсти; длина ости и пуха; соотношение количества ости и пуха; уравниность шерсти по руно; величина завитка; наличие переходных волос; оброслость шерстью брюха; группа овчин; настриг невытой и мытой шерсти; класс животного.	Животные в возрасте 9 месяцев и старше.
Тип рождения, развитие и живая масса, общая оценка в баллах.	Ягнята в возрасте 90 дней (при отъеме от маток).
Шубные качества пояркового овчины: длина ости и пуха, соотношение ости и пуха по количеству, уравниность шерсти по руно, оброслость шерстью брюха.	Молодняк в возрасте 5-ти месяцев – перед стрижкой пояркового шерсти.

МИНИМАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ
к показателям продуктивности племенных овец романовской породы

	КЛАССЫ									
	Элита				I класс				II класс	
	живая масса, кг	настриг шерсти*, кг	соотношение ости и пуха**	живая масса, кг	настриг шерсти*, кг	соотношение ости и пуха**	живая масса, кг	настриг шерсти*, кг	соотношение ости и пуха**	
Половозрастная группа										
Бараны-производители	70	1,9	1 : 4 – 1 : 7	60	1,5	1 : 4 – 1 : 10	x	x	x	
Матки	55	1,2	1 : 4 – 1 : 7	48	1,0	1 : 4 – 1 : 10	42	0,8	1 : 4 – 1 : 15	
Баранчики в возрасте 9 мес.	38	0,6	1 : 4 – 1 : 7	34	0,5	1 : 4 – 1 : 10	x	x	x	
Ярки в возрасте 9 мес.	33	0,6	1 : 4 – 1 : 7	30	0,5	1 : 4 – 1 : 10	26	0,4	1 : 4 – 1 : 15	
Бараны в возрасте 18 мес.	55	1,4	1 : 4 – 1 : 7	48	1,1	1 : 4 – 1 : 10	x	x	x	
Ярки (матки) в возрасте 18 мес.	45	1,1	1 : 4 – 1 : 7	40	0,9	1 : 4 – 1 : 10	35	0,7	1 : 4 – 1 : 15	
Бараны в возрасте 12 мес.	46	1,0	1 : 4 – 1 : 7	42	0,9	1 : 4 – 1 : 10	x	x	x	
Ярки (матки) в возрасте 12 мес.	40	0,9	1 : 4 – 1 : 7	34	0,7	1 : 4 – 1 : 10	32	0,5	1 : 4 – 1 : 15	

* Настриг мытой шерсти;

** Соотношение ости и пуха по количеству.

**Минимальные требования
к живой массе ягнят романовской породы в возрасте 90 дней
(при отъеме от маток)**

Группа	Общая оценка, балл		
	5	4	3
Живая масса, кг			
Баранчики	19,0	17,0	15,0
Ярки	18,0	16,0	14,0

**Разделение овчин племенных овец романовской
породы на группы**

Группа овчин	Характеристика шерстного покрова
I – я группа	<p>Шерстный покров густой, неоднородный, состоящий из пуховых и остевых волокон с перерослостью пуха над остью, цвет при внешнем осмотре – от светло-серого до темно-серого, при разделении штапеля - с признаками голубизны, с завитками на основной площади овчины.</p> <p>Допускаются овчины: с поверхностной свалянностью верхней части шерстного покрова, поддающейся расчесыванию; с темной полосой шерсти, состоящей из черной ости в области шеи, холки и спины, мало отличающейся по тонине от основной массы шерсти.</p>
II – я группа	<p>Овчины, не соответствующие требованиям I – й группы, имеющие один из следующих признаков:</p> <ul style="list-style-type: none"> - без перерослости пуха над остью или с перерослостью ости над пухом (в полушерстной овчине); - отсутствие завитков на всей площади овчины; - наличие пежин на основной площади овчины; <p>- со значительным потемнением в области шеи, холки и спины из длинных и грубых остевых волокон;</p> <ul style="list-style-type: none"> - со значительным распространением гривы; - с наличием значительного количества переходного волоса.

ШКАЛА

условного обозначения и шифров племенных овец романовской породы

Порода овец	Условное обозначение породы	Шифр породы
Романовская	РОМ	3311

ШКАЛА

условных обозначений и шифров селекционируемых признаков племенных овец романовской породы

Шифр признака	Селекционируемый признак	Степень выраженности (градация) признака	Условное обозначение признака	Балл, шифр градации признака
1	2	3	4	5
1.	Тип конституции (крепость костяка)	нежная	Кн	3
		грубая	Кг	4
		крепкая	Кк	5
2.	Экстерьер	определяется на основе совокупной оценки развития отдельных статей; на прямоугольнике отмечаются только выдающиеся и отклоняющиеся стати от нормального развития, свойственного породе	Э	до 5

3.	Живая масса	при отъеме	кг	до 0,5
		в другие возрастные периоды	кг	до 1
4.	Тип рождения	- родился одним	Я1	1
		- родился в двойне	Я2	2
		- родился в тройне	Я3	3
		- родился в четверне	Я4	4
		- родился в пятерне и более	Я5	5
5.	Густота (масса) шерсти	редкая, не отвечает требованиям желательного типа	Мр	3
		густая	М	5
6.	Длина ости на боку		Д, см	до 0,5
	Длина пуха на боку		Д, см	до 0,5
7.	Соотношение ости и пуха по количеству	До 1 : 4	К-2	2
		1 : 4 – 1 : 5	К-4	4
		1 : 6 – 1 : 8	К-7	5
		1 : 9 – 1 : 10	К-10	3
		свыше 1 : 10	К-в	1
8.	Уравненность шерсти по руно (определяется по длине ости и пуха, цвету развернутой шерсти, по наружному завитку на лопатке, бочке и ляжке)	руно уравнено по длине ости и пуха и количественному соотношению ости и пуха	УУ	5

8.	Уравненность шерсти по руно (определяется по длине ости и пуха, цвету развернутой шерсти, по наружному завитку на лопатке, бочке и ляжке)	руно уравнено по длине ости и пуха, но не уравнено по количественному соотношению ости и пуха	УН	4
		руно уравнено по количественному соотношению ости и пуха, но не уравнено по длине ости и пуха	НУ	3
		руно не уравнено по длине ости и пуха и количественному соотношению ости и пуха	НН	2
9.	Величина завитка	средний завиток (диаметр – от 6 до 12 мм)	ЗС	5
		мелкий завиток (диаметр – до 6 мм)	ЗМ	4
		крупный завиток (диаметр – свыше 12 мм)	ЗК	3
10.	Наличие переходных волос	отсутствуют	ПО	5
		имеются	П	2
11.	Группа овчин	первая	I	5
		вторая	II	3
12.	Оброслость брюха	неудовлетворительная	ОН	2
		хорошая	ОХ	4

13.	Настриг невытой шерсти (в оригинале)		кг	до 0,1
14.	Настриг мытой шерсти		кг	до 0,1
15.	Выход мытой шерсти, %		%	до 1
16.	Класс животного	элита	эл	5
		I класс	I	4
		II класс	II	3

ШКАЛА

условных обозначений и шифров дальнейшего использования племенных овец романовской породы

Бараны	Условные обозначения	Матки и ярки	Условные обозначения
Основной	БО	Селекционное ядро	СЯ
Ремонтный	БР	Селекционная группа	СГ
Пробник	БП	Ремонт стада	РС
Племпродажа	ПП	Племпродажа	ПП

Литература

1. Арсеньев Д.Д. Методические рекомендации по племенной работе с овцами романовской породы [Текст]: / Д.Д.Арсеньев, М.Н. Костылев, Л.С.Новиков и др.- Ярославль, 1992. -40с.;
2. Васильев Н.А. Овцеводство [Текст]: учебник для вузов / Н.А. Васильев, В.К. Целютин. – Москва: Колос, 1979. – 384с.;
3. Григорян Л.Н. План селекционно-племенной работы по совершенствованию племенных и продуктивных качеств овец романовской породы в ООО «Заречье» Угличского района Ярославской области на 2013-2017 гг. [Текст]: / Л.Н.Григорян, Н.В.Федосова, А.Б.Чихранов и др. - Лесные Поляны, 2012. -85 с.;
4. Григорян Л.Н. План селекционно-племенной работы по совершенствованию племенных и продуктивных качеств овец романовской породы в ООО «Агрофирма Авангард» Угличского района Ярославской области на 2014-2018 гг. [Текст]: / Л.Н.Григорян, С.А. Хататаев, Н.В.Федосова и др. - Лесные Поляны, 2012. -85 с.;
5. Григорян Л.Н. План селекционно-племенной работы по совершенствованию племенных и продуктивных качеств овец романовской породы в ООО «Агрофирма Земледелец» Угличского района Ярославской области на 2014-2018 гг. [Текст]: / Л.Н.Григорян, Н.В.Федосова, В.Ю.Пакин и др. - Лесные Поляны, 2014. -85 с.;
6. Ежегодник по племенной работе в овцеводстве и козоводстве в хозяйствах Российской Федерации [Текст]: /Издательство ВНИИплем- Москва, 2010. - 255 с.;
7. Ежегодник по племенной работе в овцеводстве и козоводстве в хозяйствах Российской Федерации [Текст]: / Издательство ВНИИплем- Москва, 2011. - 261 с.;
8. Ежегодник по племенной работе в овцеводстве и козоводстве в хозяйствах Российской Федерации [Текст]: / Издательство ВНИИплем- Москва, 2013. - 255 с.;
9. Ежегодник по племенной работе в овцеводстве и козоводстве в хозяйствах Российской Федерации [Текст]: / Издательство ВНИИплем- Москва, 2014. - 357 с.;

10. Ежегодник по племенной работе в овцеводстве и козоводстве в хозяйствах Российской Федерации [Текст]: /Издательство ВНИИплем- Москва, 2015. - 350 с.;
11. Ежегодник по племенной работе в овцеводстве и козоводстве в хозяйствах Российской Федерации [Текст]: /Издательство ВНИИплем- Москва, 2016. - 351 с.;
12. Жиряков А.М. Программа сохранения и развития романовского овцеводства на период до 2010 года [Текст] / А.М. Жиряков, В.Г. Двалишвили, Л.И. Каплинская и др. – Дубровицы, 2006. – 36с.;
13. Костылев М.Н. Актуальные вопросы сохранения генофонда овец романовской породы [Текст] / М.Н. Костылев, М.С. Барышева // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2014. - №4. – с.10-12;
14. Костылев М.Н. Наставление по управлению селекционными процессами для повышения продуктивных качеств романовских овец [Текст] / М.Н. Костылев, М.С. Барышева, Т.П. Галкина. – Ярославль, 2015. – 32с.;
15. Костылев М.Н. Технологические и селекционные аспекты романовского овцеводства при производстве молока и молочных продуктов [Текст]: / М.Н.Костылев, М.С.Барышева, Н.А.Тарасенкова и др.- Ярославль, 2014.- 109 с;
16. Максименко В.Ф. Селекционно-племенные мероприятия по сохранению и совершенствованию генофонда романовской породы овец [Текст] / В.Ф. Максименко, М.Н. Костылев, Н.С. Фураева и др. – Ярославль, 2010. – 136с.;
17. Марзанов Н.С. Генетические маркеры в теории и практике разведения овец [Текст]/ Н.С.Марзанов, М.Г.Насибов, Л.К. Марзанова и др.// ИЦ «Пионер».- Москва.- 2010.- 184 с.
18. Марзанов Н.С. Эволюция и генная технология в тонкорунном овцеводстве [Текст]:/ Н.С.Марзанов, Х.А. Амерханов., Л.К. Марзанова, и др.// Научное издание. М.: ФГБНУ «Росинформпротех».- 2012.- 176 с.
19. Марзанов Н.С. Характеристика аллелофонда романовской породы овец по различным типам генетических маркеров

[Текст]:// Н.С. Марзанов, Комкова Е.А., Малюченко О.Пи др. // Проблемы биологии продуктивных животных.- 2015. -№2.- С. 23-40.

20. Марзанов Н.С. Физиологические маркеры крови овец и коз: теоритические и прикладные аспекты применения[-Текст]:дис. докт. биологических наук: Марзанов Н.С-Дубровицы,-1994.-348 с.

21. Фураева Н.С., Хрусталева В.И., Соколова С.И., Григорян Л.Н., Марзанов Н.С. Состояние и перспективы романовского овцеводства в России // Овцы, козы, шерстяное дело. 2015. №1. С.6-9.

22. Саргсян Т.А. Плодовитость овец как метод повышения производства баранины в Армении [Текст] / Т.А. Саргсян, Ю.Г. Мармарян, В.В. Абрамян // Биологический журнал Армении. – 2013. - № 4 (65). – с. 101-105.;

23. Ульянов А.Н. Особенности племенной работы в генофондных и малочисленных стадах овец [Текст] / А.Н. Ульянов, А.Я. Куликова // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2015. - №2. – с.2-7;

24. Фураева Н.С. План селекционно-племенной работы по совершенствованию племенных и продуктивных качеств овец романовской породы в КХ «Абдулатипова С.М.» Гаврилов-Ямского района Ярославской области на 2013-2017 гг. [Текст]: /Н.С. Фураева, В.И.Хрусталева, С.С.Воробьева - Ярославль, 2013. -96 с;

25. Фураева Н.С. План селекционно-племенной работы по совершенствованию племенных и продуктивных качеств овец романовской породы в ПСК «Родина» Большесельского района Ярославской области на 2013-2017 гг. [Текст]: /Н.С. Фураева, В.И.Хрусталева, С.С.Воробьева и др. - Ярославль, 2013. -97 с;

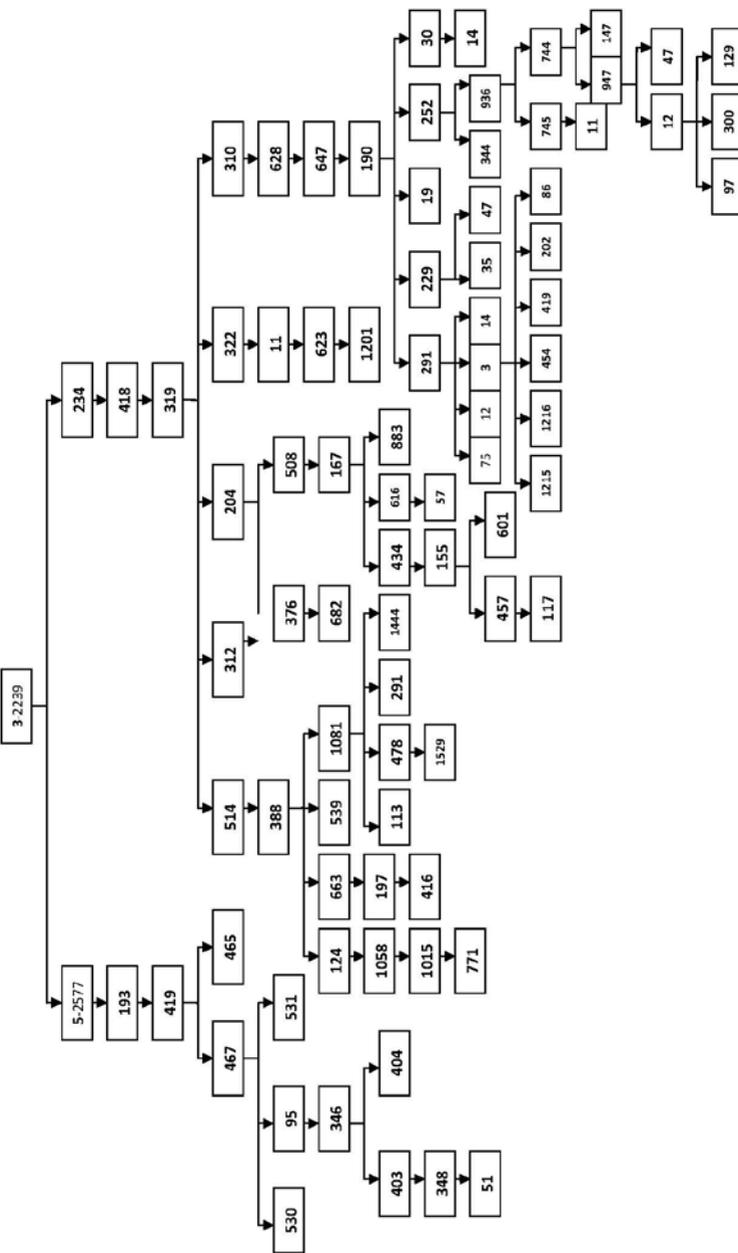
26. Фураева Н.С. План селекционно-племенной работы по совершенствованию племенных и продуктивных качеств овец романовской породы в ООО «Полет» Брейтовского района Ярославской области на 2014-2018 гг. [Текст]: /Н.С. Фураева, В.И.Хрусталева, С.С.Воробьева и др. - Ярославль, 2014. -100 с;

27. Фураева Н.С. План селекционно-племенной работы по совершенствованию племенных и продуктивных качеств овец романовской породы в ООО «Атис СХ» Борисоглебского района Ярославской области на 2013-2017 гг. [Текст]: /Н.С. Фураева, В.И.Хрусталева, С.С.Воробьева и др. - Ярославль, 2013. -98 с;
28. Фураева Н.С. План селекционно-племенной работы по совершенствованию племенных и продуктивных качеств овец романовской породы в КФХ Василевской Е.В. Угличского района Ярославской области на 2015-2019 гг. [Текст]: /Н.С. Фураева, В.И.Хрусталева, С.С.Воробьева и др. - Ярославль, 2015. -99 с;
29. Фураева Н.С. План селекционно-племенной работы по совершенствованию племенных и продуктивных качеств овец романовской породы в ООО «Романовское» Тутаевского района Ярославской области на 2016-2020 гг. [Текст]: /Н.С. Фураева, В.И.Хрусталева, С.С.Воробьева и др. - Ярославль, 2016. -97 с.

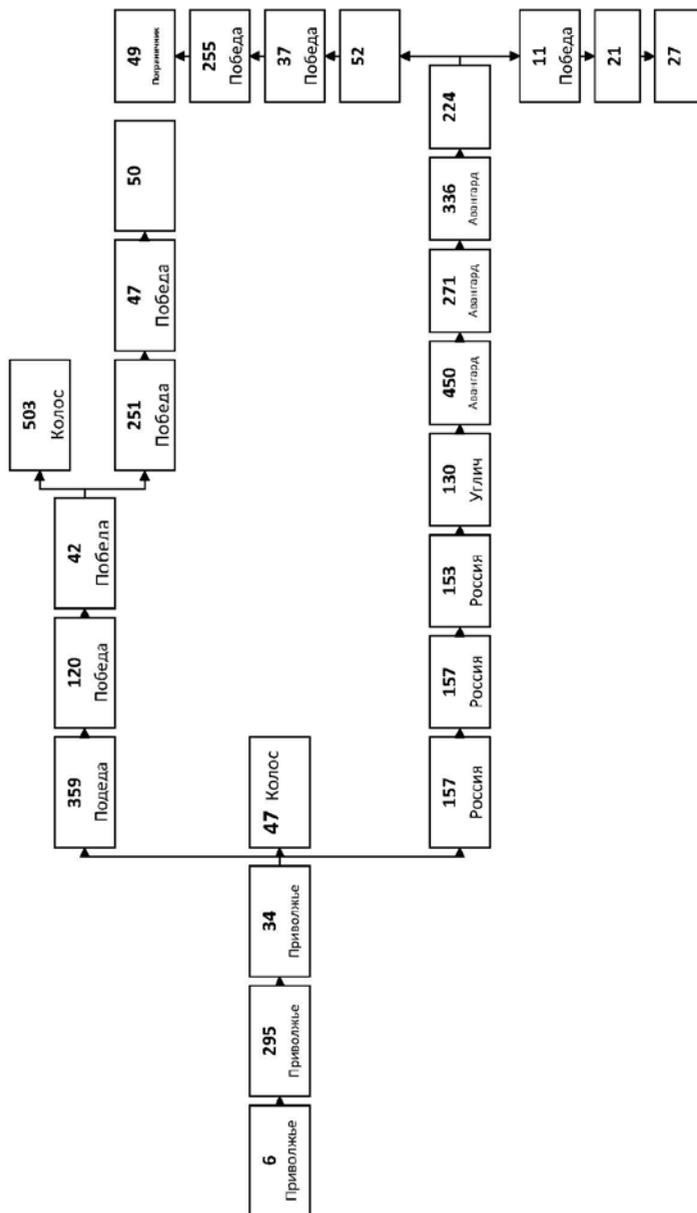
Приложения

Приложение 1

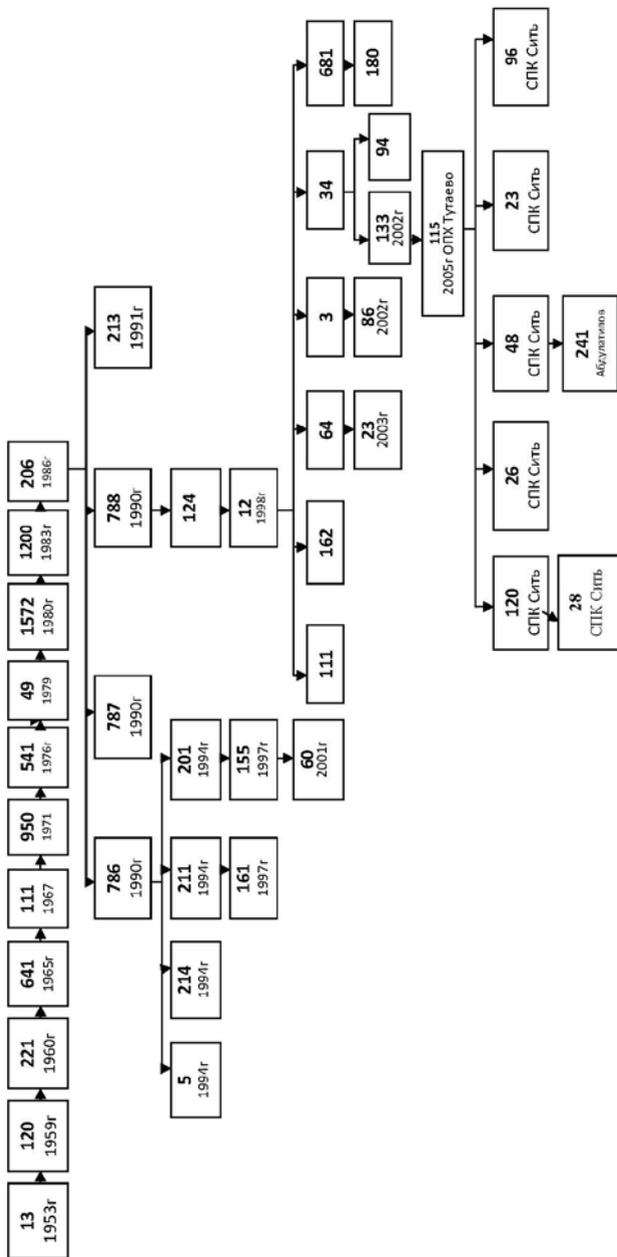
Генеалогическая схема линии 3



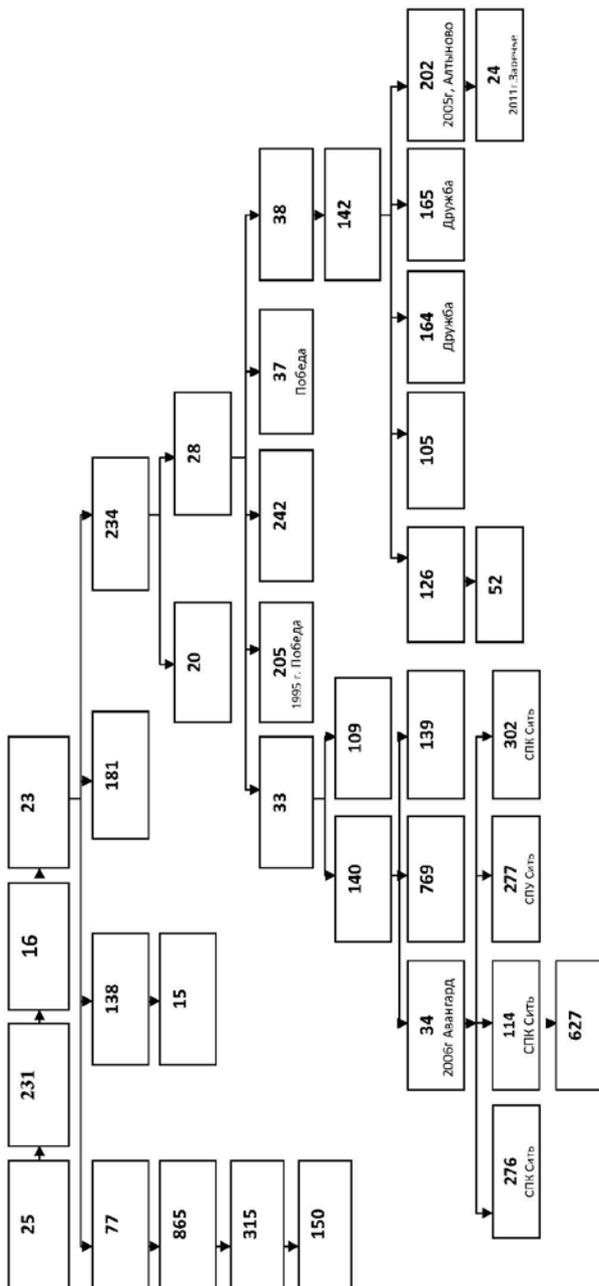
Генеалогическая схема линия б

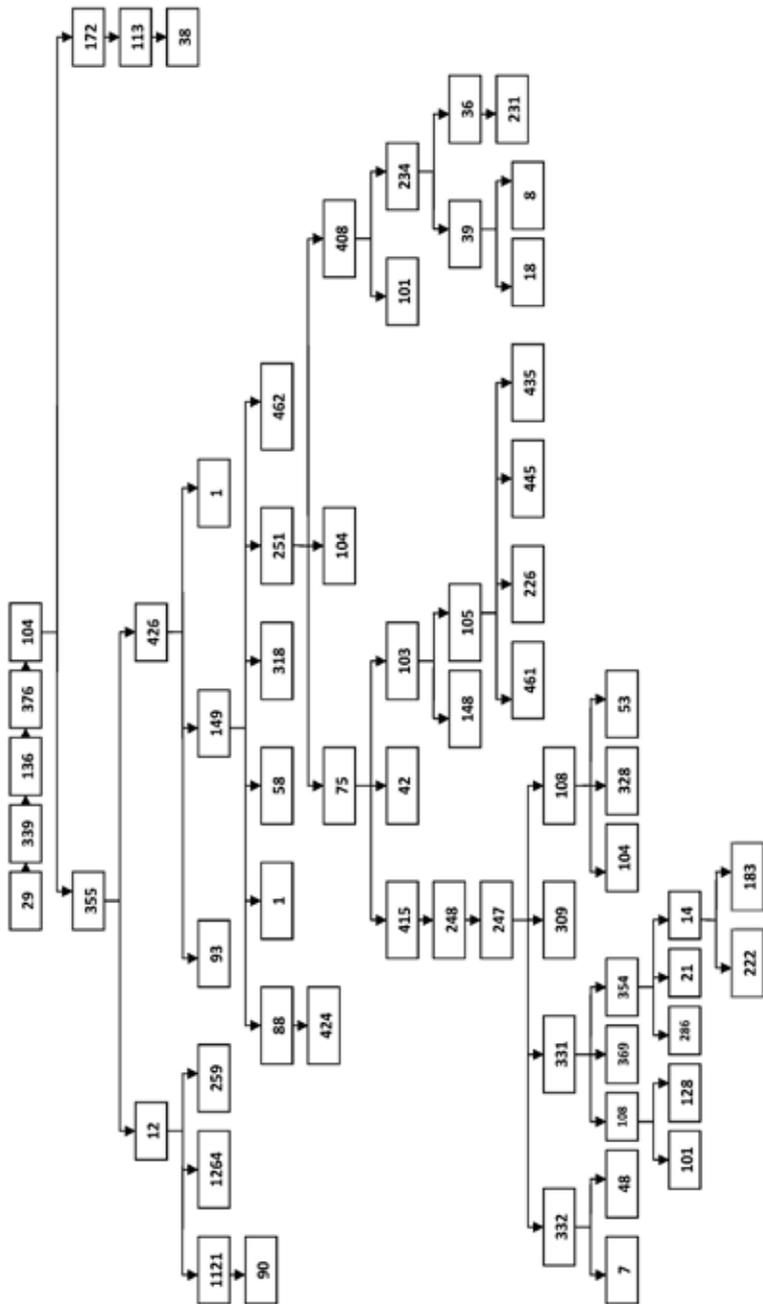


Генеалогическая схема линия 13



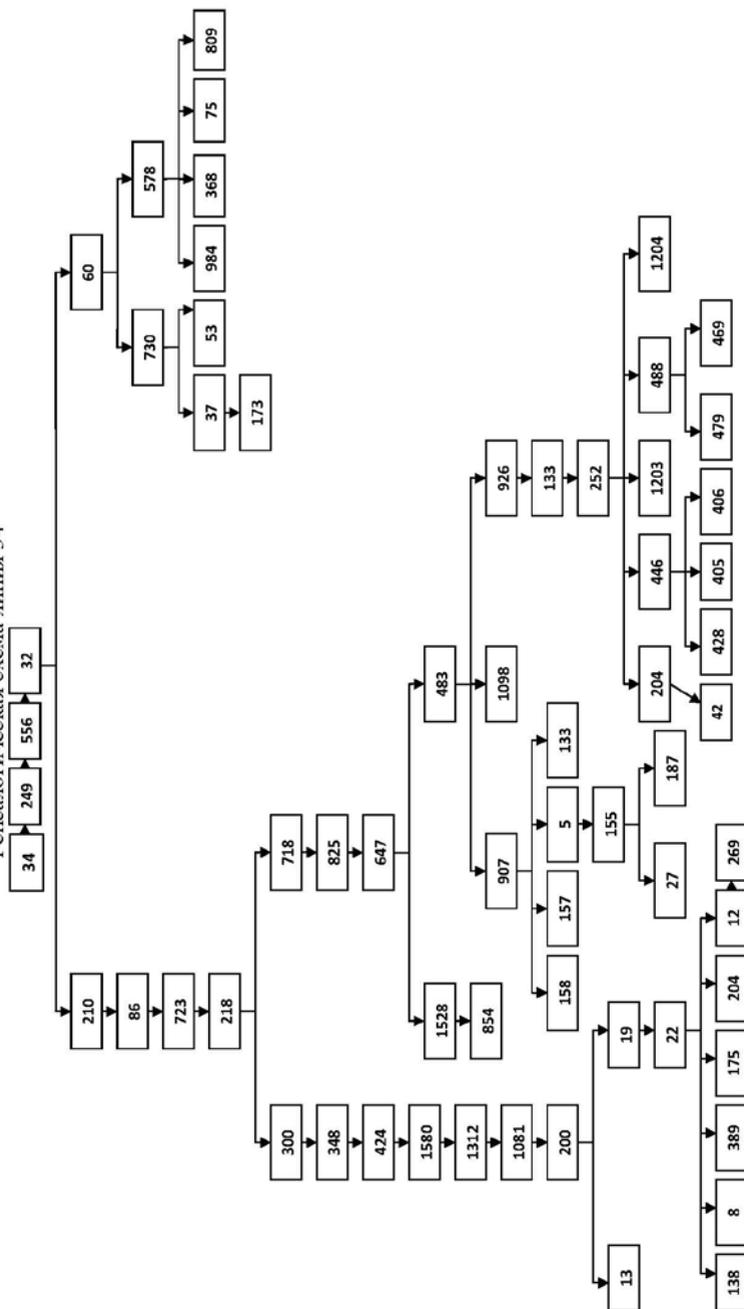
Генеалогическая схема линии 25





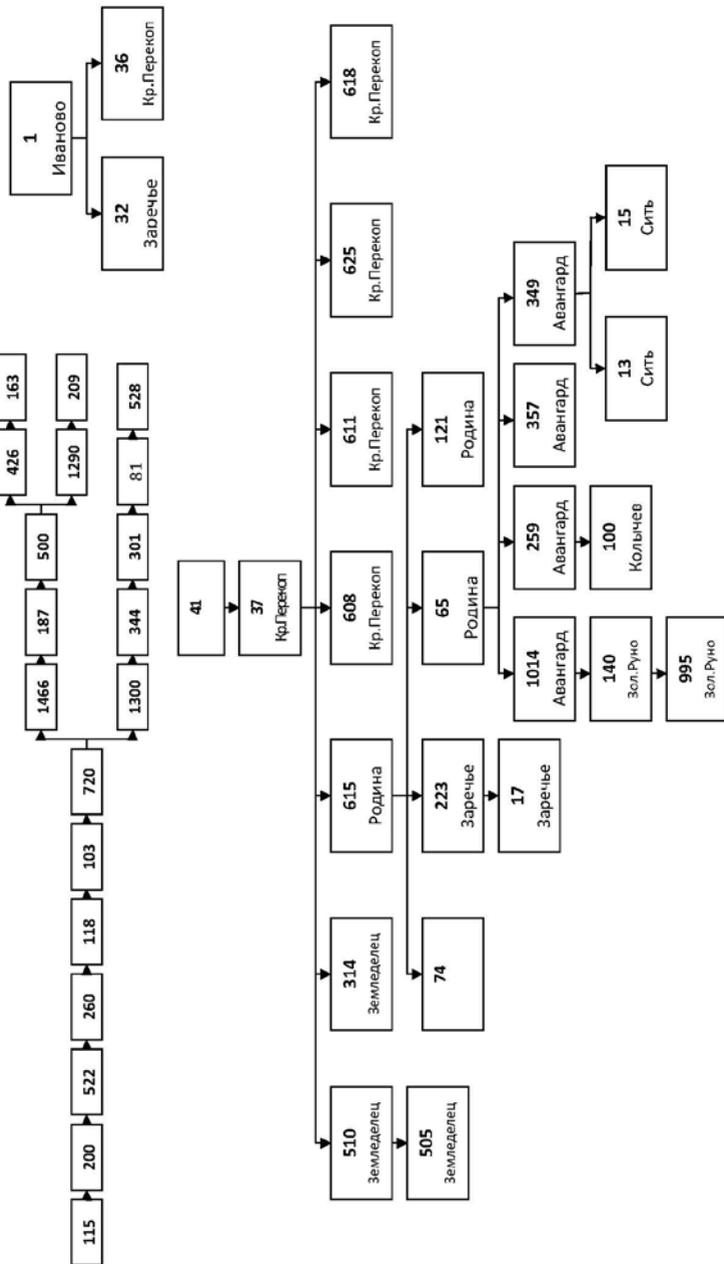
Приложение 8

Генеалогическая схема линии 34

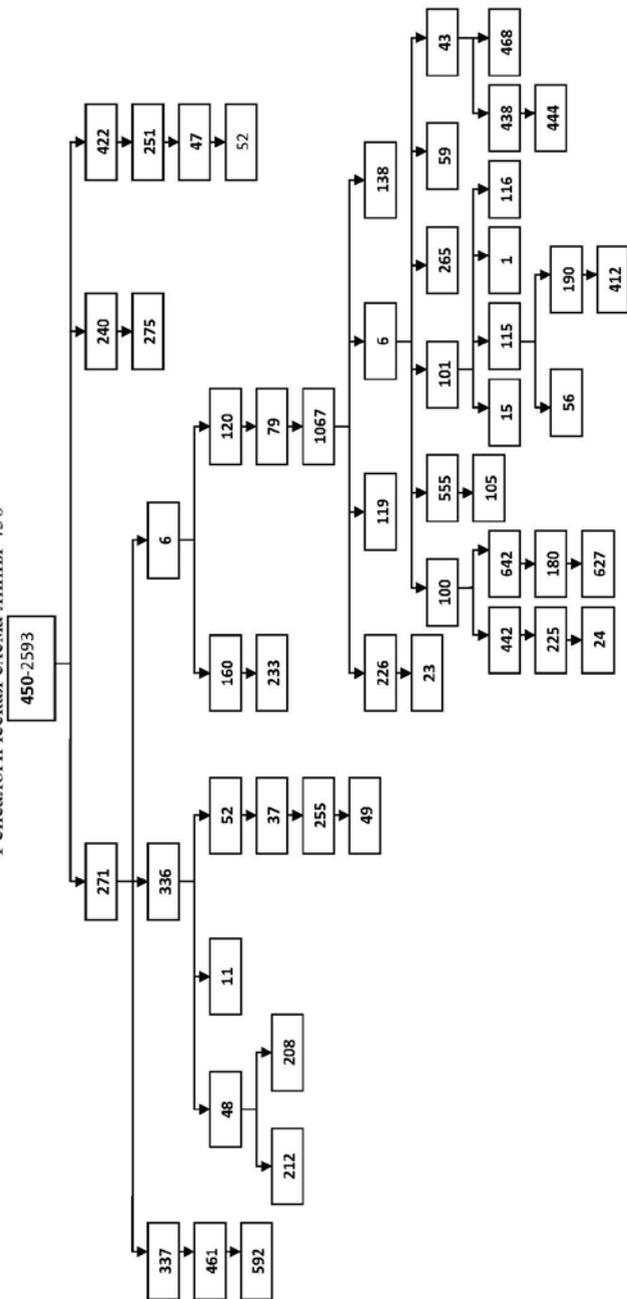


Приложение 9

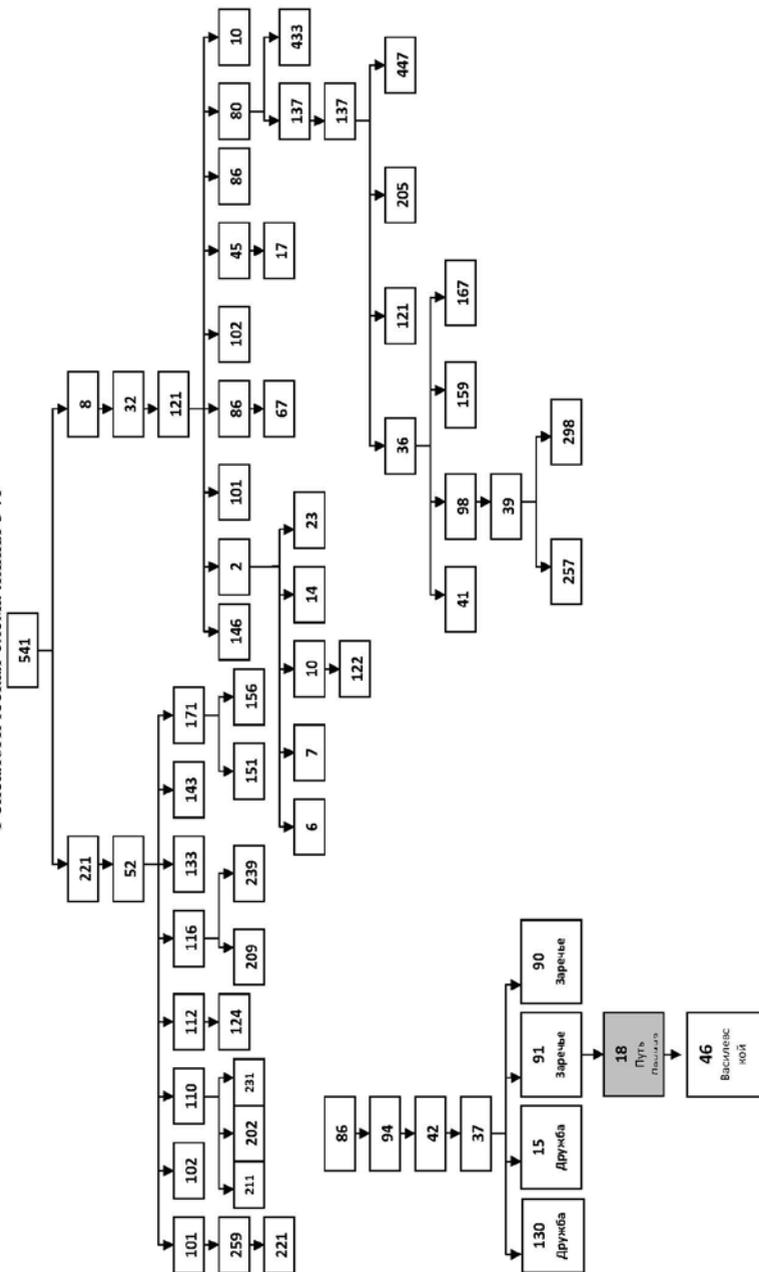
Генеалогическая схема линии 115



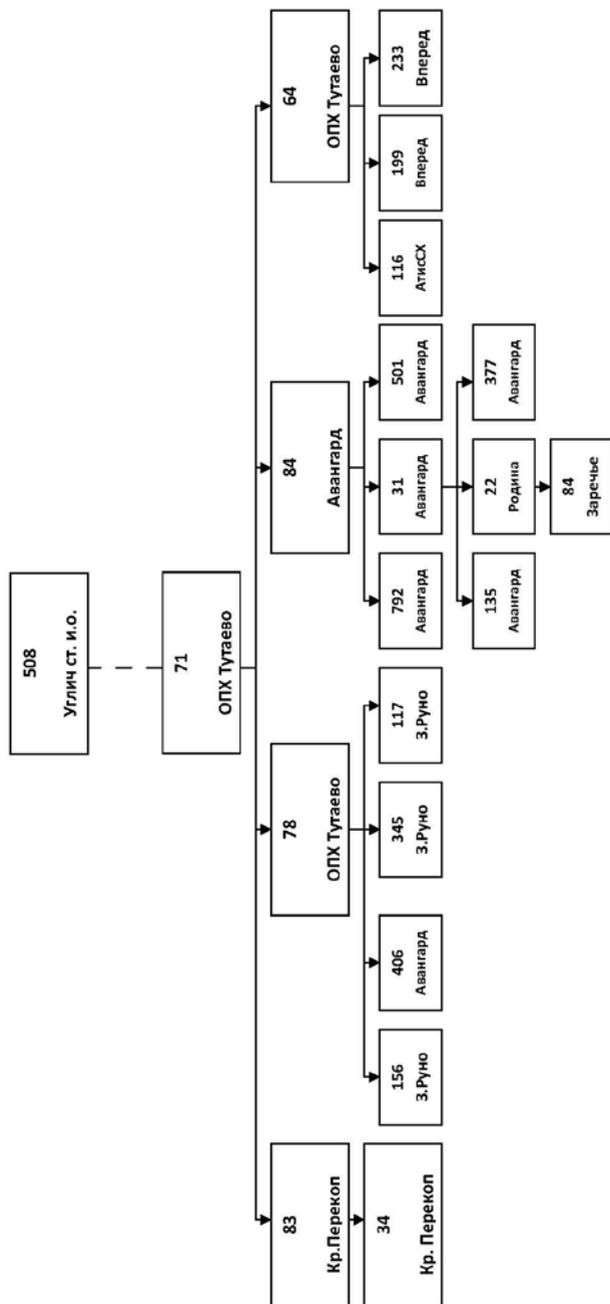
Генеалогическая схема линия 450



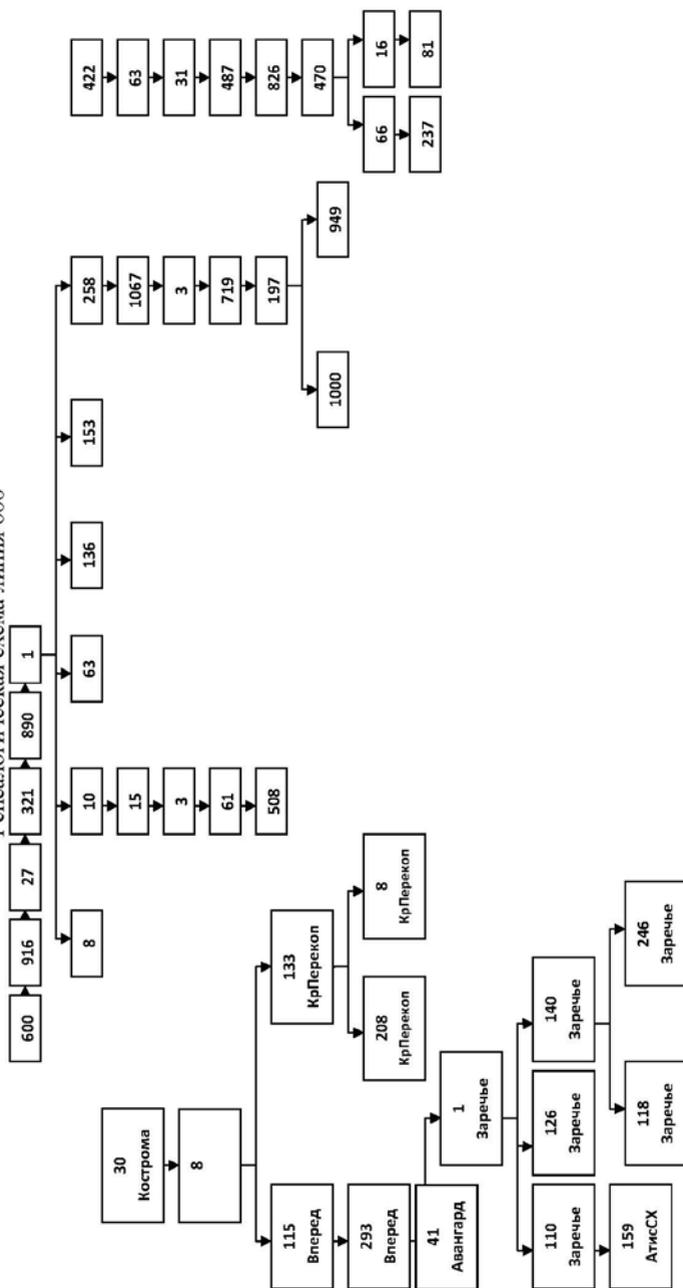
Генеалогическая схема линии 541



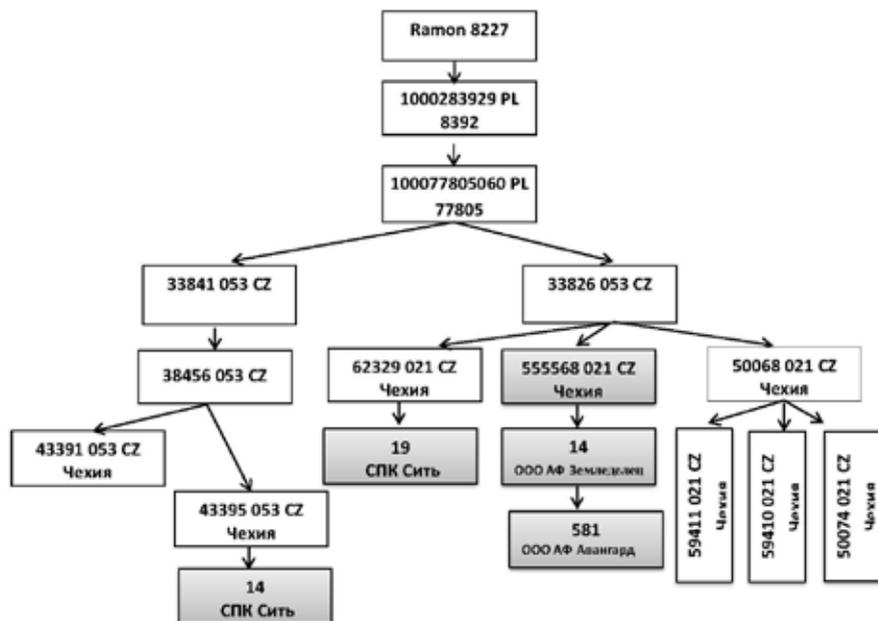
Генеалогическая схема линии 508



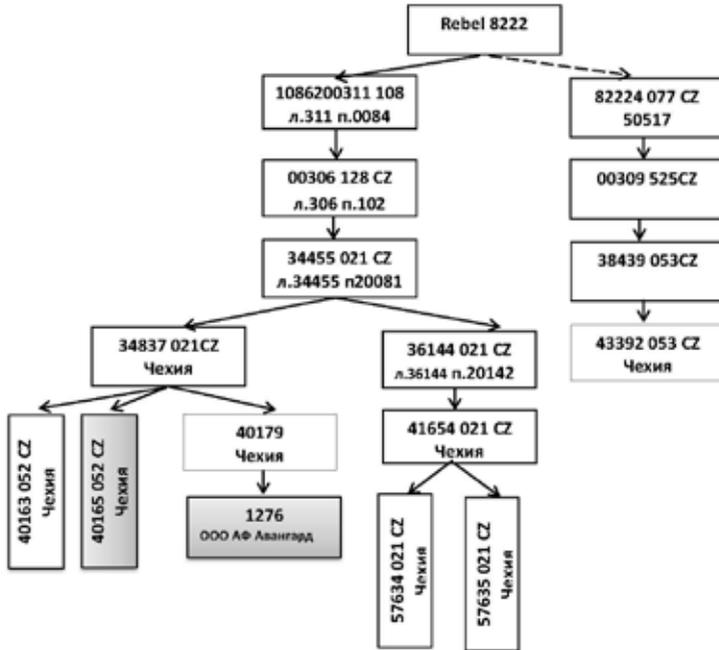
Генеалогическая схема линия 600



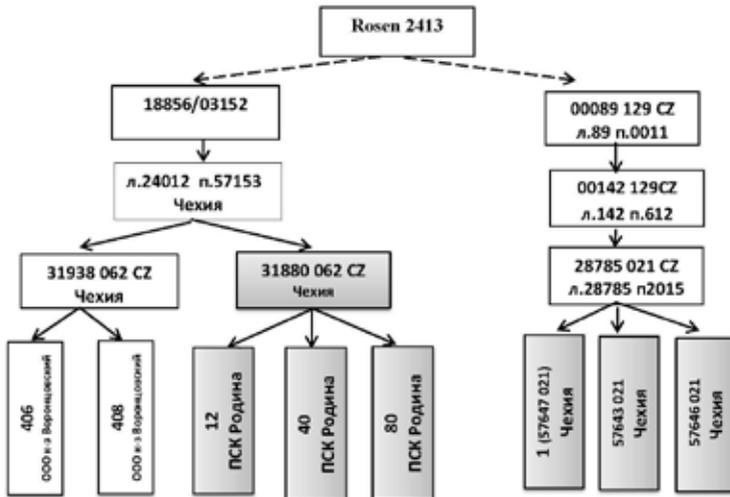
Линия Ramon 8227



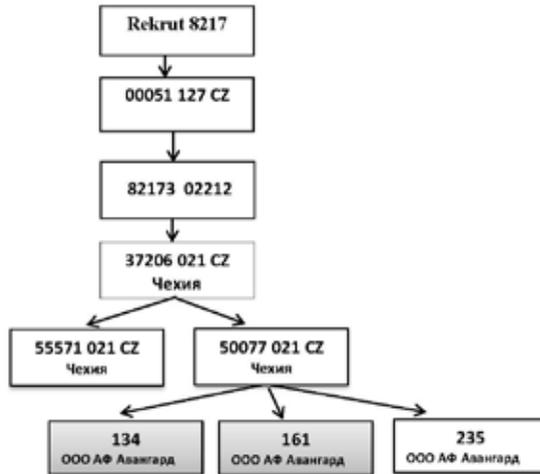
Линия Rebel 8222



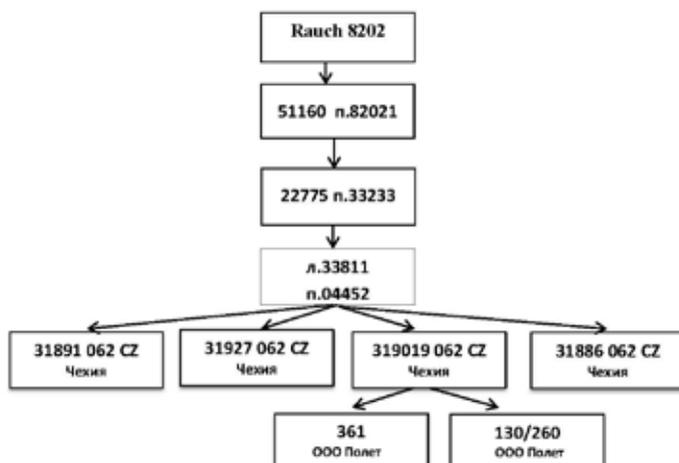
Линия Rosen 2413



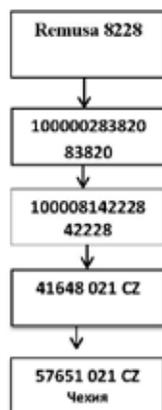
Линия Rekrut 8217



Линия Rauch 8202



Линия Remusa 8228



Селекционно-племенные мероприятия
по сохранению и совершенствованию генофонда романовской
породы овец на 2016-2020 годы

Подписано в печать 19.04.2017. Формат 60x84/16.

Объем 9,093 усл. печ. л.

Тираж 500 экз. Заказ № 1896

Отпечатано в типографии ООО «Канцлер»

150008, г.Ярославль, ул. Клубная, 4-49

Тел.: (4852) 58-76-37, 58-76-39

