

Министерство сельского хозяйства и продовольствия
Республики Беларусь

Республиканское унитарное предприятие
«Научно-практический центр Национальной академии
наук Беларуси по животноводству»

Учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета»
государственная академия ветеринарной медицины»

**МЕТОДИКА ОЦЕНКИ И ОТБОРА ОВЕЦ
ПО КОМПЛЕКСУ ПРИЗНАКОВ
ДЛЯ ПЛЕМЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.
ОВЦЫ РОМАНОВСКОЙ ПОРОДЫ**

Методические рекомендации

Витебск
ВГАВМ
2018

УДК 636.32/.38.082.22

ББК 45.31

М54

Утверждены комитетом по сельскому хозяйству и продовольствию
Витебского облисполкома от 20 декабря 2017 г.

Рекомендации рассмотрены и одобрены Ученым Советом РУП «НПЦ НАН
Беларуси по животноводству», протокол № 21 от 2 декабря 2016 г.

Авторы:

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент *Ю. И. Герман*, доктор сельскохозяйственных наук, доцент *М. А. Горбуков*, кандидат сельскохозяйственных наук *В. И. Чавлытко*, научные сотрудники: *Н.П. Коптик*, *А. Н. Рудак*; младший научный сотрудник *А. И. Герман* (РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству»), кандидат сельскохозяйственных наук, доцент *И. В. Сучкова*; кандидат сельскохозяйственных наук, доцент *Л. М. Линник*; кандидат сельскохозяйственных наук, доцент *Т. А. Ковалевская* (УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»)

Рецензенты:

доктор сельскохозяйственных наук, профессор *В. А. Медведский*; доктор сельскохозяйственных наук, доцент *Н. А. Лобан*; кандидат сельскохозяйственных наук, доцент *А. В. Вишневец*; кандидат сельскохозяйственных наук, доцент *П. П. Ракецкий*

М54 Методика оценки и отбора овец по комплексу признаков для племенного использования. Овцы романовской породы : методические рекомендации / Ю. И. Герман [и др.] – Витебск : ВГАВМ, 2018. – 22 с.

Методические рекомендации предназначены для специалистов племенной службы, руководителей сельскохозяйственных предприятий Республики Беларусь, занимающихся разведением овец, преподавателей и студентов сельскохозяйственных учреждений образования.

УДК 636.32/.38.082.22

ББК45.31

© УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	4
1. Общие положения.....	5
2. Методы определения показателей продуктивности овец.....	6
2.1. Типичность и конституция овец.....	6
2.1.1. Установление породности и типичности животных.....	6
2.1.2. Экстерьерно-конституциональное развитие.....	7
2.2. Взятие промеров и расчет индексов телосложения у романовских овец.....	10
2.2.1. Взятие промеров.....	10
2.2.2. Расчет индексов телосложения.....	11
2.3. Определение интенсивности роста овец.....	12
2.3.1. Определение живой массы.....	12
2.3.2. Определение среднесуточного прироста живой массы.....	13
2.3.3. Определение расхода кормов на единицу продукции.....	15
2.4. Определение густоты и настрига шерсти.....	15
2.5. Оценка шубных качеств.....	16
2.6. Общая оценка овец.....	19
3. Отбор романовских овец для племенной работы.....	19

Введение

При совершенствовании стада и ведении селекционно-племенной работы селекционеры, как правило, выбраковывают особей, которые не удовлетворяют современным требованиям ведения животноводства, и отбирают лучших. Интенсивность отбора определяется процентом ежегодной выбраковки маточного поголовья и ввода в стадо лучших животных. На овцеводческих предприятиях рекомендуется ежегодно выбраковывать не менее 20 % маток.

Выбраковывают животных не только за низкую продуктивность и племенные качества, но и по старости, больных, не приспособленных к промышленной технологии. При укомплектовании стада нельзя вводить новое поколение в меньшем количестве, чем выбраковывается из него животных. Необходимо вести племенную работу таким образом, чтобы от овцематки ежегодно получать минимум одного ягненка и на каждые 100 маток получать 150 и более голов в зависимости от породной принадлежности.

Сельскохозяйственные животные имеют разные хозяйственно полезные признаки. Признаки отбора делятся на простые и сложные. Наследование простых признаков (масть, группа крови и др.) точно укладывается в схему менделевского моногибридного расщепления. Работать с ними легко. К сложным признакам относятся такие, которые слагаются из нескольких более простых признаков, отличающихся полимерной или аддитивной наследственностью.

В число главных признаков, по которым ведется отбор животных, входят: продуктивность (производительность); конституция, экстерьер и интерьер; характер индивидуального развития (скороспелость, долголетие и др.); приспособленность к условиям содержания; племенная ценность, то есть способность передавать свои достоинства по наследству потомкам. При определении племенной ценности животного по комплексу главных признаков проводится и оценка его по качеству потомства.

На разных этапах племенной работы со стадом или породой роль и приоритетность отдельных признаков могут изменяться в зависимости от качественных показателей животных и задач по дальнейшему их совершенствованию.

Кроме главных признаков, есть второстепенные: масть, форма и особенности строения отдельных статей животного. При отборе по комплексу признаков можно создавать, усиливать и закреплять в породе любые признаки и особенности, в том числе и второстепенные. Но отбор по второстепенным признакам нужно вести без ущерба для главных признаков.

Проводя отбор по комплексу признаков, селекционер сталкивается с тем обстоятельством, что ценность животного по одним показателям можно определить раньше, по другим - позже, а по третьим - с появлением нового поколения. Оценка и отбор животных по каждому из главных признаков имеют свои особенности. Оценку и отбор животных проводят по фенотипу и генотипу. Оценка по фенотипу - это оценка по индивидуальному развитию, конституции, экстерьеру, интерьеру и продуктивности животных. Оценку по генотипу проводят по родословным, боковым родственникам и качеству потомства.

Животное в течение жизни проходит через несколько этапов зоотехнических оценок, на их основе могут меняться его назначение и место в селекционной работе. Каждая из этих оценок, дополняя одна другую, дает возможность всесторонне выявить достоинства животного и с большей эффективностью использовать их для совершенствования стад и пород.

1. Общие положения

Цель комплексной оценки овец романовской породы по продуктивным, генотипическим и фенотипическим признакам – установление племенной ценности животного и его дальнейшее использование в селекции, чтобы из поколения в поколение добиваться генетического (наследственного) улучшения продуктивности.

Отбор животных для селекционной работы производится на основании комплексной оценки.

Романовская порода относится к короткохвостым грубошерстным овцам. Она характеризуется высоким многоплодием, ранней половой и хозяйственной зрелостью, полиэстричностью, специализирована на получении высококачественных овчин и мяса.

Селекционная работа с романовской породой велась на улучшение и сохранение шубных качеств овчин, получение баранины. В современных условиях, при отсутствии востребованности на шубные овчины, селекция породы направлена на улучшение мясных качеств при сохранении шубных, а также использование породы как исходного материала при получении гибридного молодняка мясного направления продуктивности.

При селекционной работе с породой учитывают следующие показатели продуктивности: тип телосложения, живую массу, настриг шерсти, шубные качества, затраты корма на единицу продукции.

Комплексной оценке в племенных стадах подлежат все животные: основные матки, бараны-производители (основные, резервные и пробники) и молодняк в возрасте 8-9 месяцев, в товарных стадах – бараны-производители, матки селекционной группы и ремонтный молодняк.

Комплексная оценка проводится по 100-балльной шкале. Оценка типа животного представлена в таблице 1, шерстных и шубных качеств – в таблице 2.

Таблица 1 - Тип животного

№ п/п	Признак	Максимальное количество баллов
1	Типичность и конституция	5
2	Живая масса	10
3	Форма головы	4
4	Шея	4
5	Холка	4
6	Грудь	4
7	Спина	4
8	Крестец	4
9	Ляжки	4
10	Постановка передних ног	4
11	Постановка задних ног	4
12	Качества кожи	3
13	Форма туловища	3
14	Величина животного	3
Итого:		60

Таблица 2 - Шерстные и шубные качества

№ п/п	Признак	Максимальное количество баллов
1	Настриг шерсти	3
2	Густота шерсти	3
3	Длина ости	4
4	Длина пуха	4
5	Соотношение ости и пуха	5
6	Тонина ости	4
7	Тонина пуха	4
8	Уравненность шерсти по руну	5
9	Наличие переходных волокон	3
10	Оброслость брюха	5
Итого:		40

Сводные данные по результатам комплексной оценки овец оформляются ежегодно на 1 января.

2. Методы определения показателей продуктивности овец

2.1. Типичность и конституция овец

2.1.1. Установление породности и типичности животных

Происхождение животных устанавливают по племенным записям, ДНК тестированию, группам крови и соответствию внешних признаков стандарту породы. К чистопородным животным относят овец, полученных от родителей той же породы и подтвержденных документами племенного учета (племенное свидетельство, племенная карточка) и с выраженностью основных признаков породы. Чистопородными являются овцы при разведении их в чистоте, а также помеси, полученные при поглотительном скрещивании, при выраженности типа породы IV поколения и помеси V поколения. В случае отсутствия достоверных данных по происхождению, чистопородность животных устанавливается путем проведения генетической экспертизы.

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

Стандарт породы - это соответствие установленным требованиям внешних признаков, которые определяют чистопородную особь.

Чистопородные овцы романовской породы должны соответствовать следующим требованиям (без учета шерстных и шубных качеств):

Бараны и матки комолые. Голова средней величины, сухая, продолговатая, по цвету черная, у большинства животных с белой отметиной в виде проточки или звездочки, профиль слегка горбоносый, уши прямостоячие, подвижные, глаза выпуклые и большие. Шея достаточно мускулистая средней длины,

грудь глубокая и достаточно широкая. Ноги крепкие средней для породы длины, прямые. Холка не острая, сравнительно широкая, линия спины и поясницы ровная, крестец слегка свислый. Кожа тонкая, плотная, эластичная. Бараны-производители по внешнему виду грубее, чем матки, они имеют более толстую кожу, массивный костяк и гриву на шее.

Шерстный покров при внешнем осмотре имеет серый цвет, при разворачивании (выворотке) руна темно-серый и серый с хорошо выраженным голубым оттенком. Ноги и голова покрыты черным 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.

У баранов допускается темная полоса в области шеи, холки и спины, состоящая из черных остевых волокон, мало отличающихся по тонине от ости на остальных частях туловища.

Ягнята рождаются черными, лишь на голове и ногах допустимы белые отметины. На 2-3-й неделе начинает отрастать светлый пух, а к 4-5 месяцам молодой имеет окрас взрослого животного.

2.1.2. Экстерьерно-конституциональное развитие

Типы конституции определяют по методике Кулешова-Иванова с разделением на грубый, крепкий и нежный тип.

У овец романовской породы выделяют 3 типа конституции, учитывающих внешнее развитие, костяк и шерстный покров:

1. Грубый тип. Овцы имеют массивный скелет, толстую кожу и грубую шерсть с большим количеством ости. Гармоничность сложения может нарушаться длинноногостью, растянутостью туловища, эти животные крупнее, чем особи, имеющие среднюю живую массу для породы. Выступающая над пухом ость делает окрас овец темным или даже черным. Количественное соотношение ости и пуха составляет 1 : 4 и менее. Ость достаточно жесткая, грубая, толстая, зачастую длиннее пуха по бокам и на спине. Руно преимущественно состоит из переходного волокна. Кожный покров неэластичный, грубый, толстый. Выворотка руна темно-серая или черная. У зрелых самцов руно темно-серого окраса с грубой большой гривой. У самок грива тоже может присутствовать. Ость у таких животных, сравнительно с пухом, значительно длиннее по бокам и на спине.

2. Крепкий тип. Овцам присущи пропорционально и гармонично развитые части тела. У них глубокая и широкая грудь, эластичная, тонкая, но плотная кожа, густой шерстный покров, качество которого уравнено по всей площади руна. Количественное соотношение ости к пуху составляет 1:5 – 1:10 при длине примерно 3 и 6 см соответственно. Внутренняя часть руна серо-голубая. Взрослые самцы имеют черную гриву, а у остальных особей окрас руна однородный - от светло-серого до темно-серого цвета.

3. Нежный тип. Для овец характерны тонкий костяк, узкое туловище, длинная узкая голова, острая холка, обвислый крестец, узкая грудь, сближенная

постановка конечностей. Животные с нежной конституцией мельче особей, имеющих среднюю живую массу для стандарта породы. Ости в шерстном покрове совсем немного и соотношение в руне пуха к ости превышает 10:1, поэтому цвет руны белый. Выворотка руны светло-серая или белая. Ость и пух очень тонкие, иногда изогнутой формы. Кожа тонкая, розовая. У самцов грива слабо выражена или ее нет.

При визуальной оценке типа конституции, кроме описания типа, следует учитывать характеристики эталонных животных, которых предварительно отбирают для селекционно-племенной работы в конкретном стаде в начале оценки. При разведении романовской породы наиболее перспективны овцы с крепким типом конституции.

Оценку по типичности проходят только чистопородные овцы. При оценке типичности необходимо учитывать развитие внешних признаков у овец и тип конституции.

Тип конституции оценивают следующим количеством баллов:

- крепкую конституцию оценивают 5 баллами;
- грубую конституцию - 3 баллами;
- нежную конституцию - 1 баллом.

Оценку форм телосложения с индивидуальным описанием статей производят визуально на ровной площадке в неподвижном положении, находясь сбоку от животного. Для ее уточнения оценивают животное и в движении. Зажав кожу между большим и указательным пальцами, оценивают качества кожи методом прощупывания. Разворот (выворотку) руны производят на бочке.

Оценку отдельных частей туловища проводят по следующим критериям:

1. Форма головы

- 4 балла – средней величины, сухая, продолговатая, профиль слегка горбоносый;
- 3 балла – средней величины, сухая, короткая, профиль слегка горбоносый;
- 2 балла – большая, грубая, профиль слегка горбоносый;
- 1 балл – малая, нежная, профиль слегка горбоносый.

2. Шея

- 4 балла – нормальная, хорошо развитая;
- 3 балла – короткая, широкая;
- 2 балла – длинная, узкая;
- 1 балл – очень длинная, переразвитая.

3. Холка

- 4 балла – широкая, нормальная;
- 3 балла – широкая, высокая;
- 2 балла – широкая, низкая;
- 1 балл – не широкая, низкая.

4. Грудь

- 4 балла – широкая и глубокая;
- 3 балла – ширина и глубина удовлетворительная;
- 2 балла – узкая, глубина удовлетворительная;
- 1 балл – широкая, не глубокая.

5. *Спина*

- 4 балла – прямая, широкая, нормальной длины;
- 3 балла – прямая, широкая, короткая;
- 2 балла – узкая, длинная;
- 1 балл – узкая, короткая.

6. *Крестец*

- 4 балла – широкий, слегка свислый;
- 3 балла – не широкий, слегка свислый;
- 2 балла – короткий, слегка свислый;
- 1 балл – длинный, слегка свислый.

7. *Ляжки*

- 4 балла – хорошо выполненные ;
- 3 балла – умеренно выполненные;
- 2 балла – бедные;
- 1 балл – очень бедные.

8. *Постановка передних ног*

- 4 балла – правильная, широкая, ноги нормальной длины;
- 3 балла – правильная, широкая, слегка короткая длина;
- 2 балла – слегка сближенные, нормальной длины;
- 1 балл – слегка сближенные, короткие.

9. *Постановка задних ног*

- 4 балла – правильная, широкая, нормальной длины;
- 3 балла – правильная, широкая, слегка укорочены;
- 2 балла – слегка сближенные, нормальной длины;
- 1 балл – слегка сближенные, короткие.

10. *Качества кожи*

- 3 балла – кожа тонкая, плотная, эластичная;
- 2 балла – кожа толстая, грубая, не эластичная;
- 1 балл – кожа очень тонкая, нежная, эластичная.

11. *Форма туловища (вид сбоку)*

- 3 балла – широкое, прямоугольное;
- 2 балла – узкое, прямоугольное;
- 1 балл – зауженное в грудной части, треугольное.

12. *Величина животного*

- 3 балла – животное крупное;
- 2 балла – среднее;
- 1 балл – мелкое.

При наличии порока любой стати оценка стати устанавливается не выше 2-х баллов.

2.2. Взятие промеров и расчет индексов телосложения у романовских овец

2.2.1. Взятие промеров

Визуальную оценку овец уточняют взятием промеров и расчетом индексов телосложения.

Промеры у животных берут в возрасте: 3 месяцев (при отбивке); 8 месяцев; 12 месяцев; в 2-2,5 года.

Для характеристики телосложения овец берут семь основных промеров. Измеряют животных утром до кормления или спустя три часа после кормления. Измерение целесообразно проводить после стрижки животных, так как при взятии промеров шерсть следует разворачивать во избежание ошибок. Овец ставят на гладкую ровную площадку, животное должно стоять ровно, без изгиба ног, спины, головы. Затем специальными инструментами мерная палка, мерный циркуль, мерная лента делают промеры с точностью до 0,5 см. Данные промеров записывают в отдельный журнал: высота в холке; ширина груди за лопатками; глубина груди; обхват груди; косая длина туловища; обхват пясти; ширина в маклоках.

При необходимости более детального изучения экстерьера при ведении селекционной работы допускается брать и другие промеры животных в различные возрастные периоды.

Мерная палка – круглая (квадратная), полая металлическая; изнутри выдвигается металлический стержень. На стержне имеется три шкалы - высота, длина, ширина. В раскрытом виде (при выдвинутом стержне) длина ее составляет 184 см, высота – 187 см, ширина – 92 см. На палке предусмотрены две рейки (планки). Одна рейка крепится на стержне, а другая вставляется в гнездо ползунка, который передвигается по кожуху (цилиндру) палки.

При взятии высотных промеров (высота в холке) мерная палка должна находиться в строго вертикальном положении.

Порядок взятия промеров мерной палкой:

- высота в холке - от основания площадки (земли) до верхней точки холки;
- косая длина туловища - от крайней точки переднего выступа плече-лопаточного сочленения до крайней точки заднего выступа седалищного бугра;
- глубина груди овец - касательно заднего угла лопатки по вертикали от верхней части холки до нижней части грудной клетки;
- ширина груди - с отступом на ладонь от лопатки по горизонтали между боковыми выступами грудной клетки (промер можно брать циркулем).

Мерный циркуль (металлический) имеет две подвижно соединенные между собой полукруглые ножки, концы которых заканчиваются шариками, чтобы не поранить животное, и диск (или дугу) с делениями шкалы.

Порядок взятия промеров мерным циркулем: ширина в маклоках в наружных углах подвздошных костей (можно брать мерной палкой).

Мерная лента (рулетка) - служит для определения обхватов и длины туловища животного.

Перед использованием мерные инструменты нужно осмотреть и выверить

точность показаний. Искривление приборов (особенно палки и реек) ведет к получению неправильных результатов. Палку и циркуль можно проверить на линейке с нанесенными на ней делениями.

Порядок взятия промеров мерной лентой:

- обхват груди за лопатками - с отступом на ладонь от лопатки вокруг грудной клетки;
- обхват пясти - ниже скакательного сустава в наиболее тонкой части пястной кости.

При балльной оценке промеров используют критерии, приведенные в таблице 3.

Таблица 3 – Оценка промеров овец

Промеры	Бараны		Матки	
	значение, см	оценка, баллов	значение, см	оценка, баллов
Высота в холке	65 и более	3	63 и более	3
	62-64,5	2	60-62,5	2
	60-61,5	1	57-59,5	1
Ширина груди за лопатками	26 и более	3	25 и более	3
	25	2	24	2
	24	1	23	1
Глубина груди	35 и более	3	33 и более	3
	34	2	32	2
	33	1	31	1
Обхват груди	91 и более	3	89 и более	3
	90	2	88	2
	89	1	87	1
Косая длина туловища	69 и более	3	64 и более	3
	68	2	63	2
	67	1	62	1
Обхват пясти	8 и более	3	7 и более	3
	7,5	2	6,5	2
	7	1	6	1
Ширина в маклоках	16 и более	3	18 и более	3
	15	2	17	2
	14	1	16	1

2.2.2. Расчет индексов телосложения

Более полное представление о пропорциональности телосложения, выраженности, относительно друг к другу, различных частей тела, типичности животного дает метод анализа и сравнения индексов телосложения. Индексы телосложения – это процентное соотношение анатомически связанных промеров животного.

На основании взятых промеров у овец рассчитывают следующие индексы телосложения: сбитости; растянутости; костистости; грудной; высоконогости. Расчет основных индексов для овец производят по следующим формулам, %:

1. Индекс сбитости = $\frac{\text{сбитость}}{\text{длина}} \times 100$;
2. Индекс растянутости = $\frac{\text{растянутость}}{\text{длина}} \times 100$;
3. Индекс костистости = $\frac{\text{костистость}}{\text{длина}} \times 100$;
4. Индекс грудной = $\frac{\text{грудная}}{\text{длина}} \times 100$;
5. Индекс высоконогости = $\frac{\text{высоконогость}}{\text{длина}} \times 100$

Индексы телосложения взрослых романовских овец приведены в таблице 4.

Таблица 4 - Индексы телосложения взрослых овец романовской породы

Пол	Индексы телосложения, %				
	длинноногости	растянутости	грудной	сбитости	костистости
Бараны-производители	45,80	106,41	73,2	131,28	12,21
Овцематки	49,00	98,61	76,44	139,68	11,40

Овцам с уклоном в мясном направлении продуктивности характерен более высокий индекс растянутости, сбитости и грудной, и меньший - длинноногости.

Сравнение индексов телосложения молодых и взрослых животных, позволяет проследить, как изменяются пропорции тела в процессе роста.

2.3. Определение интенсивности роста овец

Проводится с целью оценки развития животного в различные возрастные периоды, для чего определяется живая масса, среднесуточный прирост за определенный период, расход кормов за определенный период и на единицу продукции (прироста) в процессе выращивания.

2.3.1. Определение живой массы

Животных взвешивают индивидуально утром до кормления на весах с погрешностью взвешивания не более 0,1 кг.

Живая масса учитывается:

- при рождении (в течение первых суток) с точностью до 0,1 кг;
- при отбивке с точностью до 0,1 кг;
- при комплексной оценке в 8-9 месяцев с точностью до 0,1 кг;
- взрослые животные (старше 2-х лет) ежегодно при комплексной оценке с точностью до 0,1 кг.

Для селекционной работы допускается взвешивать животных в другие периоды роста с указанием возраста животных и производить пересчет живой массы на массу в расчетном возрасте по формуле:

$$= \quad \times Д,$$

где X_1 - живая масса животного в расчетном возрасте, кг;

m_1 - живая масса животного в определяемом возрасте, кг;

n_1 - возраст животного на момент взвешивания, дни;

Д - возраст животного на момент расчетного периода, дни.

Д - при пересчете на 12 месяцев составит 365 дней, при пересчете на 18 месяцев составит 447 дней и т.д.

2.3.2. Определение среднесуточного прироста живой массы

Среднесуточный прирост живой массы определяют индивидуально или по группе животных:

- за период до достижения намеченного возраста или намеченной живой массы животных;

- за контрольный период.

При расчетах учитывают возраст животного в днях, включительно на день взвешивания, без учета дня рождения. Расчет производят по формуле:

$$C_1 = (m \div n) \times 1000,$$

где C_1 - среднесуточный прирост, за период до достижения намеченного возраста или намеченной живой массы животного, г;

m - прирост живой массы, кг;

n - возраст животного на момент взвешивания, дни;

1000 - коэффициент пересчета в граммы.

Среднесуточный прирост за контрольный период вычисляют по формуле:

$$C_2 = ((m_2 - m_1) \div (n_2 - n_1)) \times 1000,$$

где C_2 - среднесуточный прирост, за контрольный период, г;

m_1 - живая масса в начале контрольного периода, кг;

m_2 - живая масса в конце контрольного периода, кг;

n_1 - возраст животного в начале контрольного периода, дни;

n_2 - возраст животного в конце контрольного периода, дни;

1000 - коэффициент пересчета в граммы.

Количество баллов при оценке живой массы устанавливается в соответствии с минимальными требованиями к чистопородным овцам романовской породы по живой массе (таблицы 5 и 6).

Таблица 5 – Минимальные требования к живой массе при оценке овец романовской породы желательного типа

Оценка, баллы	Живая масса, кг							
	взрослые		молодняк 8-9		молодняк 12		молодняк 18	
	бараны	матки	баранчики	ярочки	баранчики	ярочки	бараны	ярочки (матки)
10	70 и выше	55 и выше	38 и выше	33 и выше	46 и выше	40 и выше	65 и выше	55 и выше
8	65,0-	51,0-	36,0-	31,5-	44-45,5	38-39,5	63-64,5	52-54,5
7	60,5-	48,5-	34,5-	30,0-	42-43,5	36-37,5	61-62,5	48-51,5
5	60,0	45,5-	34,0	28,5-	40-41,5	34-35,5	58-60,5	46-47,5
3	-	47,5	-	28,0	-	32-33,5	-	44-46,5
1	-	45,0	-	27,0	-	30-31,5	-	40-43,5

Таблица 6 - Минимальные требования к живой массе при оценке ягнят в возрасте 90 дней (при отъеме от маток)

Группа	Оценка, баллы		
	5	4	3
	живая масса, кг		
Баранчики	19,0	17,0	15,0
Ярки	18,0	16,0	14,0

При оценке живой массы ягнят по периодам роста учитывают данные живой массы ягнят романовской породы в зависимости от типа рождения (в числе скольких родились), представленные в таблице 7.

Таблица 7 – Живая масса ремонтных ярочек романовской породы в период выращивания (минимальные значения)

В числе скольких родился ягненок (тип рождения)	Живая масса в возрасте, кг					
	при рождении	4 месяца	5-6 месяцев	9 месяцев	12 месяцев	18 месяцев
Одинец	2,62	20,0	23-26	–	–	–
Двойня	2,26	18,3	21-22	–	–	–
Тройня	2,01	16,2	21-22	–	–	–
Четверня	1,79	10,6	21-22	–	–	–
В среднем	2,30	18,3	22-25	31	38	50
Элита*	2,53	20,0	23-26	33	40	55
1 класс*	2,50	18,3	21-22	30	36	48
2 класс*	2,00	16,2	20-21	28	34	45

Примечание. * - молодняк с такой живой массой получает максимальную оценку при предварительном отборе по типу рождения.

Баранчики из многоплодных окотов при рождении могут иметь живую массу на 100-300 г больше, чем у ярочек.

2.3.3. Определение расхода кормов на единицу продукции

Расход кормов за контрольный период определяют как разницу между выданными кормами и несъеденными остатками кормов. Корма ежедневно взвешивают до кормления, и взвешивают несъеденные остатки после кормления на весах с пределом взвешивания до 100 кг и погрешностью взвешивания не более 0,05 кг. Раздачу корма осуществляют не реже двух раз в сутки, не допуская потерь корма.

Расчет расхода кормов на один килограмм прироста производят по формуле:

$$X_2 = (k_1 + k_2 + k_3 + \dots + k_n) : m,$$

где X_2 – расход кормов на один килограмм прироста, выраженный в кормовых единицах (корм. ед.) или энергетических кормовых единицах (ЭКЕ);

$k_1, k_2, k_3, \dots, k_n$ – количество съеденных кормов по видам, корм. ед. или ЭКЕ;

m – прирост живой массы за определяемый период, кг.

Результаты вычислений производят с точностью до 0,01 корм. ед. или ЭКЕ.

2.4. Определение густоты и настрига шерсти

Овец романовской породы рекомендуют стричь не менее 2-х раз в год весной и осенью, ягнят – в возрасте 5-6 месяцев (полярковая шерсть). Массу невымытой шерсти с одного животного или группы определяют по каждому виду шерсти (весенний, осенний, поярок), взвешивая с точностью до 0,1 кг.

При оценке животного по настригу шерсти учитывают годовой настриг путем суммирования результатов 2 (осенней и весенней) или более стрижек. Минимальные требования к настригу шерсти приведены в таблице 8.

Таблица 8 – Минимальные требования к настригу шерсти для оценки овец романовской породы желательного типа

Оценка, балл	Годовой настриг шерсти, кг			
	взрослые		молодняк 8-9 мес.	
	бараны	матки	баранчики	ярочки
3	3,0	2,0	1,3	1,1
2	2,2	1,7	1,2	0,9
1	менее 2,2	1,5	менее 1,2	менее 0,9

Густота шерсти определяется на основных частях руна: бок, спина, лопатка, брюхо. Оценка густоты шерсти производится на ощупь и по ширине кожного шва. Если при развороте руна ширина кожного шва составляет до 2 мм,

шерсть оценивается как густая, если ширина кожного шва 2-3 мм – шерсть по густоте удовлетворительная, при ширине кожного шва более 3 мм густота шерсти оценивается как редкая.

Оценка густоты шерсти в баллах:

3 балла – шерсть густая;

2 балла – шерсть удовлетворительной густоты;

1 балл – шерсть редкая.

2.5. Оценка шубных качеств

У овец романовской породы желательного типа шерсть достаточно густая и уравненная по руно, имеет четко выраженную остевую и пуховую зоны. Остевые волокна черные, пуховые – светло-серые. Белые – остевые, черные – пуховые, а также переходные, сухие или мертвые волокна не допускаются. Шерстный покров при разворачивании руна имеет темно-серый цвет с голубым оттенком.

Пуховые волокна перерастают остевые, образуя красивый средней величины, в норме 6-12 мм, четко выраженный завиток на основной площади руна. По основной площади руна (спина, лопатка, бок) руно достаточно однородно и разделение на косицы практически не выражено.

Оценка шубных качеств у овец проводится через 3-3,5 месяца после стрижки.

Длина ости и пуха определяется в развернутой шерсти на боку линейкой с точностью до 0,5 см. Линейка прикладывается к развернутой, но не растянутой шерсти, касаясь торцевой частью кожи, но без нажима на нее.

Длина ости 3-3,5-месячного роста составляет 2,5-3,5 см, пуха – 4-6 см, т. е. ость короче пуха на 1,5-3 см (таблица 9).

Таблица 9 – Оценка длины ости и пуха овец романовской породы

Оценка, балл	Длина, см			
	ость		пух	
	бараны	матки	бараны	матки
4	3,5 и более	3,0 и более	6,0 и более	5,0 и более
3	3,0	2,5	5,5	4,5
2	2,5	2,0	5,0	4,0
1	2,0	1,5	4,5	3,5

Тонина ости и пуха определяется экспертами (визуально), и для самоконтроля и точности определения тонины рекомендуется использовать эталоны с указанием тонины в микрометрах (мкм) (таблица 10). Тонина волокон определяется глазомерно, в развернутом руно на бочке, с точностью до 1 мкм по волокнам преобладающей тонины, для этого пользуются соответствующими эталонами тонины. Для уточнения результатов тонины устанавливают лабораторным способом.

Таблица 10 – Оценка тонины ости и пуха овец романовской породы

Оценка показателя, балл	Тонина, мкм			
	ость		пух	
	бараны	матки	бараны	матки
4	86-90	80-85	25-27,5	23-25,5
3	76-85,9	75-79,9	22-24,9	21-22,9
2	70-75,9	70-74,9	20-21,9	19-20,9
1	65-69,9	60-69,9	18-19,9	17-18,9

Соотношение количества ости и пуха. Определяют глазомерно на боку по цвету развернутого руна. Соотношение ости и пуха в шерсти романовских овец может колебаться в пределах 1: 1-1: 15 и более. На одно остьевое волокно в руне приходится от 1 до 15 и более пуховых волокон, поэтому при развороте шерсти в руне соотношение черной ости и белого пуха дает широкую гамму оттенков серого цвета.

Оценка соотношения ости и пуха в руне проводится по цвету развернутого руна, и устанавливаются следующие баллы:

- соотношение узкое до 1: 4, цвет руна от темно-серого до светло-черного – 2 балла;
- соотношение нормальное 1 : 4 – 1 : 5, цвет руна от темно-серого до светло-серого (хорошо выражен голубой оттенок) – 5 баллов;
- соотношение 1 : 6 – 1 : 8, цвет руна от серого до светло-серого – 4 балла;
- соотношение 1 : 9 – 1 : 10, цвет руна светло-бледно-серый – 3 балла;
- соотношение широкое 1 : 11 – 1 : 15, цвет руна от бледно-серого до белого – 1 балл.

Изменение цвета развернутого руна зависит не только от содержания разного количества ости и пуха, но и тонины самой ости. Для более точного определения соотношения количества ости и пуха рекомендуется применение эталонов шерсти с заранее проверенным (установленным) соотношением количества ости и пуха.

Уравненность шерсти по руну. Уравненность шерсти - это степень однородности соотношения длины ости и пуха, вследствие чего получается равномерный завиток по туловищу и одинаковое количественное соотношение ости и пуха, что дает одинаковый цвет развернутого руна на разных частях туловища.

Уравненность определяется глазомерно по цвету развернутой шерсти и по наружному завитку на лопатке, бочке и ляжке. Руно считается уравненным по длине ости и пуха, если на всей поверхности имеется одинаковый завиток (допускается несколько большая извитость пуха на лопатке). Руно считается уравненным по количеству ости и пуха, если цвет развернутого руна одинаковый на всех частях туловища (цвет развернутого руна на лопатке может быть несколько светлее, чем на ляжке).

Уравненность шерсти по руно оценивают следующим образом:

5 баллов – хорошо уравненное, руно уравнено по длине и толщине ости и

пуха и по количественному соотношению ости к пуху;

4 балла – не уравненное по длине ости и пуха, руно уравнено по количественному соотношению и по толщине волокон, но не уравнено по длине ости и пуха;

3 балла – не уравненное по соотношению ости и пуха, руно уравнено по длине и толщине ости и пуха, но не уравнено по количественному соотношению ости и пуха;

2 балла – не уравненное по длине ости и пуха и по количественному соотношению ости к пуху, но руно уравнено по толщине волокон;

1 балл – не уравненное по длине ости и пуха и по количественному соотношению ости к пуху и толщине волокон.

Наличие переходных волокон. К переходному волосу относят волокна, у которых основание имеет вид пуха, а вершина – вид ости; это также волокна, близкие к пуховым, но с незначительным или почти полным отсутствием извитости и тониной около 35 мкм; длинные, тонкие, белые волокна, близкие к ости. У чистопородных романовских овец переходные волокна могут встречаться в руне в основном на ляжке.

Наличие переходных волокон в руне устанавливают визуально и оценивают следующим количеством баллов:

- 3 балла – переходные волокна отсутствуют;

- 2 балла – в косице имеются переходные волокна в количестве, не нарушающем завиток;

- 1 балл – в косице имеются переходные волокна в количестве, нарушающем завиток.

Оброслость брюха. Оброслость – это степень покрытия тела животного рунной шерстью. Наибольшую ценность представляют животные, у которых шерсть на спине незначительно уступает шерсти на боковой части тела и брюхе по густоте, длине и соотношению ости и пуха.

Степень оброслости брюха шерстью оценивают визуально, для чего животное переворачивают на спину и приподнимают, оперев на круп (положение как при стрижке брюха).

При оценке оброслости брюха устанавливают следующие баллы:

5 баллов – отличная, если вся площадь брюха покрыта рунной шерстью, площадь паховых областей, покрытых кроющим волосом, минимальная;

4 балла – хорошая, если брюхо покрыто рунной шерстью, но площадь паховых областей, покрытых кроющим волосом, большая;

3 балла – удовлетворительная, если вся площадь брюха покрыта шерстью, в которой присутствует ость, но площадь паховых областей, покрытых кроющим волосом, минимальная;

2 балла – удовлетворительная, если вся площадь брюха покрыта шерстью, в которой присутствует ость, площадь паховых областей, покрытых кроющим волосом, большая;

1 балл – плохая, если вся площадь брюха покрыта шерстью, в которой преобладает ость, площадь паховых областей, покрытых кроющим волосом, большая.

2.6. Общая оценка овец

Комплексная оценка животных учитывает сумму баллов по всем оцениваемым показателям. Для ведения селекционной работы оставляют животных, получивших следующий суммарный балл:

90-100 баллов – животное, родившееся в числе двух и более ягнят, с отличными шубными качествами, хорошо развито, с хорошим экстерьером, крепкой конституции, происходящее от родителей с оценкой не ниже 70-90 баллов;

70-90 баллов – животное, родившееся в числе двух и более ягнят, достаточно развитое, без существенных экстерьерных недостатков, с хорошими шубными качествами, крепкой конституции, происходящее от матери с оценкой не ниже 60-70 баллов;

60-70 баллов – животное с удовлетворительными шубными качествами, с не большими недостатками в экстерьере, но крепкой или несколько уклоняющейся в сторону грубости или нежности конституции, происходящее от матери с оценкой не ниже 60-70 баллов.

Животные, набравшие при комплексной оценке менее 60 баллов, для ведения селекционной работы **не допускаются**.

Животные, набравшие при комплексной оценке 40-59 баллов, используются для получения продукции овцеводства в товарных стадах.

Животные, набравшие при комплексной оценке до 39 баллов, подлежат выбраковке.

К основной комплексной оценке, выраженной в баллах, добавляют количество баллов, установленное как дополнительная, уточняющая оценка по промерам животных.

Животные, получившие при основной комплексной оценке и дополнительной оценке по промерам суммарный балл:

111-121 балл, являются самыми ценными для селекционной работы;

84-104 балла, являются хорошими, отвечают стандарту породы и максимально используются в селекционной работе;

67-77 баллов, являются удовлетворительными и могут использоваться в селекционной работе.

3. Отбор овец романовской породы для племенной работы

Отбор молодняка (ярочек и баранчиков) при селекционной работе с породой должен проходить в несколько этапов:

1 ЭТАП. В первый день после рождения проводят взвешивание и индивидуальное мечение ягнят, привязывая на шею бирку с номером матери. До 10-дневного возраста ягненку ставят выщипами на ушах индивидуальный номер, а затем в возрасте 3-4 недель присваивают дополнительный номер - ушную бирку. Метить ошейниками овец запрещено, так как в дальнейшем ухудшается качество шерсти и овчины. Ягнят осматривают на предмет наличия белых пятен на ушах и туловище, при этом оценивают общее развитие ягненка и состояние здоровья.

2 ЭТАП. Осмотр и оценку ягнят проводят при отбивке от маток в 3-4 – месячном возрасте. Ягнят взвешивают, проверяют наличие ушной бирки, оценивают общее состояние, развитие и тип ягнения. По факту проделанной работы необходимо составить акт отбора ярок, в котором указывается число ярок, оставленных для выращивания до 8 месяцев, число ярок, предназначенных для племпродажи и выбракованных. Баранчиков для ремонта отбирают от маток селекционного ядра, по 10 лучших животных от потомства каждого барана-производителя. На этом этапе основное внимание уделяют развитию животных (живая масса и экстерьер) и качеству шерстного покрова (густота шерсти, оброслость рунной шерстью брюха, наличие сухих и переходных волокон в составе рунной шерсти). Остальные шерстные качества ягнят на данном этапе не оцениваются, так как у молодняка романовской породы формирование шерстного покрова, характерного для данной породы, заканчивается к 6 месячному возрасту. Выбраковка на этом этапе не должна превышать 12-15 % от количества приплода.

3 ЭТАП. Осмотр и оценка молодняка в возрасте 5-6 месяцев. В этом возрасте заканчивается формирование шубных качеств овец романовской породы, и они по состоянию руна и шубным качествам должны соответствовать породе. Племенных ягнят взвешивают, оценивают экстерьер, конституцию, шерстные и шубные качества. При необходимости обновляют номера. При необходимости проводят выбраковку молодняка и раньше 8 месячного возраста. На этом этапе должно выбраковываться не более 8 % ягнят, оставленных на выращивание до 8 месяцев.

4 ЭТАП. Проводят оценку молодняка в возрасте 8-9 месяцев по живой массе, конституции, экстерьеру, шерстным и шубным качествам. Отбирают лучших животных для ремонта стада и подвергают индивидуальной оценке по живой массе, конституции, экстерьеру, настригу шерсти и шубным качествам, записывают, в числе скольких ягнят родился данный ягненок (предпочтительнее ягнята из многоплодных пометов). Учитывают интенсивность роста ягнят и затраты корма. По результатам комплексной оценки составляют акт, в котором указывают число ярок и баранчиков, выделенных для выращивания до 16 - 18-месячного возраста и предназначенных для случки (ремонтная группа), число ярок и баранчиков для продажи на племя и число выбракованного молодняка. В приложении к акту составляют список ярок с указанием их назначения по результатам комплексной оценки и живой массы. Выбраковка племенного молодняка на этом этапе составляет не более 8 % от оставленных на выращивание до 8 месяцев. В ремонтную группу выделяют в среднем 50 % лучших ярок от количества оцененного поголовья.

5 ЭТАП. В возрасте 12-13 месяцев проводится окончательный отбор ярок, предназначенных для случки. При этом оценивают живую массу, тип телосложения, развитие, экстерьер, конституцию, шерстные и шубные качества. Для ремонта стада и дальнейшего выращивания до 16 месячного возраста к моменту случки отбирают лучших ярок в количестве, не превышающем 40 % от приплода ярок. Остальных ярок продают на племя или выбраковывают, в зависимости от племенной ценности. Ремонтных баранчиков оценивают индивиду-

ально в возрасте 16 месяцев и 3-4 лучших потомков одного производителя переводят в ремонтное стадо. Ремонтным баранчикам одной линии назначают ярок 1,5-летнего возраста (можно 12-14 месяцев при соответствии живой массы для случки).

6 ЭТАП. Окончательный отбор животных для ремонта маточного стада осуществляется в возрасте 28-30 месяцев. Животных оценивают по тем же показателям, что и на четвертом этапе во время основной оценки по комплексу признаков. Кроме того, учитывают результаты ягнения, количество ягнят в помете, массу ягнят при рождении, молочность матки и ее материнские качества. При этом основное внимание уделяют сохранению уровня и характера продуктивности матки в сравнении с ее показателями при оценке в 8 – 9- месячном возрасте. Ремонтных баранчиков по результатам продуктивности переводят в основное стадо из расчета 1-2 от линии каждого производителя. На этом этапе намечают животных для записи в ГПК.

На всех этапах отбора обращают внимание на сохранение уровня и характера продуктивности, здоровья и сохранность зубов у овец. Баранчиков для ремонта собственного стада отбирают от лучших овцематок племядра (в эту группу выделяют примерно 20-30 % лучших маток).

Зооветспециалисты при отборе овец должны руководствоваться действующими положениями и методическими рекомендациями по оценке и отбору овец по комплексу признаков романовской породы для племенного использования, планом племенной работы и характеристикой овец желательного типа.

КАФЕДРА ЧАСТНОГО ЖИВОТНОВОДСТВА

Кафедра была создана на 4-м году после открытия Витебского ветеринарного института в 1927 году. Она является профилирующей на биотехнологическом факультете. В разные годы кафедрой возглавляли: Шадрин В.А., Архипов М.И., Павлов Ф.А., Сильяндер А.А., Мирославов А.И., Никулина А.И., Горский Н.А., Михайлов Б.П., Трутнев Н.А., Лазовский А.А., Линник Л.М.

С 2012 г. кафедрой заведует Петрукович Т.В.

На кафедре работали выдающиеся ученые: Архипов М.И., Горский Н.А., Михайлов Б.П., Лазовский А.А. и др.

Состав кафедры в настоящее время: зав. кафедрой, доцент Петрукович Т.В., доктор технических наук, доцент Гнедов А.А., доценты: Ятусевич В.П., Дойлидов В.А., Заяц О.В., Линник Л.М., Сучкова И.В., Ковалевская Т.А., Капитонова Е.А., старшие преподаватели Ляхова Е.Н., Довжик М.В., ассистенты Куртина В.Н., Никитина И.А., Русевич А.В., лаборанты Берестень А.В., Щербакова Е.Н., Лазовская М.А., Молчун М.С., Власенко Е.В.

Учебно-методическая работа кафедры направлена на совершенствование методики преподавания дисциплин, методическое обеспечение учебного процесса, разработку учебно-программной документации, необходимой для проведения образовательного процесса, внедрение новых форм и методов обучения, повышение педагогической квалификации профессорско-преподавательского состава.

Научные исследования кафедры проводятся в области разработки технологических приемов повышения племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных и птицы по следующим темам: «Производство свинины при интенсификации отрасли в условиях промышленных комплексов РБ», «Теоретические и практические аспекты использования семян рапса и продуктов его переработки в кормлении кур», «Технологические приемы эффективного использования кур-несушек отечественных кроссов в условиях промышленного птицеводства», «Эффективность использования кормовых добавок в кормлении животных и птицы», «Улучшение шерстных и мясных качеств овец в условиях Витебской области» и др.

Тематика научных исследований, выполняемых студентами, тесно связана с темой научных исследований кафедры. Результаты исследования внедряются в производство, а также в учебный процесс и отражаются в выступлениях на научно-практических конференциях, в отчетах о производственной практике, курсовых, научных и дипломных работах. В среднем за год на кафедре студенты защищают около 40 дипломных работ. Научные студенческие работы, представляемые на республиканский конкурс, ежегодно отмечаются дипломами I и II категорий.

*По всем интересующим вопросам обращаться
по тел.: 8 (0212) 51-68-59
E-mail: jivotnovod@vsavm.by*

УО «ВИТЕБСКАЯ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА» ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»

Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины является старейшим учебным заведением в Республике Беларусь, ведущим подготовку врачей ветеринарной медицины, ветеринарно-санитарных врачей, провизоров ветеринарной медицины и зооинженеров.

Вуз представляет собой академический городок, расположенный в центре города на 17 гектарах земли, включающий в себя единый архитектурный комплекс учебных корпусов, клиник, научных лабораторий, библиотеки, студенческих общежитий, спортивного комплекса, Дома культуры, столовой и кафе, профилактория для оздоровления студентов. В составе академии 5 факультетов: ветеринарной медицины; биотехнологический; повышения квалификации и переподготовки кадров агропромышленного комплекса; заочного обучения; довузовской подготовки, профориентации и маркетинга. В ее структуру также входят Аграрный колледж УО ВГАВМ (п. Лужесно, Витебский район), филиалы в г. Речице Гомельской области и в г. Пинске Брестской области, первый в системе аграрного образования НИИ прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии (НИИ ПВМиБ).

В настоящее время в академии обучается около 6 тысяч студентов, как из Республики Беларусь, так и из стран ближнего и дальнего зарубежья. Учебный процесс обеспечивают около 330 преподавателей. Среди них 7 академиков и членов-корреспондентов Академии наук, 25 доктор наук, 19 профессоров, более чем две трети преподавателей имеют ученую степень кандидатов наук.

Помимо того, академия ведет подготовку научно-педагогических кадров высшей квалификации (кандидатов и докторов наук), переподготовку и повышение квалификации руководящих кадров и специалистов агропромышленного комплекса, преподавателей средних специальных сельскохозяйственных учебных заведений.

Научные изыскания и разработки выполняются учеными академии на базе НИИ ПВМиБ, 24 кафедральных научно-исследовательских лабораторий, учебно-научно-производственного центра, филиалов кафедр на производстве. В состав НИИ входит 3 отдела: научно-исследовательских экспертиз, биотехнологический, экспериментально-производственных работ. Располагая уникальной исследовательской базой, научно-исследовательский институт выполняет широкий спектр фундаментальных и прикладных исследований, осуществляет анализ всех видов биологического материала (крови, молока, мочи, фекалий, кормов и т.д.) и ветеринарных препаратов, кормовых добавок, что позволяет с помощью самых современных методов выполнять государственные тематики и заказы, а также на более высоком качественном уровне оказывать услуги предприятиям агропромышленного комплекса. Активное выполнение научных исследований позволило получить сертификат об аккредитации академии Национальной академией наук Беларуси и Государственным комитетом по науке и технологиям Республики Беларусь в качестве научной организации.

Обладая большим интеллектуальным потенциалом, уникальной учебной и лабораторной базой, вуз готовит специалистов в соответствии с европейскими стандартами, является ведущим высшим учебным заведением в отрасли и имеет сертифицированную систему менеджмента качества, соответствующую требованиям ISO 9001 в национальной системе (СТБ ISO 9001 – 2009).

www.vsavm.by

210026, Республика Беларусь, г. Витебск, ул. 1-я Доватора, 7/11, факс (0212)51-68-38,
тел. 53-80-61 (факультет довузовской подготовки, профориентации и маркетинга);
51-69-47 (НИИ ПВМиБ); E-mail: vsavmpriem@mail.ru.

Нормативное производственно-практическое издание

**Герман Юрий Иванович,
Горбуков Михаил Александрович,
Сучкова Ирина Викторовна и др.**

**МЕТОДИКА ОЦЕНКИ И ОТБОРА ОВЕЦ ПО КОМПЛЕКСУ
ПРИЗНАКОВ ДЛЯ ПЛЕМЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.
ОВЦЫ РОМАНОВСКОЙ ПОРОДЫ**

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Ответственный за выпуск И. В. Сучкова
Технический редактор Е. А. Алисейко
Компьютерный набор А. В. Берестень
Компьютерная верстка Е. А. Алисейко
Корректор Т. А. Драбо

Подписано в печать 14.02.2018. Формат 60×84 1/16.
Бумага офсетная. Печать ризографическая.
Усл. п. л. 1,50. Уч.-изд. л. 1,20. Тираж 40 экз. Заказ 1757.

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета»
государственная академия ветеринарной медицины».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/ 362 от 13.06.2014.

ЛП №: 02330/470 от 01.10.2014 г.
Ул. 1-я Доватора, 7/11, 210026, г. Витебск.
Тел.: (0212) 51-75-71.
E-mail: rio_vsavm@tut.by
<http://www.vsavm.by>