Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

ФГОУ ВПО

Уральская государственная сельскохозяйственная академия

Кафедра птицеводства и мелкого животноводства

**Курсовая работа**

по дисциплине

Овцеводство и козоводство

**Тонкорунные породы овец разного направления продуктивности**

Выполнила:

студентка 4 курса ФТЖ-03-28з

Проверил: Чепуштанова О.В.

ст. преподаватель

кафедры птицеводства и

мелкого животноводства

Екатеринбург 2007

**Содержание**

Введение

1. Шерстные тонкорунные породы
2. Шерстно-мясные тонкорунные породы
3. Мясошерстные тонкорунные породы овец

Заключение

Список литературы

**Введение**

Тонкорунные породыимеют следующие характерные особенности: тонина шерсти от 60-го до 80-го качества, что соответствует 14-25 мкм; длина шерсти в среднем 7-9см; извитость ясно выражена — около 6-8 извитков на 1см длины волокна. Вместе с тем отдельные породы заметно различаются между собой по уровню как шерстяной, так и мясной продуктивности, по телосложению и величине животных, что положено в основу деления их на шерстное, шерстно-мясное и мясошерстное направление продуктивности

(Интернет сайт: http://www.free-lab.fatal.ru/prod.php)

Овцы шерстного направления продуктивностиимеют сильно развитые кожу и костяк, хорошую густоту шерсти и оброслость туловища рунной шерстью. Складчатость кожи умеренная, на шее 1-2 хорошо развитые складки или хорошо развитая бурда. Мускулатура и жировая ткань развиты слабо (мясная продуктивность низкая). Масса руна у маток 6-8 кг, у баранов — 15-18 кг шерсти. Живая масса баранов в среднем составляет 80-90 кг, маток — 45-48 кг. У шерстных овец настриг чистой шерсти в расчете на 1 кг живой массы составляет более 50 г. Шерстные тонкорунные овцы хорошо используют степные пастбища засушливых районов Ставрополья, Нижнего Поволжья, Калмыкии, Дагестана (Катаранов А.Н. 2003).

Овцы шерстно-мясного направления продуктивности отличаются от шерстных более крупными размерами, меньшей складчатостью кожи, лучшими формами телосложения, хорошими мясными качествами.

В среднем бараны этого направления продуктивности имеют живую массу 100-120 кг, матки — 55-60 кг; настриг шерсти с баранов составляет 10-15 кг, с маток — 5,5-6 кг; шерсть в основном 64-го качества, длина ее — 7-9 см. У шерстно-мясных овец на 1 кг живой массы приходится от 40 до 50 г чистой шерсти.

Комбинированная продуктивность овец этого направления хорошо проявляется в условиях относительно умеренного климата и при достаточно полноценном кормлении. Поэтому разводят их в основном в степных зонах Северного Кавказа, Алтайского края, Забайкалья.

Мясошерстные овцы характеризуются отсутствием складчатости кожи, умеренным развитием костяка, бочкообразным туловищем, скороспелостью, хорошо выраженными мясными формами. По настригу шерсти они уступают тонкорунным овцам других направлений.

Тонкорунные мясошерстные бараны имеют живую массу 90-100 кг, матки — 55-65 кг; настриг шерсти с баранов составляет 6-7 кг, с маток — 3,5-4 кг при выходе чистой шерсти в пределах 45-55%, шерсть у них 60-64-го качества; длина шерсти у баранов достигает 9-10 см, у маток — 7-8 см.У мясошерстных овец на 1 кг живой массы приходится менее 40 г чистой шерсти.

Мясошерстные овцы более требовательны к условиям кормления и содержания. Они плохо развиваются и имеют низкую продуктивность в условиях полузасушливого и тем более сухого климата. В то же время в районах устойчивого увлажнения при обеспечении достаточным количеством корма (в том числе сочного) эти овцы способны давать высокую продуктивность. Поэтому их разводят в зонах, имеющих более влажный климат (центральные районы России, Сибири, горные районы Дагестана и др.) (Кузнецов Т.И. 1950).

На протяжении последних 20-25 лет совершенствование практически всех отечественных тонкорунных пород овец осуществлялось путем прилития им крови австралийских мериносов. В результате этой работы повысился настриг шерсти и выход чистого волокна, улучшилось качество шерсти и жиропота, но в то же время и несколько сгладились различия между тонкорунными овцами Разных пород и направлений продуктивности

(Интернет сайт: http://www.sgazeta.ru/2007/03\_22/apk2.htm).

**1. Шерстные тонкорунные породы овец**

Грозненская породавыведена (1929-1950) в племзаводе «Червленые буруны», расположенном в крайне засушливой зоне ногайских степей Республики Дагестан.

При создании породы использовались чистопородные австралийские мериносы, завезенные в 1929 году из Австралии, а также имевшиеся в хозяйстве тонкорунные матки новокавказского и мазаевского типов, которые скрещивались с австралийскими баранами. Животных, удовлетворяющих требованиям желательного типа, разводили «в себе».

По внешнему виду овцы грозненской породы сходны с австралийскими мериносами, но несколько крупнее и крепче; имеют среднюю величину, компактное туловище, удовлетворительный экстерьер (задние ноги бывают сближены в скакательных суставах), крепкую сухую конституцию, легкий и прочный костяк. Бараны, как правило, рогатые, матки комолые. Основная масса овец (80 — 90%) характеризуется умеренной складчатостью кожи, которая на шее у баранов образует три крупные складки, у маток — 1-2 складки и хорошо развитую бурду; а по туловищу овец большое количество мелких складок (морщин).

Высота в холке у маток 59-62 см, косая длина туловища 63-65 см и обхват груди 90-100 см. Живая масса маток в среднем — 48-54 кг, баранов — 80-95 кг. Мясная продуктивность удовлетворительная (А.А.Вениаминов 1982).

Шерсть густая, белая, очень хорошего качества, мягкая, шелковистая, на 1 см2 кожи бока имеется от 5100 до 11200 шерстяных волокон. Руно штапельного строения, замкнутое. Наружный штапель плотный, мелкоквадратной и мелкодощатой формы. Внутренний штапель в основном цилиндрический. Извитость полукруглая, равномерная и отчетливо выраженная. На 1 см длины штапеля приходится 6-7 извитков. Толщина шерсти у маток 64-го (70-80%) и 70-го качества (20-25%), у баранов в основном 64-60-го качества, а у отдельных — 58-го качества. Преобладающая длина шерсти 8-9 см с колебаниями от 7 до 13 см. Уравненность в штапеле хорошая. Жиропот белый, иногда светло-кремовый, плохо растворимый в холодной воде, поэтому руно мало загрязняется в верхней зоне. Оброслость рунной шерстью головы до линии глаз и конечностей до запястного и скакательного суставов. Оброслость брюха хорошая.

Шерстная продуктивность высокая. Настриг шерсти у маток составляет 2,5-3,0 кг, у баранов 6,0-7,5 кг мытого волокна. Выход мытого волокна 50% и более.

Плодовитость маток — 120-140%. Средняя молочность маток за 4 месяца лактации около 100 кг.

Грозненских овец, благодаря их высоким племенным достоинствам и способности улучшать шерстную продуктивность, широко используют в зонах тонкорунного овцеводства для повышения настрига и качества шерсти овец других тонкорунных пород. Эта порода овец использовалась при выведении алтайской, ставропольской, южноуральской, забайкальской пород и южноказахских мериносов.

Наиболее продуктивные и типичные стада грозненских овец сосредоточены в племенных заводах «Червленые буруны» Республики Дагестан, «Черноземельский» Республики Калмыкия, «Ставрополь-Кавказский» Ставропольского края

(Интернет сайт: http://revolution./agriculture/00007965\_0.html).

Манычский меринос.В течение последних 25-30 лет совершенствование отечественных тонкорунных пород овец (повышение настрига, улучшение качества шерсти и жиропота) осуществляется на основе широкого использования в качестве улучшающей породы австралийских мериносов. Начальный этап этой работы связан с завозом баранов из Австралии в 1971 году. Затем австралийских баранов завозили еще несколько раз. Чтобы со временем освободиться от дорогостоящего завоза мериносов из Австралии, была поставлена задача на базе передовых овцеводческих хозяйств Ставрополья создать отечественные племенные репродукторы тонкорунных овец в типе австралийских мериносов. Решение этой задачи осуществлялось в племзаводах — колхозах им. Ленина, «Россия» и «Путь к коммунизму» Апанасенковского района Ставропольского края, где разводили овец ставропольской породы. В этих племзаводах — оригинаторах была сконцентрирована лучшая часть баранов-производителей (121 гол.) породы австралийский меринос из ведущих племенных заводов Австралии (Коллинсвилл, Хаддон Риг, Бангари, Бартон Хилл и др.). Используемые в этих хозяйствах австралийские бараны имели настриг шерсти в чистом волокне, достигающий 10-14 кг, при выходе чистого волокна 60-75 %.

Скрещивание австралийских мериносов с матками ставропольской породы до получения помесей 11-111 поколений с последующим разведением животных желательного типа «в себе» обеспечило создание массива высокопродуктивных овец в типе австралийских мериносов - манычский меринос.

В настоящее время овцы новой породы характеризуются следующими показателями.

Животные в массе имеют среднюю величину. Конституция сухая, крепкая. Голова легкая с прямым профилем, у баранов, как правило, небольшая горбоносость. Бараны рогатые и комолые, матки в большинстве комолые. Костяк относительно легкий, но прочный.

Туловище компактное, пропорционально сложенное. Холка несколько возвышается над линией спины, грудь глубокая, широкая, спина и поясница ровные. Лопатки и ляжки выполнены удовлетворительно.

Ноги крепкие, правильно поставленные. Кожа тонкая, плотная, эластичная, складчатость кожи умеренная, на шее 1-2 хорошо развитые складки или хорошо развитая бурда. Оброслость головы рунной шерстью до линии глаз, ног — до запястного и скакательного суставов

(Интернет сайт: http://revolution./agriculture/00007965\_0.html).

Руно штапельного строения, хорошей плотности. Наиболее желательная густота шерсти на боку около 9 тыс. шерстяных волокон на 1см2. Извитость шерсти равномерная, ясно выраженная по всей длине штапеля. Шерсть длинная, однородная, тониной 22-25 мкм у маток и 25-27 мкм у баранов. Цвет жиропота преимущественно белый. Выход чистой шерсти 54-56% и более.

Племенное ядро породы создавалось и в настоящее время находится в племенных заводах — колхозах им. Ленина, «Маныч», «Россия» Ставропольского края.

Сальская порода выведена (1922-1950) в конном заводе им. Буденного, расположенном в зоне крайне засушливых сальских степей Ростовской области.

Исходным материалом при выведении породы были новокавказские и мазаевские мериносы, которые имели многочисленные пороки и недостатки в экстерьере, характеризовались низкой продуктивностью, слабой конституцией и пониженной жизнеспособностью. Средняя живая масса баранов составляла 55-65 кг, маток 35-40 кг, средний настриг шерсти с баранов был 8-9 кг, с маток 4,5-5 кг при выходе мытого волокна 25-30%.

Ярок случали в возрасте 2,5 лет и получали по 100 ягнят на 100 маток.

Новая порода создавалась путем воспроизводительного скрещивания местных мериносов с баранами американский рамбулье с последующим тщательным отбором животных желательного типа и разведением их «в себе».

Ставилась задача получить крупных животных шерстного типа, хорошо приспособленных к местным условиям, дающих высокие настриги тонкой шерсти.

В хозяйстве систематически проводилось улучшение условий кормления и содержания животных. Тем не менее, овцы хорошо приспособлены к специфическим условиям кормления и содержания в сальских степях: к тебеневке, пастьбе по низкопродуктивным пастбищам, перегонам на большие расстояния. Эти условия способны выдержать конституционально крепкие, выносливые животные (Николаев А.И. 1987).

Овцы сальской породы по конституционально-продуктивным качествам приближаются к советским мериносам, крупные характеризуются небольшой складчатостью и удовлетворительными формами телосложения. Запас кожи у них чаще выражен в виде бурды на нижней части шеи и реже в виде кольцевых складок.

Живая масса маток — 50-56 кг, баранов — 95-110 кг. Масса туши после откорма у взрослых валухов достигает 30-33 кг при убойном выходе 50%, у 6,5-7,0-месячных валушков — 14-16 кг, при убойном выходе-41-45%.

Шерсть белого цвета, хорошо уравненная. Руно штапельного строения, закрытое. Штапель в основном цилиндрический. Извитость ясно выраженная. Тонина шерсти у маток преимущественно 64-го качества и частично 70-го качества, у баранов — 60-64-го качества. Шерсть крепкая. Длина шерсти у маток 8,0-8,7 см, у баранов — 8,5-9,0 см. Жиропот в основном белого цвета и светлых оттенков, среднестойкий.

Масса руна у маток составляет 7,5-8,5 кг, у баранов — 15-17 кг. Выход чистой шерсти 45-50%. Плодовитость маток — 115-130%, а в лучшие годы — 140% (Николаев А.И. 1987).

Лучшее поголовье овец сальской породы находится в племрепродукторе «Северный» Ростовской области.

Советский меринос*—* одна из наиболее многочисленных и широко распространенных по разным регионам страны порода тонкорунных овец. Основой для создания породы послужили оставшиеся после гражданской войны в разных зонах страны новокавказские, мазаевские и другие местные мериносы и их помеси разных поколений от грубошерстных овец.

Вначале (1926-1930) в качестве улучшателей использовали баранов породы американский рамбулье. В результате были получены более крупные, с лучшим экстерьером животные, но по шерстной продуктивности и особенно по длине шерсти они значительно уступали местным мериносам. Дальнейшее совершенствование тонкорунных овец в разных зонах страны осуществлялось путем скрещивания их с баранами отечественных пород: асканийской, кавказской, алтайской, ставропольской, грозненской. Баранов этих пород использовали для вводного и воспроизводительного скрещиваний в зависимости от породных и продуктивных качеств исходного маточного поголовья. Вследствие больших различий по конституциональным и продуктивным качествам между маточным поголовьем и баранами улучшающих пород во многих зонах страны были созданы крупные стада тонкорунных овец, различающиеся по хозяйственно-полезным свойствам и признакам. Однако имевшее место в последний период повсеместное широкое использование австралийских мериносов эти различия нивелировало.

Советские мериносы характеризуются хорошим экстерьером, крепкой конституцией, пропорциональным телосложением, прочным костяком и правильной постановкой конечностей. Овцы желательного типа имеют одну хорошо развитую поперечную складку кожи на шее и хорошо развитые бурды.

Живая масса маток — 46-55 кг (макс. 98 кг), баранов — 98-124 кг (макс. 147 кг). Мясная продуктивность удовлетворительная.

Шерсть белого цвета, хорошо уравненная по длине и тонине шерстяных волокон. Руно штапельного строения, замкнутое. Извитость волокон хорошо выраженная. Тонина шерсти у маток в основном 64-го качества, с наличием небольшого количества животных с шерстью 70-го качества. Длина шерсти у маток 7,5-8,5 см, у баранов — 8,5-9,0 см. Цвет жиропота белый и светло-кремовый.

Настриг шерсти у маток 5,5-7,0 кг (макс. 9,4 кг), у баранов — 11-12 кг (макс. 28,4 кг). Выход чистого волокна — 46-50% и более.

Плодовитость маток — 130-140%.

Бараны советский меринос широко использовались для преобразовательного скрещивания с грубошерстными и тонкорунно-грубошерстными овцами в различных регионах страны.

Лучшие стада советских мериносов имеются в племзаводах «Айгурский», «Каменнобалковское», «Красный Октябрь», «Нива» Ставропольского края, в племзаводах «Гашунский», «Мир», «Киевское», «Первомайский» Ростовской области и племзаводе «Марьяновский» Омской области (Ерохин А.И. 2004).

Ставропольская породавыведена (1923-1950) в племзаводе «Советское руно» Ставропольского края.

Исходным материалом при выведении породы послужили новокавказские мериносы, которыми было укомплектовано стадо совхоза «Советское руно». Эти животные имели длинную, хорошо уравненную, крепкую, с большим содержанием жиропота шерсть. Однако они были недостаточно густошерстными, с низкой живой массой и неудовлетворительным экстерьером.

Вначале новокавказских мериносов улучшали путем разведения «в себе», затем маток стали скрещивать с баранами рамбулье, завезенными из США.

Потомство этих баранов по величине, крепости конституции, формам телосложения превосходило материнскую породу, а по настригу и качеству шерсти уступало ей. Шерсть была короткой и менее уравненной. В связи с этим для улучшения густоты и уравненности шерсти, оброслости брюха и качества жиропота было применено «прилитие крови» австралийских мериносов, завезенных из племсовхоза «Червленые буруны». Это скрещивание в сочетании с тщательным отбором позволило улучшить шерстные качества при сохранении хороших показателей по величине и телосложению. Отбор длинношерстных животных, однородный подбор по этому показателю способствовали закреплению длины шерсти.

Овцы ставропольской породы средней величины характеризуются крепкой конституцией и пропорциональным телосложением. Бараны рогатые, матки в основном комолые. Грудь у овец глубокая, достаточно широкая. Спина прямая, средней длины, крестец широкий, несколько свислый. Конечности сухие, крепкие, правильно поставленные. Кожа плотная, тонкая. Запас ее у маток выражен хорошо развитыми бурдами и фартуками, у баранов — 1-2 хорошо развитыми складками на шее.

Живая масса маток — 30-56 кг, баранов — 100-110 кг, максимальная — 146 кг (Ерохин А.И. 2004).

Овцы этой породы имеют высокую шерстную продуктивность. Настриг шерсти у маток 6,5-7,0 кг, максимальный —13,0 кг, у баранов — 14,0-19,0 кг, максимальный — 25,0 кг. Выход чистой шерсти 50% и более. Шерсть белая, уравненная по руну и в штапеле. Руно штапельного строения, средней или хорошей плотности. Наружный штапель дощатый, квадратный или мелкоквадратный, внутренний, в основном, цилиндрический. Извитость шерсти четко выражена. Густота шерсти в массе средняя и хорошая, на 1 см площади кожи у маток 5800-7900 шерстных волокон. Тонина преимущественно 64-70-го качества, причем до 40% животных имеют тонину шерсти 70-го качества и тоньше. Шерсть крепкая, эластичная, упругая, мягкая и нежная на ощупь, обладает высокими прядильными качествами.

Ценная отличительная особенность шерсти овец ставропольской породы — ее высокая длина, которая у баранов составляет 10—11 см, у маток — 8—9 см, а у некоторых животных достигает рекордной для тонкорунных овец величины — 12—14 см. Шерсть хорошо уравнена по длине и тонине на всех частях туловища. Жиропот белый или светло-кремовый, стойкий.

Плодовитость маток — 120—135 ягнят.

Лучшие племенные стада овец ставропольской породы находятся в племзаводах «Советское руно», «Вторая пятилетка», им. Апанасенко, «Путь Ленина», «Дружба», «Заветы Ленина», «Кенджекулакское» Ставропольского края, «Котовский» Волгоградской области, «Гигант» Республики Калмыкия.

Овцы ставропольской породы широко используются для улучшения овцеводства в хозяйствах Республик Башкортостан, Дагестан, Кабардино-Балкария, Краснодарского края, Воронежской и Самарской областей, а также в Казахстане, Киргизии, Узбекистане, Украине и Таджикистане. Ставропольских овец вывозили в Болгарию, Румынию, Венгрию и другие страны (Ерохин А.И. 2004).

**2. Шерстно-мясные тонкорунные породы овец**

Алтайская порода выведена (1928-1948) в совхозе «Рубцовский» (в настоящее время племзавод «Овцевод») и в колхозе «Страна Советов» Алтайского края. Для создания породы использовали мазаевских и новокавказских мериносов, поступивших в эти районы с Северного Кавказа. Завезенные овцы были мелкими, но с длинной, крепкой, хорошо уравненной шерстью и большим содержанием жиропота. Матки весили в среднем 37 кг, настригали с них по 4-6 кг или 1,2-1,4 кг шерсти в мытом волокне. Овцы имели ослабленную конституцию, большие недостатки в экстерьере и относительно плохо переносили суровый климат Сибири.

Для улучшения местных мериносов в 1928 г. начали использовать баранов породы американский рамбулье. Полученные от скрещивания животные были более крупными, крепкой конституции, с лучшим экстерьером и большим запасом кожи, но шерсть у них была значительно короче, чем у маток, и недостаточно уравнена по тонине. Для устранения этих недостатков в стадо совхоза «Рубцовский» были завезены бараны кавказской породы и австралийский меринос. Крупных, с хорошим экстерьером, но короткошерстных местных маток спаривали с баранами австралийский меринос, а маток первого класса, с высокой живой массой и удовлетворительными качественными показателями шерсти спаривали с баранами кавказской породы. Лучших, более крупных баранов своего стада спаривали с матками меньшей массы, но с хорошим руном. В колхозе «Страна Советов» по такой же схеме, но с учетом особенностей стада были использованы бараны асканийской породы и австралийский меринос. При этом в обоих стадах большое внимание обращали на отбор и более интенсивное использование высокопродуктивных животных с крепкой конституцией и хорошей приспособленностью к суровому климату Сибири. В процессе работы между совхозом «Рубцовский» и колхозом «Страна Советов» проводился обмен баранами-производителями, представляющими взаимную ценность (Катаранов А.Н. 2003).

Современные овцы алтайской породы, как правило, крупные, крепкой конституции, с хорошо развитым костяком. Туловище несколько удлиненное, спина и поясница прямые, холка широкая, иногда несколько возвышается над линией спины, грудь достаточно широкая и глубокая. Конечности крепкие, правильно поставленные. Складчатость кожи умеренная, на шее имеется 1-2 полные или неполные складки. Бараны рогатые, матки в основном комолые. Руно штапельного строения средней плотности. Длина шерсти у баранов 8-9 см; у маток — 7,5-8,0 см; толщина преимущественно 64-го качества. Настриг шерсти с баранов 12-14 кг, с маток — 6,0-6,5 кг при выходе мытой шерсти 50% и более. Уравненность волокон по длине и толщине в штапеле и по руну хорошая. Шерсть имеет мелкую правильную извитость и четко выраженный мериносовый характер. Жиропот преимущественно белый и светло-кремовый. Плодовитость маток высокая — 130-150% и более.

Лучшие племенные стада овец алтайской породы находятся в племзаводах «Овцевод», им. 50-летия СССР, «Родинский», «Сибирь», «Сибмеринос» Алтайского края. В этих хозяйствах племенные бараны весят 110—125 кг, элитные матки — 60—65 кг; настриг шерсти с баранов 16—20 кг, с элитных маток 8,0—8,5 кг, в целом по стаду в пересчете на мытую — 3,4-3,7 кг, длина шерсти соответственно 9,0-9,5 и 8,5-9,0 см. В племзаводе им. 50-летия СССР от 100 маток выращивают к отъему 150, а в лучшие годы — 160-170 ягнят.

Алтайская порода овец оказала большое влияние на развитие тонкорунного овцеводства на востоке страны. Она использована при выведении забайкальской породы и североказахского мериноса, улучшении советских мериносов Западной Сибири, Урала и Северо-Восточных областей Республики Казахстан

(Интернет сайт: http://revolution./agriculture/00007965\_0.html).

Асканийская породавыведена (1923-1935) в «Аскании-Нова» М.Ф. Ивановым путем скрещивания местных тонкорунных овец с баранами американский рамбулье.

Овцы асканийской породы характеризуются глубоким туловищем, крепкими и правильно поставленными конечностями, одной—двумя крупными кожными складками на шее; у баранов хорошо развиты рога. Животные имеют крепкую конституцию, крупную величину. Бараны весят 120-130 кг, матки — 55-60 кг. Максимальную живую массу имел баран № 77, который в 3-летнем возрасте весил 183 кг. Это выдающийся показатель живой массы в тонкорунном овцеводстве. Настриг шерсти с баранов составляет 16-17 кг или 6-7 кг мытой, с маток — 7-8 кг или 2,6—3,0 кг мытой. Выход мытой шерсти 4 % и более. Длина шерсти у маток 7-9 см, у баранов — 8-10 см. Тонина шерсти преимущественно 64-го качества. Шерсть густая, с типичной извитостью, достаточным количеством жиропота высокого качества. Оброслость рунной шерстью на голове до линии глаз, на передних конечностях — не менее чем до колен, а на задних — до скакательного сустава. Плодовитость асканийских овец — в среднем 125-130%.

Овцы асканийской породы наибольшее распространение имеют в южных областях Республики Украина.

В Российской Федерации их разводят в Самарской области, где имеется племрепродуктор овец этой породы — «Майское»

(Интернет сайт: http://www.sgazeta.ru/2007/03\_22/apk2.htm).

Забайкальская тонкорунная породавыведена (1927-1956) в совхозах «Красный Великан», им. Карла Маркса, «Комсомолец» и колхозах «Коммунизм», «Россия» Читинской области.

Создание тонкорунного овцеводства в хозяйствах Читинской области было начато в 30-е годы путем преобразования бурятских грубошерстных жирнохвостых овец. В качестве улучшающих пород сначала использовали тонкорунных баранов, завезенных с Северного Кавказа, и сибирских мериносов, а затем баранов породы прекос, поступивших из Германии.

Потомство, полученное от прекосов, по величине, скороспелости и мясной продуктивности несколько превосходило помесей от мериносов, но по шерстной продуктивности и приспособленности к местным условиям не отвечало поставленной цели. Поэтому в дальнейшей племенной работе по повышению настрига и улучшению качества шерсти использовали баранов алтайской и частично грозненской пород.

Первоначально тонкорунное овцеводство в Забайкалье планировалось создавать путем преобразовательного скрещивания баранов тонкорунных пород с местными жирнохвостыми бурятскими овцами. Однако в процессе работы было установлено, что по мере поглощения крови тонкорунно-грубошерстные помеси теряли свойственную бурятским овцам крепость конституции и выносливость, крайне необходимые при круглогодовом пастбищном содержании в суровых природных условиях (резко- континентальный климат с морозами до 40-50°С и зноем до 40°С). В связи с этим преобразовательное скрещивание было заменено воспроизводительным, что дало хорошие результаты.

Современные овцы забайкальской породы хорошо сочетают крепкую конституцию, высокую шерстную и мясную продуктивность с выносливостью и хорошей приспособленностью к круглогодовому пастбищному содержанию в суровых условиях Забайкалья. Туловище животных пропорционально сложено, костяк хорошо развит. Бараны имеют 1-2 складки кожи на шее, у маток кожа свободно облегает туловище, образуя на шее бурду или фартук. Руно средней плотности, наружный штапель мелкоквадратный, извитость шерсти правильная, извитки крупные, несколько растянутые. Тонина шерсти преимущественно 60-го и 64-го качества, у баранов допускается 58-е качество. Длина шерсти у маток — 7,0-8,5 см, у баранов — 7,5-9,0 см. Уравненность шерсти по тонине и длине удовлетворительная. Жиропот преимущественно белого цвета. Выход мытой шерсти 50 % и более. Бараны весят 100-115 кг, матки — 53-58 кг, настриг шерсти с баранов 10-15 кг, с маток — 4,5-5,0 кг. Плодовитость маток — 110-130 % (Панин А.И. 1972).

Исключительно ценным качеством забайкальских овец является то, что они способны к тебеневке и использованию пастбищ в течение круглого года. Они хорошо переносят низкую температуру, благодаря чему зимой их содержат в легких, не утепленных помещениях — катонах.

Лучшие стада забайкальских овец находятся в племзаводах «Комсомолец», им. Карла Маркса и племсовхозе «Красный великан» Читинской области. В племзаводе «Комсомолец» овцы более крупные, с более высокой шерстной продуктивностью и лучшими мясными формами. Бараны весят 110-120 кг, элитные матки — 58-60 кг; настриг шерсти с баранов 12-16 кг, с элитных маток 5-6 кг, в пересчете на мытую — 3,0-3,2 кг. Шерсть достаточно густая, хорошо уравненная, длина 8,0-8,5 см

(Интернет сайт: http://gras.oryol.ru/CARO/1999-07/index.html).

Кавказская породасоздана (1928-1936) в племзаводе «Большевик» Ставропольского края путем скрещивания маток новокавказского мериноса с баранами американский рамбулье и асканийской тонкорунной породы с последующим отбором и разведением «в себе» животных желательного типа. Овцы кавказской породы характеризуются высокой шерстной и мясной продуктивностью, крепкой конституцией, правильными формами телосложения. Животные крупной и средней величины, на шее имеют 1-3 хорошо развитые складки кожи. Бараны весят 100-115 кг, матки — 55-60 кг. Настриг мытой шерсти с баранов — 7,5-9,0 кг, с маток — 2,5-3,3 кг. Выход мытой шерсти — 50-57%. Длина шерсти у маток — 7-8 см, у баранов — 8-10 см; тонина шерсти преимущественно 64-го качества. Плодовитость маток 130-140 %, а в лучшие годы — 160 %.

Матки кавказской породы отличаются высокой молочностью. За 77 дней лактации получено 113,2 кг молока, с колебаниями от 0,94 до 2,04 кг/сутки. Молочность маток с ягнятами-одинцами составила 1,40, а с двойнями — 1,54 кг/сутки. Жирность молока — в среднем 6,3 %.

Высокой продуктивностью характеризуются овцы племзавода «Большевик». Бараны весят 120-125 кг, достигая 173 кг. Живая масса элитных маток — 58-60 кг, максимальная — 122 кг. Настриг мытой шерсти у баранов — 8,8-9,5 кг, у маток — 3,3-4 кг. У элитных маток средняя длина шерсти — 8-8,5 см, у баранов-производителей от 9-10 см до 12 см (Васильев Н.А. 1990).

Кавказская порода, обладая ценными конституционально-продуктивными и племенными качествами, оказала большое влияние на развитие тонкорунного овцеводства в нашей стране и за ее пределами. Ее использовали при выведении алтайской, советского мериноса, южноуральской и других пород. Ежегодно большое количество кавказских овец вывозилось в Болгарию, Румынию, Венгрию и другие страны (Панин А.И. 1972).

Лучшие стада овец кавказской породы находятся в племзаводах «Большевик» и им. 60-летия СССР Ставропольского края, «Пролетарский» Ростовской области, «Привольный» Волгоградской области, «Россия» Краснодарского края.

Красноярская тонкорунная порода выведена (1926-1963 ) в совхозах «Московский», «Учумский», «Аскизский» и колхозе «Путь к коммунизму» Красноярского края и Республики Хакасия методом сложного воспроизводительного скрещивания маток не улучшенных сибирских (местных) мериносов в типе новокавказской породы и тонкорунно-грубошерстных помесей с баранами американский рамбулье, прекос. В последующем для улучшения шерстных качеств использовали баранов асканийской и грозненской пород, австралийского мериноса.

Овцы красноярской породы крупные, имеют крепкую конституцию, высокую шерстную и хорошую мясную продуктивность. В связи с различиями в условиях разных регионов и генетическими особенностями исходных маток и баранов, участвующих в породообразовательном процессе, в породе выделено три внутрипородных типа: учумский, хакасский и приангарский.

Овцы учумского типа более крупные, характеризуются лучше выраженными мясными формами. Бараны весят 110-120 кг, матки — 55-60 кг, настриг шерсти с баранов 10-12 кг, с маток — 4-5 кг, выход мытой шерсти — 48-53%, длина шерсти у баранов — 8-9 см, у маток — 7,5-8,0 см. Лучшие племенные стада овец этого типа в племзаводах «Учумский», «Енисейское» и племсовхозе «Ужурский» Красноярского края (Ерохин А.И. 2004).

Овцы хакасского типа имеют несколько меньшую живую массу, повышенный запас кожи и более высокую шерстную продуктивность. Бараны весят 90-100 кг, матки — 50-55 кг; настриг шерсти с баранов — 13-15 кг, с маток — 5,3-6,0 кг или 2,4-2,8 кг мытой. Выход мытой шерсти — 46-48%. Содержание жиропота выше, чем у овец учумского типа. Племенные стада овец этого типа находятся в племзаводе «Московский», в племхозах «Аскизский», «Россия» Республики Хакасия.

Овцы приангарского типа имеют среднюю величину, крепкую конституцию, хорошо приспособлены к разведению в условиях Прибайкалья. Лучшие стада овец этого типа находятся в племхозе «Первомайский» Иркутской области. В этом хозяйстве бараны весят 100-110 кг, матки — 55-58 кг; настриг шерсти с баранов 13-14 кг, с маток — 5-6 кг. Тонина шерсти в основном 64-го качества, выход чистого волокна — 48-50%. Плодовитость маток - 120-130% (Ерохин А.И. 2004).

Южноуральская порода выведена (1936-1968) в хозяйствах Оренбургской области путем сложного воспроизводительного скрещивания местных грубошерстных овец вначале с баранами пород прекос, цигайская, а затем, для повышения настрига и улучшения качества шерсти, использовались кавказская, ставропольская, грозненская породы и австралийский меринос.

Овцы этой породы хорошо приспособлены к суровым условиям зоны их разведения, отличаются крепкой конституцией, крупной величиной. Оброслость головы рунной шерстью доходит до линии глаз, конечностей — до запястного и скакательного суставов. На шее имеется одна - две поперечные складки или бурда. Шерсть белая, мериносовая, с четкой извитостью, руно замкнутое, штапельного строения, жиропот высокого качества, светлых тонов. Длина шерсти 7,5-8,0 см у маток, 8-9 см - у баранов, тонина 60-64-го качества (у баранов - 58-го качества), уравненность в штапеле и по руну удовлетворительная.

Бараны-производители весят 100-120 кг, матки - 45-50 кг, элитные -55-60 кг. Настриг шерсти с баранов 10-12 кг, с маток — 4,5-5,0 кг. Выход мытой шерсти - 50% и более. Плодовитость маток - 120-130 %.

Наиболее ценное стадо овец этой породы в племенном заводе «Октябрьский» Оренбургской области

(Интернет сайт: http://www.sgazeta.ru/2007/03\_22/apk2.htm).

**3. Мясошерстные тонкорунные породы овец**

Волгоградская тонкорунная порода создана (1932-1978) в совхозах «Ромашковский», «Палласовский» и «Эльтонский» Волгоградской области путем сложного воспроизводительного скрещивания грубошерстных курдючных маток с тонкорунными баранами новокавказского типа и прекос (тип суассоне), а в последующем — для повышения настрига и улучшения качества шерсти — с баранами кавказской, грозненской пород и австралийский меринос.

Овцы волгоградской породы представляют собой крупных, хорошо развитых, с выраженными мясными формами и пропорциональным телосложением животных. Высота в холке — 68-70 см, косая длина туловища — 70-73 см. Матки и большая часть баранов комолые. Животные бесскладчатые, имеется небольшой запас кожи в виде фартука или бурды на шее. Голова средней величины. Шея массивная, заметно расширяющаяся к туловищу. Холка, спина, поясница широкие, спина ровная. Туловище компактное, на крепких, правильно поставленных ногах. Ляжки хорошо выполнены.

У овец волгоградской породы хорошо сочетаются мясная и шерстная продуктивность. Живая масса маток 58-65 кг, баранов — 110-125 кг. Овцы достаточно скороспелые: живая масса ягнят к отбивке достигает 30-35 кг, а к годовому возрасту ярки достигают 80 % массы матерей. Баранчики в возрасте 7- 9 месяцев дают тушку массой 20-24 кг.

Шерсть белая, достаточно густая. Уравненность удовлетворительная. Руно штапельного строения, средней плотности, замкнутое. Наружный штапель преимущественно мелкоквадратной формы. Извитость Достаточно выраженная, равномерная, несколько растянутая. Тонина шерсти 60-го и 64-го качества. Длина шерсти у маток — 8-9 см, у баранов — 9,5-10,5 см. Жиропот светлых тонов, в основном светло-кремовый. Оброслость головы рунной шерсти до линии глаз, ног — до запястного и скакательного суставов (Ерохин А.И. 2004).

Настриг шерсти у маток 5,5-6,0 кг, у баранов - 13-15 кг. Выход чистого волокна 48-50 % и более. Плодовитость маток - 130-160 %. Молочность — 95-105 кг у маток с одним ягненком и!46-150кгу маток с двойнями.

Лучшее поголовье волгоградской породы овец в племзаводах «Ро-машковский» и «Палласовский» Волгоградской области.

Вятская породасоздана (1936—1956) в колхозах Нолинского района Кировской области и Городецкого района Нижегородской области скрещиванием грубошерстных северных короткохвостых овец с тонкорунными баранами, преимущественно породы прекос.

Разведение «в себе», главным образом помесей II поколения, полученных от скрещивания грубошерстных маток с прекосами, давало положительные результаты. Тщательный отбор и подбор обеспечили закрепление ценных свойств, присущих исходным породам.

По величине и шерстной продуктивности они приближались к прекосам и хорошо наследовали от местных грубошерстных овец крепкую конституцию, многоплодие, хорошую приспособленность к суровым кормовым и климатическим условиям Вятского края.

Современные овцы этой породы характеризуются крупной величиной и хорошей мясной и средней шерстной продуктивностью. Бараны весят 90-100 кг, лучшие — 130-135, матки — 55-60 кг. Животные хорошо нагуливаются и откармливаются и дают мясо высокого качества, скороспелость молодняка хорошая. Настриг шерсти с баранов 7-10 кг, с маток — 3,5-5,0 кг, выход мытой шерсти 48-50 %. Длина шерсти 8-9 см, преимущественно 64-го и 60-го качества. Плодовитость овец высокая - в лучших фермах 180-190 % (Ерохин А.И. 2004).

Дагестанская горная порода выведена (1933-1950) в хозяйствах Республики Дагестан. В горных районах Дагестана делались попытки разведения чистопородных тонкорунных овец вюртембергской породы и высококровных помесей от поглотительного скрещивания баранов этой породы с горными грубошерстными овцами. Однако эти попытки не дали положительных результатов. Чистопородные вюртембергские овцы, а также их помеси III поколения и выше в условиях круглогодового отгонного содержания плохо акклиматизировались: падеж взрослых овец ежегодно достигал 25%, а молодняка — до 60 %. Поэтому остановились на воспроизводительном скрещивании горных грубошерстных маток с баранами вюртембергской породы, при котором помесей, преимущественно II поколения желательного типа, разводили «в себе».

Овцы дагестанской породы достаточно крупные для горных условий: бараны весят 75-80 кг, матки — 45-48 кг. Характерная особенность телосложения овец новой породы — несколько спущенный крестец. Шерсть белая, тонина преимущественно 58—64-го качества, длина 7-8 см у маток и 8-10 см — у баранов. Настриг мытой шерсти у маток — в среднем 1,5-1,8 кг, у баранов — 2,8-5,0 кг; выход мытой шерсти — 50-56 %. Плодовитость маток — 125-130 %. Животные породы хорошо приспособлены к специфическим горно-отгонным условиям. Лучшие стада овец этой породы находятся в племрепродукторах им. Серго, им. Хизроева, «Согратль» Республики Дагестан (Ерохин А.И. 2004).

Прекос — порода скороспелых тонкорунных овец с хорошей мясной продуктивностью. По внешнему виду прекосы отличаются от мериносов тем, что у них нет кожных складок (после стрижки видна мелкая складчатость — морщинистость кожи). Бараны и матки комолые. Рунная шерсть на голове растет только до глаз, на конечностях — до запястных и скакательных суставов. Туловище широкое, округлое, с хорошо развитыми поясницей и ляжками.

По шерстной продуктивности, как в количественном, так и в качественном отношении прекосы уступают большинству тонкорунных пород овец. Настриг мытой шерсти с баранов составляет 5,1-6,0 кг, с маток — 2,0-2,5 кг при выходе мытой шерсти 50 % и более.

Шерсть более редкая, чем у других тонкорунных овец, часто недостаточно уравнена по тонине волокон, иногда на задних частях тела огрубленная. Шерсть 64-го и 60-го качества, как правило, достаточно длинная: у баранов — 8-10 см, у маток — 8-9 см.

Бараны весят 90-100 кг, матки — 50-60 кг, лучшие соответственно 150 и 108 кг. При хороших условиях кормления и содержания прекосы имеют высокие показатели мясной продуктивности. Плодовитость маток - 140-150%.

Овец породы прекос разводят в ряде районов Курской, Брянской, Воронежской, Тамбовской, Белгородской, Омской, Оренбургской областей и Красноярского края. Лучшие стада прекосов в настоящее время находятся в госплемзаводах «Москаленский» Омской области, им. Вахитова Республики Татарстан, «Золотое руно» Белгородской области (Ерохин А.И. 2004).

**Заключение**

В последние годы овцеводство в России, к сожалению, претерпело значительные перемены к худшему. Накопленный усилиями ученых и специалистов богатейший генофонд, представленный более чем 30 породами овец и коз, находится на грани исчезновения. Практически все мы являемся свидетелями исчезновения романовских овец - гордости российского овцеводства. Близки к этому - горьковская, куйбышевская и многие другие породы овец. Сокращается мериносовое овцеводство.

Коренной перелом наступил в 1992 г., когда был отменен госзаказ на шерсть, проведена либерализация цен, началась интервенция отечественного рынка дешевыми импортными товарами. В армии произошла замена традиционной формы, изготавливаемой из шерсти, на новую - камуфляжную форму, которую шьют из хлопка и других материалов, закупаемых за границей.

Продукцию овцеводства стало невыгодно производить, прежде всего, в результате необоснованного диспаритета цен на сельскохозяйственную и промышленную продукцию. Если закупочная цена на шерсть в последние годы увеличилась всего лишь в 250-300 раз к прейскуранту закупочных цен 1991 года, то цены на топливо, удобрения, технику, запчасти, электроэнергию в то же время увеличились в десять тысяч раз.

В настоящее время во всех категориях хозяйств осталось 15,3 млн. овец и коз, а производство шерсти в 1998 году составило менее 60 тыс. тонн в физической массе. Но даже и эти значительно сниженные объемы отечественной шерсти остаются невостребованными шерстеперерабатывающими предприятиями по причине неплатежей, отсутствия кредитных ресурсов, оборотных средств и т.д. Поэтому хозяйства вынуждены продавать шерсть коммерческим структурам, в том числе и зарубежным по очень низким ценам, поскольку выполнить основные требования подготовки сырья для аукционной продажи и поставки за рубеж в полном объеме мы еще не можем.

В связи с невостребованностью во многих хозяйствах шерсть должным образом не готовят к реализации: не классируют или классируют с нарушением требований стандартов. В результате одновременно с уменьшением объемов производства искусственно ухудшается и качество сырья. Этим умело пользуются коммерсанты, скупая за бесценок отечественную шерсть для Китая, Германии, Польши и других стран. В то же время инофирмы пытаются восстановить поставки импортной шерсти в Россию.

Трудно объяснить, почему сдаются позиции отечественного сырьевого рынка. Совсем недавно (6-7 лет назад) каждый четвертый рубль в бюджет страны вносила легкая промышленность. Сейчас этот донор обескровлен по причине отсутствия средств для закупки шерсти. В то же время немало средств направляется за рубеж на закупку хлопка и синтетических материалов. Наш рынок заполняется дорогостоящей одеждой, не соответствующей природно-климатическим условиям большинства регионов России.

Учитывая, что цены на баранину и шерсть не покрывают затрат на их производство, сельскохозяйственные предприятия, и, что самое опасное, племенные заводы продолжают избавляться от нерентабельной отрасли. На конец 1998 года в сельскохозяйственных предприятиях России (без личных подсобных и фермерских хозяйств) осталось 5,25 млн. овец и коз, что на 29% меньше предыдущего года и в 9 раз ниже уровня 1990 года.

Следует отметить, что Правительством Российской Федерации принимались постановления о государственной поддержке овцеводства. С 1997 года предусмотрено дотирование одной овцематки в размере от 45 до 90 рублей в год. Однако эти дотации в 1997 году не выплачивались в результате секвестра бюджета, в 1998 г. - из-за отсутствия средств, а в бюджете 1999 г. - вообще не предусмотрены.

Наглядным примером является госплемзавод "Власть труда" Корсаковского района Орловской области - в недавнем прошлом гордость отечественного овцеводства. В 70-80 годах поголовье овец породы ромни-марш госплемзавода признавалось эталонным; хозяйство упоминалось в "Инструкции по бонитировке полутонкорунных овец" как одно из лучших племхозяйств страны. За последние десять лет поголовье снизилось в 6 раз. Значительно упала шерстная продуктивность. Мы практически теряем ценнейшую породу овец, полностью адаптированную к условиям нашего климата. Аналогичная ситуация складывается и в других хозяйствах, занимающихся разведением овец.

С другой стороны, имеются примеры, когда даже в нынешних условиях, в хозяйствах совершенствуется поголовье овец. Таким примером является коллективное хозяйство "Краснорябинское" Хотынецкого района Орловской области, где усилиями ученых ОрелГАУ и областной племслужбы, а в первую очередь за счет увлеченности руководителей и работников самого хозяйства удалось оплеменить поголовье овец породы прекос. Конечно, овцеводство в данном хозяйстве не является прибыльной отраслью, однако и убыточность его ниже обычной, поскольку руководство изначально сориентировало овцеводов на выведение мясных животных, (порода прекос является мясо-шерстной, т.е. с приоритетом мясной продуктивности). Рынок же баранины, как в области, так и за ее пределами далеко не насыщен и нередко за молодой ягнятиной в хозяйство приезжают даже из Москвы.

Другими словами, овцеводство при правильном подходе и определенной поддержке со стороны государства способно приносить вполне реальную прибыль.

Как показывает анализ, наиболее актуальными в настоящее время являются вопросы воспроизводства стада. Несоблюдение основных технологических приемов при организации случки, ухода за суягными матками и ягнения приводит к тому, что за последние годы выход ягнят на 100 маток в среднем не превышает 55 процентов. Тогда как у овец, как у многоплодных животных, выход ягнят вне зависимости от породы не должен быть менее 100-110 процентов. Считая проблему чрезвычайно острой, авторы посчитали необходимым остановиться на некоторых технологических вопросах воспроизводства овец. Первым шагом при разработке технологии воспроизводства овец, применительно к конкретным условиям какого-либо хозяйства является выбор породы. В условиях, например, Орловской области можно рекомендовать разведение следующих пород овец: из числа тонкорунных - овец породы прекос, полутонкорунных - ромни-марш, грубошерстных шубных - романовских овец.

Обобщая все сказанное, авторы предлагают в целях стабилизации, а затем и возрождения овцеводства, реализовать следующие мероприятия:

* Разработать и внедрить систему генофондных хозяйств (ферм), для которых осуществлять целевое дотирование продукции;
* На базе Госсельхозпредприятия по племенной работе создать генофондный банк спермы районированных в области пород овец - ромни-марш, прекос, романовской и др.;
* Рассмотреть вопрос о создании предприятия по первичной переработке шерсти;
* Направить усилия селекционеров на создание зоны интенсивного мясного овцеводства;
* Племенной службе включить в сферу своей деятельности фермерские и крестьянские хозяйства.

Для определения стратегии развития отрасли, по нашему мнению, целесообразно создать единый координирующий орган, который сможет осуществлять действия по регулированию рынка баранины, шерсти и шубно - мехового сырья в масштабах (Интернет сайт: http://gras.oryol.ru/CARO/1999-07/index.html).

**Список литературы**

1. Васильев Н.А., Целютин В.К. Овцеводство и технология производства шерсти и баранины. – М.: Агропромиздат, 1990. – 187 с.
2. Вениаминов А.А. Породы овец мира. – М.: Колос, 1984. - 270 с.
3. Ерохин А.и. Совершенствование мясо-шерстных пород овец. –М.: Россельхозиздат, 1981. – 135 с.
4. Ерохин А.И., Ерохин С.А. Овцеводство. – М.: Уч/изд.,2004. – 42 с.
5. Иванов М.Ф. Овцеводство. – М.: Сельхозгиз, 1935. – 216 с.
6. Катаранов А.Н., Баринов Н.Д., Авдеенко В.С. Справочник овцевода. - Ростов-на-Дону: Феникс,2003. – 76 с.
7. Кузнецов Т.И. Шерстоведение. – М.: Международная книга, 1950. – 403 с.
8. Николаев А.И., Ерохин А.И. Овцеводство. – М.: Агропромиздат, 1987. – 217 с.
9. Овцеводство и козоводство. Справочник. М.: Агропромиздат, 1990.-335 с.
10. Панин А.И. Анатомо-физиологические основы продуктивности овец //Овцеводство; Под ред. проф. Г.Р. Литовченко и канд. с.-х. наук П.А. Есаулова. – М.: Колос, 1972. - Т.1. - 101-133 с.
11. Рублёв С.В., Давыдова Ю.А. Козы и овцы. - Ростов-на-Дону: Владис, 2003. - 85с.
12. Справочник по овцеводству / Сост. А.А. Вениаминов. – М.: Колос, 1982. - 107с.
13. Сельскохозяйственная энциклопедия: в 6 т./ Под ред. В.В. Мацкевич, П.П. Лобанов. 4-е изд., перер. Идоп. – М.: «Советская энциклопедия», 1971. – Т. 2–4.
14. Эйдригевич Е.В., Раевская В.В. Интерьер сельскохозяйственных животных. – М.: Колос, 1966. – 108 с.
15. Яров И.И., Васютенкова Н.С. Основы животноводства и зоотехнии. – М.: Высшая школа, 1978. – 204 с.
16. Интернет сайт: http://revolution./agriculture/00007965\_0.html
17. Интернет сайт: http://www.sgazeta.ru/2007/03\_22/apk2.htm
18. Интернет сайт: http://www.free-lab.fatal.ru/prod.php
19. Интернет сайт: http://zzr.ru/archives/2002/10/article1.htm
20. Интернет сайт: http://gras.oryol.ru/CARO/1999-07/index.html