

**РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК
ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЖИВОТНОВОДСТВА**

Л.К. ЭРНСТ, Н.А. ЗИНОВЬЕВА

**БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ
ЖИВОТНОВОДСТВА
В XXI ВЕКЕ**

МОСКВА – 2008 Г.

Эрнст Лев Константинович – доктор сельскохозяйственных наук, профессор, академик РАСХН, вице-президент Российской академии сельскохозяйственных наук

Зиновьева Наталия Анатольевна – доктор биологических наук, профессор, член-корреспондент РАСХН, заместитель директора по научной работе Всероссийского научно-исследовательского института животноводства

Эрнст Л.К., Зиновьева Н.А. Биологические проблемы животноводства в XXI веке. М.: РАСХН, 2008, 501 с.

В написании монографии использованы результаты исследований, полученные в рамках выполнения проектов РФФИ № 03-04-48541, 06-04-08196, 06-04-49269, 06-04-96501, 07-08-13652, Грантов Президента РФ № МД-3277.2004.4, НШ- 1848-2003.4, НШ-8806-2006-4, НШ-5789.2008.4, проектов Роснуки № 2006-РИ-19.0/001/658, проектов Минсельхоза № 421/26 и 545/13.

© Эрнст Л.К., Зиновьева Н.А., 2008 г.

© Дизайн обложки:

Осадчая О.Ю., Лимонов В.В.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	7
ГЛАВА 1 ГЕНЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ ЖИВОТНОВОДСТВА РОССИИ И СО-ПРЕДЕЛЬНЫХ СТРАН	11
1.1. Крупный рогатый скот	14
1.2. Свиньи	19
1.3. Овцы	24
1.4. Козы	27
1.5. Лошади	27
1.6. Олени	30
1.6.1. Пятнистые олени	29
1.6.2. Маралы	34
1.6.3. Северные олени	38
1.7. Овцебыки	41
1.8. Куры	46
1.9. Гуси	51
1.10. Утки	52
1.11. Индейки	52
ГЛАВА 2 ГЕНЕТИКА ПОПУЛЯЦИЙ	55
2.1. Мутационная изменчивость	55
2.2. Виды наследственных изменений	56
2.3. Значение отбора в изменении генетической структуры популяций	60
2.4. Характеристика популяций (пород) сельскохозяйственных животных	62
2.5. Генетика популяций и современные породы	63
2.6. Искусственное осеменение и прогресс пород	66
2.7. Генетика количественных признаков	68
2.7.1. Основные положения	68
2.7.2. Наследуемость показателей продуктивности	80
2.7.3. Наследуемость показателей продуктивности за различные лактации	80
2.7.4. Межстадные различия в степени наследуемости удоя	82
2.7.5. Межстадные различия степени наследуемости содержания жира в молоке	85
2.7.6. Взаимосвязь изменчивости, наследуемости признака и эффективности отбора.	86
2.7.7. Влияние величины изменчивости содержания жира в молоке на эффективность отбора	88
2.7.8. Наследуемость – показатель генетического разнообразия	89
2.7.9. Зависимость эффективности отбора по жирномолочности от коэффициента наследуемости содержания жира в молоке	92
2.7.10. Соотношение уровня генетического разнообразия нескольких признаков	94

2.7.11.	Наследуемость величины удоя и содержания жира в молоке при одновременном лактировании матерей и дочерей	94
2.7.12.	Изменчивость и наследуемость признаков при инбридинге	96
2.7.13.	Наследуемость скорости молокоотдачи	100
2.7.14.	Наследуемость живого веса у коров	103
2.7.15.	Наследуемость типа животных	105
2.7.16.	Наследуемость постоянства удоя в течение лактации	106
2.7.17.	Наследуемость продолжительности лактационного периода	107
2.7.18.	Наследуемость продолжительности сухостойного периода	108
2.7.19.	Наследуемость показателей экстерьера	110
2.7.20.	Наследуемость показателей плодовитости	112
2.7.21.	Наследуемость двойневых отелов	116
2.7.22.	Наследуемость некоторых аномалий эмбрионального развития	118
2.7.23.	Изменчивость и наследуемость плодовитости быков и их дочерей	119
2.7.24.	Изменчивость и наследуемость продолжительности внутриутробного развития	122
2.7.25.	Наследуемость продолжительности использования скота	124
2.7.26.	Сравнительная эффективность массового отбора и селекции, основанных на проверке быков по качеству потомства	125
ГЛАВА 3	ОЦЕНКА ГЕНОТИПА ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ОСЕМЕНЕНИЯ.	131
3.1.	СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ ПЛЕМЕННЫХ КАЧЕСТВ ЖИВОТНЫХ ПО АБСОЛЮТНЫМ И ОТНОСИТЕЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ	135
3.2.	ФАКТИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ СЕЛЕКЦИИ ПО УДОЮ И СОДЕРЖАНИЮ ЖИРА В СТАДАХ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ И СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОД	137
3.3.	МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ НАСЛЕДСТВЕННОЙ ЦЕННОСТИ БЫКОВ	140
3.4.	УРОВЕНЬ ГЕНЕТИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ БЫКОВ	143
3.5.	РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ОСЕМЕНЕНИЯ	150
3.6.	МЕТОДЫ ПОДБОРА И КОНТРОЛЬ ИНБРИДИНГА В УСЛОВИЯХ КРУПНОМАСШТАБНОЙ СЕЛЕКЦИИ (ЛИНЕЙНО-ГРУППОВОЙ ПОДБОР)	154
ГЛАВА 4	ПРОБЛЕМЫ ВЕТЕРИНАРНОЙ ГЕНЕТИКИ.	164
4.1.	КЛАССИФИКАЦИЯ МУТАЦИЙ	161
4.2.	МУТАЦИИ ГЕНОВ И ХРОМОСОМ КАК ПРИЧИНЫ НАРУШЕНИЙ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ	169
4.3.	ГЕНЕТИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА. ХРОМОСОМНЫЕ БОЛЕЗНИ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	171
4.4.	ХРОМОСОМНАЯ НЕСТАБИЛЬНОСТЬ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА И ЕЕ АССОЦИАЦИИ С РАЗНЫМИ ФОРМАМИ ПАТОЛОГИИ	190
4.5.	СПЕКТР НАСЛЕДСТВЕННЫХ БОЛЕЗНЕЙ В ПОПУЛЯЦИЯХ ЧЕРНО-ПЕСТРОГО И ГОЛШТИНСКОГО СКОТА.	197

ГЛАВА 5	МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ.	228
5.1.	ВВЕДЕНИЕ В ДНК-ДИАГНОСТИКУ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ	228
5.2.	ДНК-МИКРОСАТЕЛЛИТЫ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ.	234
5.2.1.	ДНК-микросателлиты в характеристике различных пород овец.	235
5.2.2.	Использование ДНК-микросателлитов в свиноводстве.	239
5.2.3.	ДНК-микросателлиты как инструмент в характеристике генотипа крупного рогатого скота	249
5.3.	ДНК-МАРКЕРЫ ПРОДУКТИВНОСТИ.	260
5.3.1.	ДНК-маркеры крупного рогатого скота	260
5.3.2.	ДНК-маркеры свиней	273
5.3.2.1.	Ген рианодинового рецептора (Ryr1) – главный ген, обуславливающий чувствительность свиней к стрессам.	274
5.3.2.2.	Генетические маркеры плодовитости	274
5.3.2.3.	Маркеры мясной продуктивности	278
5.3.2.4.	Маркеры устойчивости к заболеваниям	280
5.3.3.	ДНК-маркеры овец	283
5.3.3.1.	ДНК-маркеры плодовитости овец	283
5.3.3.2.	ДНК-маркеры генетической устойчивости овец к Скрепи	288
ГЛАВА 6	СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ БИОТЕХНОЛОГИИ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ.	292
ГЛАВА 7	КЛЕТОЧНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ.	314
ГЛАВА 8	ВВЕДЕНИЕ В ТЕХНОЛОГИЮ КЛОНИРОВАНИЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА.	322
ГЛАВА 9	ОПТИМИЗАЦИЯ СИМБИОТИЧЕСКОЙ МИКРОФЛОРЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ.	335
9.1.	ПОЛУЧЕНИЕ МУТАНТОВ, УСТОЙЧИВЫХ К АНТИМЕТАБОЛИТАМ, У ШТАММОВ-ПРОДУЦЕНТОВ С ЦЕЛЬЮ ИХ БЫСТРОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ.	336
9.2.	ИЗУЧЕНИЕ ВЫЖИВАЕМОСТИ И СТАБИЛЬНОСТИ ШТАММА, ПРОДУЦИРУЮЩЕГО ТРЕОНИН В КИШЕЧНИКЕ ПОРОСЯТ	336
9.3.	ПОДБОР ШТАММОВ, СПОСОБНЫХ ДЛИТЕЛЬНОЕ ВРЕМЯ СУЩЕСТВОВАТЬ В УСЛОВИЯХ КИШЕЧНИКА	336
9.4.	ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫЖИВАЕМОСТИ И СТАБИЛЬНОСТИ ШТАММОВ С ГИБРИДНЫМИ ПЛАЗМИДАМИ В КИШЕЧНИКЕ.	340
9.5.	ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ШТАММА-ПРОДУЦЕНТА ЛИЗИНА В КОРМЛЕНИИ ПОРОСЯТ	342
9.6.	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОДУЦЕНТОВ ЛИЗИНА И РЕКОМБИНАНТНОГО ТРЕОНИНА В КОРМЛЕНИИ ПТИЦ	350

9.6.1.	ПРОДУЦЕНТЫ ЛИЗИНА - BREVIBACTERIUM FLAVUM, ESCHERICHIA COLI VL 613 458 В РАЦИОНАХ БРОЙЛЕРОВ И ЯИЧНЫХ КУР-НЕСУШЕК	352
9.6.2.	ПРОДУЦЕНТ ТРЕОНИНА ЗМ-1 В РАЦИОНАХ БРОЙЛЕРОВ И ЯИЧНЫХ КУР-НЕСУШЕК	355
9.7.	ПРОГРАММА ГЕННОЙ ИНЖЕНЕРИИ СИНТЕЗА НЕЗАМЕНИМЫХ АМИНОКИСЛОТ	359
9.8.	ПРОБЛЕМЫ ИНТЕГРАЦИИ В ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫЙ ТРАКТ ЦЕЛЛЮЛОЗОЛИТИЧЕСКИХ БАКТЕРИЙ.	364
9.9.	СОЗДАНИЕ НОВЫХ ПРОБИОТИКОВ НА ОСНОВЕ РЕКОМБИНАНТНЫХ ШТАММОВ БАКТЕРИЙ, С ЭКСПРЕССИРУЮЩИМИ ЭУКАРИОТИЧЕСКИМИ ГЕНАМИ.	384
ГЛАВА 10	ОПТИМИЗАЦИЯ СИМБИОТИЧЕСКОЙ МИКРОФЛОРЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ.	390
10.1.	КОРМОПРОИЗВОДСТВО ДЛЯ ЖИВОТНОВОДСТВА	394
10.2.	КОРМОПРОИЗВОДСТВО ДЛЯ РАСТЕНИЕВОДСТВА, ЗЕМЛЕДЕЛИЯ, ПОВЫШЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ И ПРОДУКТИВНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ	395
10.3.	РАЗВИТИЕ ПРИОРИТЕТНЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО КОРМОПРОИЗВОДСТВУ	398
10.4.	КОРМОВЫЕ РЕСУРСЫ ЛЕСА	401
10.5.	ПИЩЕВЫЕ И КОРМОВЫЕ РЕСУРСЫ МОРЯ	406
10.6.	ОТХОДЫ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ – СУЩЕСТВЕННЫЙ РЕЗЕРВ КОРМОПРОИЗВОДСТВА	420
10.7.	СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ПИТАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ	421
ГЛАВА 11	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЖИВОТНОВОДСТВА.	449
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	481
	ЛИТЕРАТУРА	492

ВВЕДЕНИЕ.

Животноводство является сложнейшей отраслью народного хозяйства. На ее развитие оказывают влияние многие факторы, связанные с проблемами экономики, механизации и автоматизации производства, всем спектром технологических проблем, обеспечением квалифицированными кадрами.

Одним из важнейших слагающих отрасли являются количественные и качественные параметры сельскохозяйственных животных. В конечном итоге сельскохозяйственные животные являются главными орудиями производства продукции животноводства. Это же относится и к факторам питания животных, где преобладающую роль играют продукты растениеводства. А эти факторы, животные и растения, в значительной степени и определяют эффективность и конкурентоспособность отрасли. В связи с этим, углубленное изучение биологии сельскохозяйственных животных становится решающим фактором развития отрасли в перспективе.

В настоящее время зоотехнической и ветеринарной медициной накоплен огромный объем ценнейшей научной информации, позволяющей при ее рациональном использовании повышать генетический потенциал продуктивности и существенно совершенствовать качество продуктов животноводства.

Существенным условием развития животноводства являются размеры и состояние генофонда сельскохозяйственных животных страны. Это особенно относится к нашей стране с ее огромным разнообразием природно-климатических условий.

Следует отметить, что Россия обладает огромным генофондом животноводства. И не случайно ФАО в свое время издало монографию о генетических ресурсах сельскохозяйственных животных СССР.

На базе этого многообразия аборигенных пород в прошлом веке с использованием мировых генетических ресурсов были созданы многие десятки отече-

ственных пород, сочетающих высокий потенциал продуктивности с приспособленностью к конкретным природно-климатическим условиям.

Значительные успехи достигнуты в области популяционной генетики всех видов сельскохозяйственных животных. Это позволило определить изменчивость, взаимосвязь важнейших селекционных признаков и что особенно важно определить наследуемость признаков, т.е., ту долю изменчивости, которая обусловлена влиянием генома. Это позволяет моделировать процессы селекции и прогнозировать результат действия селекционных программ. Результаты этих исследований стали теоретической основой системы крупномасштабной селекции.

Другим важнейшим фактором крупномасштабной селекции стала технология искусственного осеменения и длительного хранения гамет сельскохозяйственных животных. Это заслуга крупнейших отечественных исследователей И.И. Иванова и В.К. Милованова. Именно эта система позволила радикально изменить систему воспроизводства животных, на порядок ускорила распространение в огромных популяциях желательных хозяйственно ценных признаков.

Разработанные методы оценки генотипа производителей дали возможность повысить надежность селекционных программ. Следует напомнить, что искусственное осеменение, особенно в скотоводстве применяется уже десятки лет. Совершенно очевидно, что резкое изменение соотношения мужских и женских особей дает хороший эффект – ускоряя темпы селекции. Однако необходимо внимательно изучать и динамику наследственной изменчивости. Так, например, было установлено, что в ряде стад резко снизился коэффициент наследуемости, определяемой удвоенной корреляцией между показателями матерей и дочерей. Возникла вероятность неконтролируемого инбридинга. Эти признаки должны находиться под непрерывным контролем. Современные точные методы для этого есть.

Для реализации этих направлений в производство потребовалась система анализа огромных объемов информации о многих качествах животных в огромных популяциях, насчитывающих миллионы голов. В течение ряда лет были разработаны методы сбора, хранения и анализа этой информации с использованием современных математических методов и ЭВМ. Все это дало возможность создать систему «СЕЛЭКС», которая в настоящее время продолжает совершенствоваться.

В последние годы все большее значение для оценки генома животных приобретают молекулярно-генетические методы, входящие в систему биотехнологии. Созданы методы, позволяющие изучать наследственность на уровне ДНК. Это, прежде всего, обеспечило абсолютную точность происхождения животных, что важно для селекции, определять наличие ценнейших вариантов генов, связанных с селекционируемыми признаками, и, наконец, определить наличие вредных мутаций, находящихся в гетерозиготном состоянии, которых невозможно определить по фенотипу. А это стало особенно важно в условиях крупномасштабной селекции, когда от одного производителя получают многие тысячи потомков.

Другим направлением биотехнологии стала работа по созданию трансгенных животных. Это позволило получать особей с ценными для человека признаками, которые невозможно получать традиционными методами селекции. Это и животные с измененным обменом веществ, связанным с более благоприятным развитием признаков, животные с генетической устойчивостью к ряду инфекций, особей, продуцирующих в молоке ценнейшие медицинские препараты и, наконец, животных, клетки которых пригодны для трансплантации.

Методы биотехнологии дали возможность точно определять степень гетерозиготности больших популяций и целых пород, что представляет большой практический интерес, особенно в усло-

виях широкого применения искусственного осеменения. Эти методы в настоящее время используются и для изучения процессов доместикации, путем сравнения определенных частей генома (микросателлиты) животных современных пород и их диких предков. Это имеет не только большое теоретическое, но и практическое значение.

Наблюдая эволюцию генома в течение огромного периода времени можно использовать эту информацию для совершенствования современных пород сельскохозяйственных животных.

Следует еще подчеркнуть, что методы биотехнологии, и в частности генной инженерии, дают возможность существенно увеличить генетическое разнообразие сельскохозяйственных животных. Распространяемая в средствах массовой информации гипотеза о безусловном вреде для человека любых генномодифицированных продуктов, совершенно не обоснована. Проведенные многочисленные точные эксперименты в разных странах опровергают эту гипотезу.

Важнейшим преимуществом генной инженерии является возможность получения направленной изменчивости. В отличие от мутаций, известна структура интегрированного гена и известны белки, которые экспрессируют этот ген. И все это можно подвергнуть исследованию, что происходит в серьезных научно-исследовательских учреждениях этого профиля.

Последние исследования в области биотехнологии показали, что не только геном оказывает влияние на фенотип, но фенотип также оказывает воздействие на геном. В связи с этим большой интерес представляют исследования биохимического и физиологического статуса организма сельскохозяйственных животных, а также взаимосвязей биохимических параметров с хозяйственно ценными признаками.

Наряду с изучением экстерьера, необходимо все более подробно изучать интерьер сельскохозяйственных живот-

ных. Сейчас создана аппаратура, которая позволяет оперативно изучать биохимический статус в объемах популяций животных.

Отечественное животноводство уже в течение многих лет характеризуется дефицитом питания. А кормление животных в ряду других факторов является ключевым в реализации генетического потенциала продуктивности. Поэтому проблема оптимизации кормовой базы на ближайшую перспективу является ключевой проблемой. Особенно это относится к дефициту кормового белка, который достиг высокого уровня и это резко снижает возможность реализации генетического потенциала продуктивности, создания эффективного и конкурентоспособного животноводства. Объективные возможности резкого укрепления кормовой базы в стране есть, по удельной площади пашни, лугов и пастбищ на одно животное мы не имеем равных в мире. Пора решать эту проблему – альтернативы этому нет. В нашей стране имеются огромные и все еще невостребованные кормовые ресурсы. Это – ресурсы леса и моря, отходы сахарной, спиртовой и пивоваренной промышленности, которые исчисляются миллионами тонн и загрязняют среду. Методы их использования давно разработаны и пора их реализовывать в производство. При этом следует учесть, что система рационального кормления всех видов животных давно разработана и проверена на практике. Однако исследования в этом направлении продолжают. Разрабатывается система субстратного питания, которая учитывает все превращение кормов в организме животного и влияние их на продуктивность.

Важнейшим и все еще недооцененным фактором интенсификации животноводства является роль симбиотической микрофлоры желудочно-кишечного тракта в переваривании и усвоении питательных веществ корма. Например, установлено, что добавление в рацион однокамерных животных *E.Coli* - продуцента лизина оказывает влияние на качества животных.

Изучены и продуценты треонина, при их использовании в качестве симбионтов. Получены положительные результаты по заселению желудочно-кишечного тракта эффективными штаммами целлюлозолитических микроорганизмов, что позволяет резко улучшить переваримость клетчатки.

Стоит дальнейшая задача селекции симбиотических микроорганизмов с целью придания им качеств полезных для макроорганизма. До сих пор эта проблема недооценивалась и это наносило вред животноводству.

Важнейшей проблемой современного животноводства является экология ведения отрасли. В перспективе, как показывает мировой опыт, животноводство будет базироваться на крупных фермах и комплексах. Наша страна имеет богатый опыт функционирования таких комплексов, которые обеспечивали высокую эффективность производства. Однако проявились и определенные негативные факторы и, главным образом, связанные с утилизацией огромных объемов отходов животноводства, которые загрязняют окружающую среду.

Возникла острая проблема создания экологически обоснованных технологий утилизации отходов. Был разработан ряд технологий, многие из которых ставили задачу уничтожения органики отходов. Это совершенно неправильный подход. Не следует забывать, что в отходах сосредоточено до 40% всех питательных веществ потребляемых кормов. И органические удобрения следует реанимировать как ценнейшие удобрения, позволяющие приблизиться к биологически чистому земледелию.

В последние годы был разработан ряд технологий утилизации отходов, использующих естественные пищевые цепи. Это – биологические рыбоводные пруды, которые позволяют эффективно утилизировать жидкую часть отходов, получая в конце цепи чистую воду и рыбную продукцию. Такая система уже действует в ряде хозяйств.

Разработана и система переработки свиного навоза и птичьего помета при культивировании личинок синантропных мух. Проведенные многочисленными научными учреждениями опыты показали, что это мощная и эффективная система, которая позволяет в течение 5-6 суток превратить отходы в хорошие органические удобрения и получить с 1 т отходов до 100 кг личинок, которые по своим качествам являются высококлассным кормом животного происхождения, дефицит в котором испытывает животноводство. Следует добавить, что личинки являются и источником хитина, природного полимера, востребованного в медицине и других отраслях.

Следует упомянуть и о технологии переработки навоза с использованием дождевых червей, имеющей ряд преимуществ. В ряде случаев на крупных комплексах можно применять сразу ряд указанных технологий.

Словом, имеются реальные условия сделать отрасль животноводства экологически чистой, обеспечить растениеводство высококачественными органическими удобрениями.

В представленной монографии изложены важнейшие проблемы биологии сельскохозяйственных животных, и мы надеемся, что она будет использована исследователями и практиками животноводства.

ГЛАВА 1.

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ ЖИВОТНОВОДСТВА РОССИИ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ СТРАН.

В настоящей главе в сокращенном виде представлена структура генофонда основных видов сельскохозяйственных животных. Более подробная характеристика пород изложена в монографии «Генетические ресурсы сельскохозяйственных животных в России и сопредельных странах» (Эрнст Л.К., Дмитриев Н.Г., Паранян И.Л.), изданной ФАО и получившей распространение во многих странах мира.

По основным видам животных представлены заводские, местные, редкие и исчезающие породы. Отмечаются их наиболее ценные качества и генетический потенциал, дается информация по генетическим маркерам.

Эффективность племенной работы с каждой породой отражена в материалах, взятых из Государственных племенных книг (ГПК), каталогов производителей, оцененных по качеству потомства, а также из книг высокопродуктивных животных. Записанная в ГПК племенная часть каждой породы отвечает определенным требованиям по ряду показателей — происхождению, породности, живой массе, экстерьеру и конституции, продуктивности и племенной ценности. Эти сведения приводятся по всем заводским породам. Характеристика выдающихся особей, результаты породоиспытаний и конкурсов дополняют аттестацию каждой породы и группы животных. Они свидетельствуют о генетическом разнообразии внутри пород.

Широко представлен материал по разведению и хозяйственному использованию таких видов животных, как северные и пантовые олени, яки, верблюды и буйволы.

Проводятся также работы по гибридизации животных из рода лошадиных. Получены и изучены гибриды домашней лошади и разных видов зебр, лошади Пржевальского и зебры Чампана, между

различными видами зебр. Результаты этих исследований и разработок имеют большое практическое значение для развития коневодства в странах с жарким климатом.

Продолжаются исследования по гибридизации в овцеводстве — изучаются варианты гибридизации муфлона и домашней козы, гривистого барана и домашней овцы, снежного барана и овцы и ряд других.

Научно-технический прогресс в животноводстве многих стран, в том числе и в нашей стране, переход этой отрасли на интенсивное развитие приводят к сужению породного разнообразия животных, замене многих местных пород узкоспециализированными и более высокопродуктивными породами. В результате исчезновения местных пород наблюдается значительное обеднение генофонда. Объективное и неизбежное сокращение многих местных и аборигенных пород животных в современных условиях развития животноводства должно быть управляемым. Иначе будут уничтожены многие редкие и уникальные породы, созданные народной селекцией в течение многих веков в разнообразных природно-климатических условиях. Эти породы в большинстве случаев обладают такими ценными качествами, как хорошая приспособленность к экстремальным условиям среды, жизнеспособность, долголетие, устойчивость к болезням, крепкая конституция, высокое качество продукции и другими.

Имеются обширные районы, где интенсификация животноводства затруднена природно-климатическими условиями. Разведение высокопродуктивных узкоспециализированных пород скота в этих районах со скудной растительностью, с низкой температурой зимой и высокой летом подчас невозможно. В этих районах целесообразно разведение местных пород, хорошо приспособленных к этим условиям, а также использование генофонда местных пород в селекции для повышения приспособленности интродуцируемых заводских пород.

В связи с изменением направления свиноводства и переходом его на индустриальную технологию широкое распространение в стране приобретают породы свиней мясного и комбинированного типов - крупная белая, литовская белая, латвийская белая, ландрас. При этом происходит сокращение числа местных пород, имеющих, в основном, сальное и полусальное направление продуктивности. К этой группе свиней относятся 20 пород и породных групп, распространенных в различных зонах страны и обладающих ценными хозяйственными и биологическими признаками.

Имеются 25 местных и аборигенных пород овец. Многие из этих пород созданы многовековой селекцией в различных районах страны. Для всех местных пород овец характерны такие ценные качества, как крепкая конституция, выносливость, приспособленность к горным условиям, многоплодие, хорошая мясная, молочная и шубная продуктивность.

С развитием транспорта и механизацией сельскохозяйственного производства лошади, ослы, мулы оказались вне поля зрения специалистов, и в результате многие породы подверглись резкому сокращению и исчезновению. В условиях дефицита энергии использование транспортно-вьючных животных в качестве транспортных средств и тягловой силы, где это необходимо и оправдано, требует их сохранения и размножения.

В птицеводстве с более высокими темпами концентрации и специализации используются небольшое число пород, линий и кроссов. Более 80 пород птицы, не подвергавшихся интенсивной селекции, оказались неконкурентоспособными и вытесняются из производства.

Все сказанное свидетельствует о необходимости сохранения в нашей стране генофонда местных пород и видов домашних животных не только для современной, но и для будущей селекции в животноводстве. Впервые проблему сохранения генетического фонда животных поднял отечественный генетик А.С. Серебровский еще в 1927 году. В настоящее

время для решения этой проблемы требуется комплексный подход к социальным, экономическим, научным и организационным аспектам сохранения генетических ресурсов животных.

В каждой стране эта проблема решается разными методами. В то же время определены и общие пути сохранения мировых генетических ресурсов.

В России задача решается путем организации банков семени, ранних эмбрионов и генофондных хозяйств, для которых разрабатываются методические рекомендации и долгосрочные программы сохранения генофонда отечественных пород животных. В настоящее время в генофондных банках страны заложена на длительное хранение сперма быков практически всех пород и породных групп скота. Надежная консервация зигот и эмбрионов позволит реально сохранить генетические ресурсы животных и будет аналогом всемирно известной коллекции семян растений, созданной советским биологом, академиком Н. И. Вавиловым.

Развитие теории и методов селекции, современные достижения в области искусственного осеменения, а также растущие контакты между странами делают доступными генетические ресурсы самых редких и оригинальных пород и видов животных. Эта работа предназначена внести существенный вклад в решение проблемы сохранения и совершенствования местных и заводских пород страны: она предоставляет специалистам-животноводам всестороннюю информацию по 245 породам и 17 видам.

Проблема продовольствия, обеспечения растущего населения планеты полноценным питанием стала важным экономическим, социальным и политическим фактором в современном мире.

По существующему прогнозу население Земли будет возрастать. При существующем соотношении роста населения Земли и продуктов питания проблема голода остается одной из острейших мировых проблем.

Главным источником получения пищи для человека было и в обозримом бу-

дущем останется сельское хозяйство. В предстоящий период особое значение приобретает не только увеличение калорийности пищи, но и сбалансированность диеты по важнейшим питательным веществам. В решении этой проблемы большую роль должно играть животноводство — источник наиболее полноценных продуктов питания человека.

В этих условиях особое значение приобретает рациональное использование генетических ресурсов животноводства. Россия характеризуется огромным разнообразием регионов с разным климатом. В первую очередь это горные районы со сложным рельефом, сезонным характером кормовой базы. Большие пространства занимают северные районы с низкой зимней температурой, ограниченной инсоляцией и атаками гнуса в короткий летний период.

Россия располагает большим разнообразием пород и породных групп сельскохозяйственных животных. В настоящее время в России и странах СНГ имеются 52 породы и породные группы крупного рогатого скота, 30 свиней, 90 овец, 50 лошадей. Многочисленность пород разных типов и направлений продуктивности является объективным фактором, вытекающим из многообразия природно-климатических и географических зон страны.

В практике животноводства страны при совершенствовании существующих и создании новых пород применялись и применяются различные методы. Прежде всего, были изучены генетические ресурсы животноводства разных зон страны, выявлены качества многих местных аборигенных популяций животных, которые, не отличаясь высоким уровнем продуктивности, характеризовались приспособленностью к местным климатическим и кормовым условиям. На этой основе были развернуты селекционные программы по выведению новых пород и типов животных разными способами скрещивания с целью сочетания генотипов высокопродуктивных современных пород и местных популяций животных.

Практически все современное животноводство было создано на этой основе. Многочисленные популяции симментальского, красного степного, чернопестрого и других пород скота, крупной белой породы свиней, тонкорунных пород овец были созданы путем скрещивания. Это наглядно проявилось при создании пород молочного скота на базе использования генотипа швицкой породы. На основе скрещивания этой породы с местными популяциями и углубленной селекционно-племенной работы были созданы несколько новых пород: костромская, лебединская, алатауская, кавказская бурая и бурая карпатская.

В настоящее время созданы большие популяции молочного скота на основе скрещивания швицизированного скота с зебувидным. Выведенная на такой основе бушувская порода скота имеет достаточно высокую продуктивность, невосприимчивость к кровопаразитарным заболеваниям и адаптирована к жаркому континентальному климату этого региона.

Многие породы овец созданы воспроизводительным скрещиванием с использованием как иностранных, так и отечественных пород. Например, киргизская тонкорунная порода овец выведена методом сложного воспроизводительного скрещивания местных курдючных овец с рядом тонкорунных пород. Таким же методом создавались североказахский меринос, казахская белоголовая порода скота, в настоящее время выводятся новый тип мясного скота на базе скрещивания этой породы с шароле и абердин-ангуссами. Кушумская порода лошадей, имеющая мясную, молочную и рабочую продуктивность, получена от сочетания казахских лошадей с чистокровной верховой и другими породами.

Качественное преобразование животноводства в большой мере осуществлялось внутрипородным совершенствованием многих местных и аборигенных пород в процессе длительной селекции. Так созданы такие заводские породы, как холмогорская и ярославская породы ско-

та, романовские, каракульские, гиссарские и сараджинские овцы, ахалтекинские, локайские, карабаирские и иомудские лошади, одnogорбые верблюды арвана и другие. Многие из этих пород затем использовались в качестве улучшающих для выведения других пород и типов. Например, на базе сараджинских овец были созданы таджикская мясошерстная и алайская породы. В результате интенсивной селекции сараджинских овец выведен ашхабадский тип с повышенной продуктивностью.

Значительную роль в создании популяций высокопродуктивных животных, приспособленных к экстремальным условиям, должны сыграть работы по отдаленной гибридизации. На основе скрещивания дикого барана архара с матками тонкорунных пород овец выведена уникальная высокопродуктивная мясошерстная порода архаромеринос, приспособленная к использованию в горных районах. Получены гибриды от скрещивания крупного рогатого скота с бизоном, зубром, ватусси и бантенгом.

1.1. КРУПНЫЙ РОГАТЫЙ СКОТ.

Скотоводство в России - ведущая отрасль животноводства, обеспечивающая производство высокоценных продуктов питания и сырья для промышленности. По численности поголовья крупного рогатого скота Россия занимала одно из первых мест в мире.

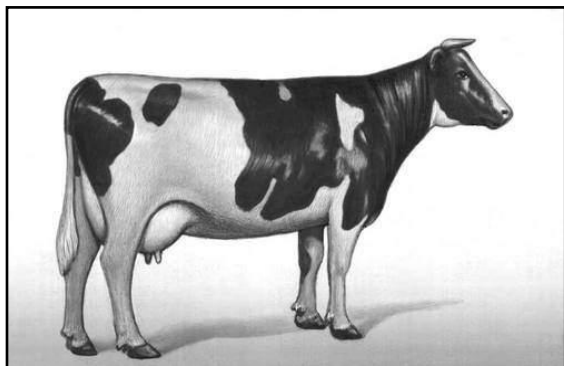


Рис. 1. Корова черно-пестрой породы. Источник: <http://gatchina3000.ru>.

За послевоенный период в породном составе скота произошли глубокие изменения. Исчез ряд малочисленных пород - местная киргизская, сибирская, печорская комолая, северная карельская комолая, бурятская. Наиболее ценные популяции аборигенных пород вошли составной частью при создании новых пород и типов — казахской белоголовой породы (киргизская) и печорского типа холмогорской породы (печорский скот). Они внесли в генофонд новых пород такие качества, как крепкая конституция, долголетие, неприхотливость к условиям жизни, резистентность к заболеванию туберкулезом и бруцеллезом.



Рис. 2. Корова симментальской породы.

В 90-е годы в России и странах СНГ разводили 45 молочных и молочно-мясных пород и 7 мясных пород, из них 13 созданы за последние 40 лет. Из большого разнообразия разводимых пород скота наиболее многочисленны 6-7 пород: черно-пестрая (рис. 1), симментальская (рис. 2), красная степная (рис. 3) и бурые породы (рис. 4). Многие из них отличаются высокой продуктивностью и ценными биологическими и хозяйственными особенностями.

Долгосрочная селекционная программа по совершенствованию существующих и выведению новых пород и линий реализуется через сеть крупных племенных заводов, племенных хозяйств и государственных станций по племенному делу и искусственному осеменению.

Широкое внедрение получила крупномасштабная селекция животных.

Племенные заводы и их дочерние племенные хозяйства совершенствуют племенные и продуктивные качества разводимой породы, выращивают производителей для станций искусственного осеменения и племенной молодняк для обеспечения товарных стад. В племенных хозяйствах проводится оценка быков по качеству потомства. Учитывая, что один бык-улучшатель может быть в среднем выявлен из четырех проверяемых производителей, в племенных хозяйствах предусматривается иметь не менее 8-10% коров от общей их численности в породе.

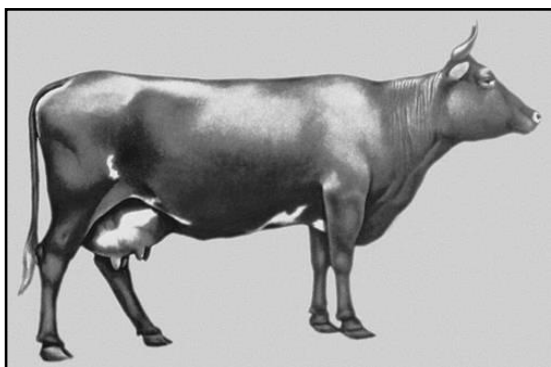


Рис. 3. Корова красной степной породы. Источник: <http://bse.sci-lib.com>.

Главное назначение товарных хозяйств - производить продукцию (молоко, мясо). При оценке работы этих хозяйств преимущественно учитывается количество и себестоимость производимой продукции.

Ежегодно проводится комплексная оценка племенных и продуктивных качеств крупного рогатого скота (бонитировка). Бонитировке подлежат быки-производители, коровы, ремонтные телки и племенные бычки племенных и товарных хозяйств. Комплексная оценка производится по породности и происхождению, продуктивности и развитию, конституции и экстерьеру, качеству потомства и воспроизводительной способности. Охвачено бонитировкой большое поголовье коров и быков молочных и молочно-мясных пород.

По результатам бонитировки проводится отбор животных для записи в Государственные племенные книги (ГПК). В них записывают животных, отвечающих установленным требованиям и принадлежащих племенным заводам, племенным совхозам, племенным предприятиям и племенным фермам товарных хозяйств.

В ГПК крупного рогатого скота подлежат записи чистопородные и помесные (не ниже III поколения) животные, предназначенные к использованию для племенных целей. Быки-производители должны быть не ниже класса элиты при наличии данных о происхождении не менее чем по двум рядам предков по матери и трем рядам по отцу. Коровы после окончания первой лактации должны иметь комплексную оценку не ниже 1 класса при наличии данных о происхождении по матери и отцу не менее чем по двум рядам предков. ГПК ведутся по всем разводимым породам, кроме аборигенных локальных пород. Племенные хозяйства материально заинтересованы в том, чтобы большее число животных было записано в ГПК. В этом случае повышается денежная стоимость приплода, предназначенного для продажи на племя.

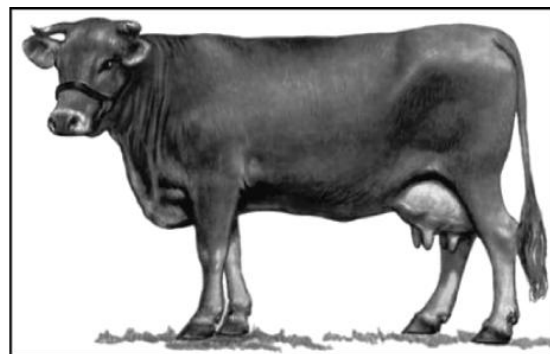


Рис. 4. Корова бурой швицкой породы. Источник: <http://bse.sci-lib.com>.

Эффективность селекционной работы определяется развитием племенной базы. По молочному скотоводству в стране функционировала сеть племенных заводов и племхозов. Семенем быков-улучшателей в среднем по стране осеменялось 51,6% маточного поголовья, в странах Прибалтики - свыше 95%.

Табл. 1. Численность породного крупного рогатого скота на 1 января 1990 г. (СССР), в тысячах голов.

Породы	Всего	В т.ч. ч-породн.	Породы	Всего	В т.ч. ч-породн.
Симментальская	12849,8	7266,3	Калмыцкая ^о	315,3	247,7
Черно-пестрая**	23094,0	11978,7	Курганская**	3,0	1,9
Красная степная	10308,1	8367,7	Красная горбатовская*	38,0	23,5
Швицкая	1870,4	965,2	Аулизатинская	205,5	109,8
Холмогорская	2137,0	1540,0	Белоголовая украинская*	6,6	4,5
Бестужевская	981,9	636,3	Черно-пестрая эстонская	271,5	256,9
Казахская белоголовая**	1334,3	404,3	Бурая карпатская**	147,5	123,4
Бурая латвийская	1120,8	864,9	Красная польская ^о	118,1	90,4
Кавказская бурая**	619,4	244,4	Истобенская*	69,9	53,5
Алатауская**	814,4	420,7	Грузинский горный скот*	66,9	22,0
Ярославская ^о	746,2	557,2	Красная тамбовская* **	40,6	13,7
Костромская**	384,0	248,3	Бушувская ** ^о	19,3	10,9
Черно-пестрая литовская*	709,7	667,1	Суксунская порода группа*	17,7	13,6
Сычевская**	531,2	188,7	Красная мегрельская*	2,6	1,2
Лебединская**	410,1	367,3	Юринская*	1,0	0,2
Тагильская ^о	246,0	148,3	Местная эстонская*	1,3	1,2
Красная литовская	519,0	468,7	Серая украинская*	1,5	1,2
Красная эстонская	343,6	303,3	Якутская*	0,92	0,92
Красная белорусская ^о	13,8	5,9			

^о - сокращающиеся породы, * - исчезающие породы, ** - новые породы.

Численность породного крупного рогатого скота в СССР на 1 января 1990 года приведена в [таблице 1](#). Следует отметить, что за последние 15-17 лет произошли существенные изменения породного состава молочного скота.

Продолжилось увеличение удельного веса черно-пестрого и голштинского скота, который в 2006 году достиг 57,9%. В связи с этим отмечена четкая тенденция снижения удельного веса большинства других пород. В частности, численность симментальской и сычевской пород снизилась до 13,3%, красной степной – до 5,%, бурой швицкой – до 2% ([табл. 2](#)). В прошлом эти породы в значительной

степени определяли породный состав в СССР и в России.

В целом по данным бонитировки более 100 тыс. голов насчитывали айрширская, красная степная, красно-пестрая, симментальская, холмогорская, черно-пестрая и ярославская породы. Менее 10 тыс. голов насчитывали англеская, джерсейская, истобенская, костромская, красная горбатовская, красная эстонская и суксунская породы ([табл. 2](#)).

Дальнейшее изменение структуры породного состава молочного скота России будет зависеть от породного состава быков-производителей, сосредоточенных на племпредприятиях ([табл. 3](#)).

Табл. 2. Численность породного крупного рогатого скота России молочного направления продуктивности в 2006 году по данным бонитировки, голов.

Породы	Всего, голов	В т.ч. чистопородн., %
Черно-пестрая	2143582	90,8
Симментальская	478387	91,2
Холмогорская	363592	94,5
Красная степная	190327	93,9
Красно-пестрая	141565	97,2
Айрширская	105216	87,3
Ярославская	99698	76,6
Бурая швицкая	74961	87,2
Голштинская черно-пестрая	59229	95,0
Бестужевская	41529	94,2
Сычевская	28319	74,4
Костромская	26944	94,35
Голштинская красно-пестрая	13739	93,9
Джерсейская	1556	77,8
Печорский тип	3403	98,3
Суксунская	2864	100,0
Красная горбатовская	2749	83,5
Истобенская	2484	99,2
Красная эстонская	993	51,9
Кавказский тип	930	100,0
Тагильская	499	79,4
Горный скот Дагестана	220	100,0
Английская	9	100,0

Породы указаны в порядке уменьшения их численности.

Анализ данных бонитировки быков-производителей показывает, что удельный вес черно-пестрой и голштинской пород составляет 55,2%, а на племпредприятиях – 57,8%. Учитывая эти данные, следует в ближайшей перспективе ожидать увеличения удельного веса этих пород. Анализируя показатели по племпредприятиям: симментальская - 9,5%, красная степная – 1,1%, бурая швицкая – 1,6% (табл. 3), следует отметить, что на племпредприятиях России содержится менее 10 быков следующих пород: англеская, бестужевская, джерсейская, костромская и красная горбатовская. По-

этому следует ожидать дальнейшего снижения численности молочного скота этих пород. А быков пород тагильская, суксунская, истобенская, красная эстонская вообще нет на племпредприятиях. В связи с этим актуальным становится создание банка семени быков-производителей этих пород.

Важнейшей задачей животноводства является развитие мясного скотоводства. Природно-климатические условия нашей страны позволяют ускорить развитие этой перспективной отрасли. Главным звеном является создание прочной племенной базы мясного скотоводства.

Табл. 3. Численность быков-производителей молочных пород в 2006 году по данным бонитировки, голов.

Породы	Всего, гол.	В т.ч. в племпредприятиях,
Черно-пестрая	3800	362
Голштинская черно-пестрая	351	339
Симментальская	1506	115
Красно-пестрая	99	97
Красная степная	129	74
Холмогорская	229	47
Голштинская красно-пестрая	42	42
Айрширская	78	37
Ярославская	321	31
Бурая швицкая	396	19
Сычевская	252	19
Англерская	9	9
Бестужевская	223	6
Джерсейская	3	3
Костромская	54	2
Красная горбатовская	2	2
Кавказский тип	6	
Горный скот Дагестана	2	

Породы указаны в порядке уменьшения их численности в племпредприятиях.

Табл. 4. Численность породного крупного рогатого скота России мясного направления продуктивности в 2006 году по данным бонитировки, голов.

Породы	Всего, гол.	В т.ч. в племпредприятиях,
Калмыцкая	97433	98,5
Герефордская	39786	97,1
Казахская белоголовая	22276	95,4
Симментальская мясная	2486	100,0
Абердин-ангусская	2507	100,0
Лимузинская	1618	100,0
Галловейская	1359	81,4
Обрак	1197	100,0
Шаролежская	948	89,1
Салерс	556	100,0
Серая украинская	83	100,0

Породы указаны в порядке уменьшения их численности.

Табл. 5 Породный состав быков, сперма которых хранится в генофондном хранилище ВНИИГРЖ.

№ п/п	Порода	№ п/п	Порода
1	Абердин-ангусская	13	Лимузин
2	Алатаусская	14	Мен-Анжу
3	Белая аквитанская	15	Местная эстонская
4	Бушувская	16	Серая украинская
5	Восточно-финская	17	Санта-гертруда
6	Герефордская	18	Украинская белоголовая
7	Истобенская	19	Черно-пестрая
8	Кианская	20	Шароле
9	Красная белорусская	21	Южно-девуонская
10	Красная горбатовская	22	Юринская
11	Красная датская	23	Ярославская
12	Красная польская		

В настоящее время в стране разводят 11 пород мясного направления. Наибольший удельный вес занимают калмыцкая, герефордская и казахская белоголовая породы (табл. 4). Остальные породы представлены относительно небольшими популяциями.

Важной задачей в настоящее время является увеличение численности мясного скота в России, улучшение их генетических и хозяйственно полезных признаков. Все это позволит создать базу для развития отрасли мясного скотоводства.

Сегодня уже хватит говорить о значении мясного скотоводства, а начать реализацию программы создания этой отрасли в стране.

Работы по сохранению генофонда крупного рогатого скота проводятся во ВНИИ генетики и разведения животных Россельхозакадемии. Учеными института создан банк семени 23 пород, в том числе таких старейших отечественных пород, как красная горбатовская, красная белорусская, украинская белоголовая, серая украинская, алатаусская, бушувская, юринская, ярославская, восточно-финская (табл. 5). Многие из этих пород близки к исчезновению. А сохранение спермы быков этих пород гарантирует их восстановление.

1.2. СВИНИ.

В СССР разводили 30 пород, породных групп и типов свиней, в том числе 19 - подвергшихся длительной акклиматизации, хорошо приспособленных к условиям зон своего распространения (табл. 6). К этим 19 породам относилось более половины поголовья свиней. Разведение большого числа пород обусловлено разнообразием природно-экономических зон в стране и необходимостью иметь в каждом регионе несколько контрастных пород для организации промышленного скрещивания.

В СССР работе с породами свиней придавалось большое значение. Совершенствование чистопородных свиней осуществлялось в 93 племязаводах, в 150 племенных совхозах и на 1257 племенных фермах. В племязаводах племенное животноводство является основной отраслью, а остальные - дополнительными. Продуктивность животных в племязаводах наиболее высокая. Племярепродукторы - вторая категория хозяйств, в которых уровень племенной работы и продуктивность животных несколько ниже. Свиноводство в этих хозяйствах не всегда является ведущей отраслью. Статус племязавода и племярепродуктора утверждается Минсельхозом России.

Табл. 6. Численность свиней на 1 января 1990 г. (СССР), тыс. гол.

Породы и породные группы	Всего, тыс.гол.	В т.ч. ч-породн.	Породы и породные группы	Всего, тыс.гол.	В т.ч. ч-породн.
Крупная белая	29123,6	19121,0	Брейтовская	68,9	38,5
Литовская белая	985,7	716,7	Ливенская	62,5	37,3
Украинская степная белая	770,5	641,5	Кемеровская	56,6	20,2
Латвийская белая	369,2	286,9	Семиреченская	34,1	30,2
Эстонская беконная	183,4	125,2	Цивильская	32,0	26,1
Миргородская	128,7	99,7	Муромская	18,4	12,7
Северокавказская	126,0	72,6	Аксайская черно-пестрая	7,1	2,4
Белорусская черно-пестрая	116,8	65,1	Украинская степная рябая	4,9	4,8
Уржумская	101,7	36,2	Кахетинская	3,1	0,2
Сибирская северная	86,8	35,1			

Породообразовательный процесс начался во второй половине XIX века, особенно большой размах получил в 30-50-х годах прошлого столетия и продолжается в настоящее время. В методах создания отечественных пород много общего: воспроизводительное скрещивание аборигенных групп животных, обладающих такими ценными качествами, как неприхотливость, приспособленность к местным климатическим условиям, крепость конституции и устойчивость к заболеваниям, с животными мировых заводских высокопродуктивных пород; закрепление ценных качеств исходных животных путем целенаправленного отбора в нескольких поколениях.

В отечественной зоотехнии под термином «крепкая конституция» понимается сумма признаков, которые определяют хорошее здоровье и высокую продуктивность животных: хорошо развитый костяк, крепкие ноги и копыта, хорошая оброслость туловища щетиной, эластичная кожа без складок. Крепкая конституция животных тесно связана с

их высокой продуктивностью, особенно с воспроизводительными качествами и является неременным условием (в качестве целевых стандартов) при совершенствовании существующих и выведении новых отечественных пород свиней. Именно этими качествами все отечественные породы свиней отличаются от ряда зарубежных пород, например, ландрасов.

В соответствии с инструкцией по бонитировке породы свиней делятся на три группы. К I группе относятся породы универсального направления продуктивности, ко II группе - мясного и беконного направления, к III группе - сального направления продуктивности. Направление продуктивности пород определяется социальным заказом в период их выведения, а также местом в системах скрещивания. Так, например, большинство отечественных пород, выведенных в 40-х - 50-х годах, имели выраженный сальный тип продуктивности. В настоящее время совершенствование ранее выведенных и создание новых пород ведется в направ-

лении улучшения мясных и откормочных качеств. Породы свиней, используемые в системах разведения в качестве материнских, имеют, как правило, универсальное направление продуктивности и обладают высокими воспроизводительными качествами. В качестве отцовских используются породы свиней мясного и беконного типа.

По мере достижения определенного уровня продуктивности и численности группы свиней утверждаются сначала породными группами, а затем самостоятельными породами. Минимальными требованиями для утверждения породной группы являются численность основных маток 3000, хряков - 300 голов и наличие не менее 3-х заводских линий и 6-ти семейств; для утверждения породы - соответственно 5000 маток и 500 хряков, 6-ти заводских линий и 12-ти семейств. Каждая линия должна состоять не менее чем из 2-х ветвей.

Породообразование - процесс непрерывный. Наиболее продуктивные, приспособленные к местным условиям породы, вытесняют менее продуктивные, которые постепенно уменьшаются в численности, а затем исчезают. В процессе же совершенствования прогрессирующих пород путем внутripородной селекции или прилитием крови и скрещивания формируются новые зональные типы, переходящие затем в породные группы и новые породы свиней.

Так, например, за период с 1978 по 1984 гг. были апробированы пять новых типов свиней: донской мясной заводской тип (ДМ-1), кемеровский заводской тип мясных свиней (КМ-1), московский мясной заводской тип свиней крупной белой породы (ММ-1), полтавский тип мясных свиней (ПМ-1) и эстонский внутripородный тип свиней крупной белой породы (ЭКБ-1). С 1945 по 1990 гг. исчезли 17 породных групп свиней отечественной селекции: алабузинская, чаусская, приднепровская, добринская, придонская, иевлевская, калининская, кролевецкая, межевская, молдавская черная, омская серая, подольская, росошанская, слущкая,

мангалицкая, сибирская черно-пестрая и лесогорная.

Этот процесс следует признать вполне естественным, так как он направлен на расширение ареала разведения более продуктивных пород. Вместе с тем, сохранение генофонда исчезающих пород составляет весьма актуальную проблему, в связи с тем, что эти породы обладают такими качествами, как естественная резистентность, стрессоустойчивость, высокие качества мяса, пониженная потребность в протеине и рядом других, которые постепенно теряются по мере повышения продуктивности у прогрессирующих пород.

В последние полтора десятилетия продолжали происходить изменения структуры породного состава свиней (табл. 7). По данным бонитировки 2006 года, лидирующее место, как и в предыдущие периоды, занимает крупная белая порода. Сейчас ее удельный вес составляет 84%, на втором месте стоит ландрас (4,7%), на третьем – дюрок (2,8%), на четвертом – скороспелая мясная (2,3%), на пятом – йоркшир (1,5%). Остальные породы существенно отстают по численности (табл. 7). Из отечественных пород определенное место в структуре занимает северокавказская, брейтовская, ливенская и уржумская. Практически исчезли кемеровская, муромская и ряд других аборигенных пород.

Результаты введения в структуру породного состава таких пород мирового значения, как ландрас, дюрок и йоркшир позволяют существенно поднять генетический потенциал продуктивности свиней и улучшить качество продукции.

Одним из приемов повышения продуктивности свиней является межпородная гибридизация, которая получает все большее распространение.

Однако уменьшение численности ряда местных пород и их полное исчезновение может нанести непоправимый урон будущей селекции. Поэтому целесообразно ускорить изучение исчезающих местных пород и принять меры по сохранению их генетических ресурсов.

Табл. 7. Породный состав пробонитированного поголовья свиней России в 2006 году, гол.

Породы и породные группы	Всего голов	%	Породы и породные группы	Всего голов	%
Крупная белая	342064	85,3	Цивильская	697	0,17
Ландрас	19148	4,76	Северокавказская	585	0,15
Дюрок	11450	2,84	Белорусская черно-пестрая	548	0,14
Скороспелая мясная	9718	2,43	Литовская белая	427	0,11
Йоркшир	5942	1,47	Короткоухая белая	255	0,06
Крупная черная	2599	0,64	Гермпшир	255	0,06
Туклинская	2202	0,55	Уэльская	120	0,03
Немецкий ландрас	1947	0,48	Эстонская беконная	58	0,01
Брейтовская	1681	0,42	Пьетрен	15	0,00
Ливенская	1319	0,33	Белорусская мясная	2	0,00
Уржумская	1337	0,33			

Породы указаны в порядке уменьшения их численности.

Табл. 8. Откормочные и мясные качества пород свиней по результатам Государственного породиспытания в 1976-1977 гг.

Порода, породная группа	Признак							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Брейтовская	217	659	4,03	92	38	26,7	10,2	55,2
Белорусская черно-пестрая	182	748	3,92	93	37	25,7	10,2	56,1
Эстонская беконная	188	713	3,86	99	26	31,3	10,7	58,8
Кемеровская	193	730	3,90	89	33	28,8	10,3	58,9
Крупная белая	192	725	3,91	94	32	28,2	10,5	57,8
Латвийская белая	194	656	4,01	94	33	29,0	10,5	55,0
Литовская белая	190	683	4,04	95	32	30,5	10,5	54,5
Ливенская	190	785	3,80	92	41	23,9	10,6	52,5
Миргородская	197	669	4,07	94	32	26,7	10,0	54,9
Муромская	204	727	3,92	91	36	26,4	10,4	57,1
Северокавказская	183	678	3,97	92	38	27,5	10,1	35,5
Сибирская северная	200	716	4,01	90	37	28,3	10,4	53,3
Семиреченская	198	689	4,01	91	34	28,6	10,6	59,8
Цивильская	221	697	3,93	93	35	26,9	10,4	54,5
Украинская степная белая	209	655	4,16	92	35	27,5	10,6	53,5
Уржумская	200	679	3,98	92	33	26,9	10,1	57,5

1 – возраст достижения массы 100 кг (дн.); 2 – среднесуточный привес (г); 3 – затраты корма на 1 кг привеса (к.ед./кг); 4 – длина туши (см.); 5 – толщина шпика (мм); 6 – площадь мышечного глазка кв.см.); 7 – масса окорока (кг); 8 – содержание мяса в туше (%).

В СССР принимались меры по сохранению генофонда редких и исчезающих пород. Были предусмотрены следующие организационные формы их сохранения: реликтовые фермы и фермы-заказники, генофондные хозяйства и фермы, заказники для отдельных пород. В дальнейшем при совершенствовании метода глубокого замораживания семени создавались генофондные хранилища.

Ежегодно проводится оценка племенных и продуктивных качеств племенных свиней в соответствии с единой инструкцией по бонитировке. Бонитировка - определение ценности животных на основании их оценки по комплексу признаков путем непосредственного осмотра и анализа зоотехнических записей. Бонитировке подлежат хряки, свиноматки и ремонтный молодняк в племенных хозяйствах, а также свиноматки племенного ядра (ведущей группы) в товарных хозяйствах и все хряки на пунктах и станциях искусственного осеменения. В процессе бонитировки животные оцениваются по происхождению, собственной продуктивности, развитию и экстерьеру, а также по продуктивности потомства или сибсов. По таблицам с минимальными требованиями для отнесения животных к определенному классу, разработанным для каждой из трех групп направления продуктивности, определяется суммарный класс каждого животного: элита-рекорд, элита, первый или второй. Животное второго класса бракуется, а лучшие животные интенсивно используются в селекции. Всего бонитируется около 7% поголовья свиней.

В СССР один раз в 10-15 лет проводились Государственные породоиспытания свиней. Результаты 1976-1977 гг. обобщены в [таблице 8](#).

Ежегодно проводятся центральные, региональные и областные выставки и выводки племенных животных с определением чемпионов и рекордистов, а также региональные конкурсы по племенной работе. Победители конкурсов - хозяйства, организации и отдельные работники - премируются.

Авторам селекционных достижений (новых типов, заводских линий, породных групп и пород) выдаются премии и авторские свидетельства. Селекционные достижения по правовой охране приравниваются к изобретениям.

НИИ и вузы осуществляют методическое руководство племенной работой и принимают непосредственное участие в селекции свиней.

К породам **универсального направления продуктивности** относятся породы: брейтовская, белорусская чернопестрая, кемеровская, крупная белая ([рис. 5](#)), латвийская белая, литовская белая, ливенская ([рис. 6](#)), муромская, северокавказская, сибирская северная, семиреченская, украинская степная белая.

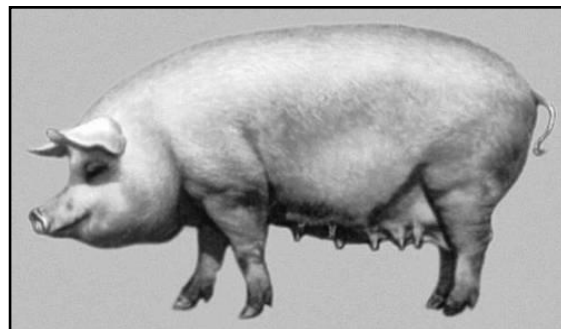


Рис. 5. Свиноматка крупной белой породы. Источник: <http://bse.sci-lib.com>.

К породам **мясного и беконного направлений продуктивности** относятся свиньи пород эстонская беконная, уржумская, ландрас, дюрок.

Породы **сального направления продуктивности** представлены миргородской и украинской степной рябой породами.

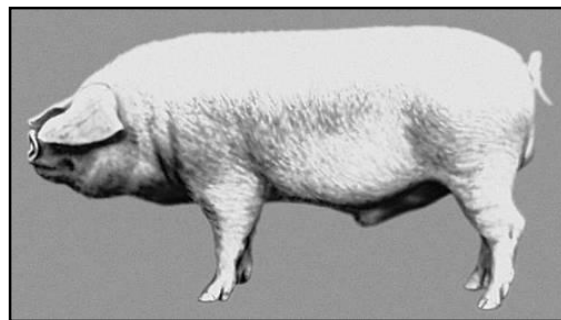


Рис. 6. Хряк ливенской породы. Источник: <http://bse.sci-lib.com>.

Среди породных групп универсального направления продуктивности выделяются аксайская черно-пестрая, кахетинская и цивильская.

В заключение следует отметить, что для увеличения темпов генетического совершенствования свиноводства на современном этапе необходимо внедрять методы крупномасштабной селекции, увеличить объем искусственного осеменения и удельный вес производителей, оцененных по качеству потомства.

1.3. Овцы.

Овцы, как вид домашних животных, распространены в нашей стране во всех сельскохозяйственных районах. Особое развитие овцеводство получило на юге европейской части России, в Средней Азии, на юге Западной и Восточной Сибири. Несколько меньшее распространение имеют овцы в центральных и северо-западных областях европейской части и практически отсутствуют в северных районах Сибири и на Дальнем Востоке.

Довольно широкий ареал распространения обусловил большое разнообразие пород овец, приспособленных к экологически различным условиям. В настоящее время в стране имеется свыше 60 пород и породных групп овец, которые отличаются большим разнообразием генетически обусловленных морфологических и продуктивных качеств.

Большинство из них (исключая опаринскую, цигайскую и грубошерстные породы) созданы в последние 50 лет.

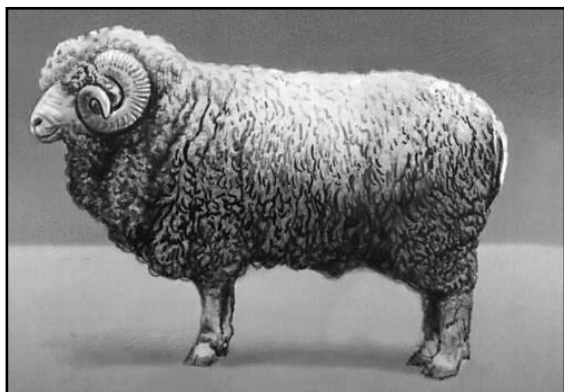


Рис. 7. Баран грозненской породы.
Источник: <http://bse.sci-lib.com>.

Работа по созданию новых пород проводится на базе местных грубошерстных овец путем скрещивания их с улучшающими тонкорунными и полутонкорунными породами. В результате такие породы, как волошская, михневская, бозах, карабахская, ширванская и дарвазская почти исчезли. Михневская и ширванская заслуживают сохранения.

Следующие породы имеют малую численность и нуждаются в сохранении в генофондных стадах: грузинская жирнохвостая и кучугуровская.

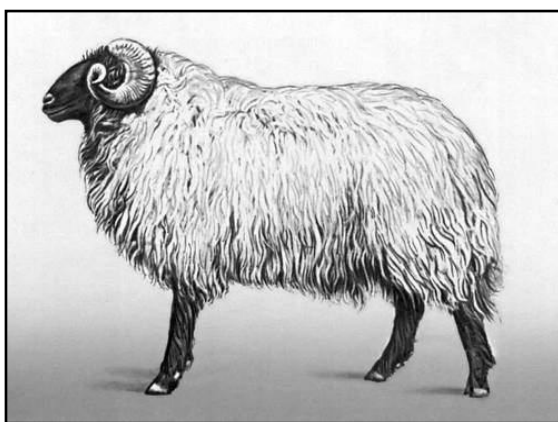


Рис. 8. Баран каракульской породы.
Источник: <http://gatchina3000.ru>.

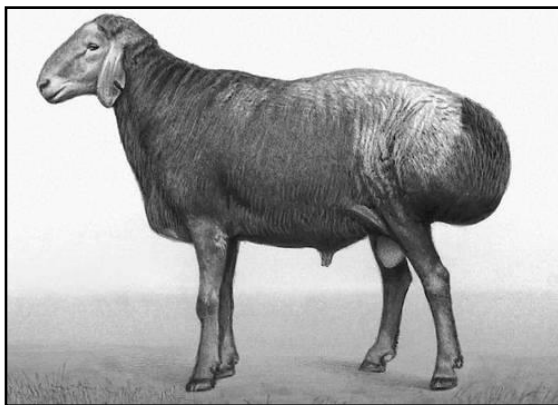


Рис. 9. Баран гиссарской породы.
Источник: <http://bse.sci-lib.com>.

Численность овец в отдельные годы колебалась от 142 до 146 млн. На 1 января 1990 г. их было 144,5 млн., в том числе 108,6 млн. - в общественном и 35,9 млн. в частном владении. Из указанного поголовья 88,0 млн. составляют чистопородные овцы и 20,6 млн. - помесные.

Табл. 9. Численность овец тонкорунных и полутонкорунных пород (тыс. гол.)

	Численность (тыс.)			Численность (тыс.)	
	1990 г.	2006 г.		1990 г.	2006 г.
1. Тонкорунные породы			II. Полутонкорунные породы		
1. Шерстные породы			1. Шерстно-мясные	4364	
Грозненская	2391	579,6	Цыгайская	6	91,6
Сальская	148	6,7	Грузинская жирнохвостая		
Ставропольская	3869	468,3	2. Мясо-шерстные		
2. Шерстно-мясные породы			Длинношерстные		
Алтайская	3237	36,4	горно-алтайская		85,9
Асканийская	1842	3,3	куйбышевская	205	10,8
Кавказская	3177	126,2	ромни-марш		15,5
Забайкальская тонкорунная	3505	417,1	русская длинношерстная	417	14,1
Киргизская тонкорунная	5792		Короткошерстные		
Красноярская тонкорунная	2041	36,1	дагересская	145	
Маньчжурский меринос		44,1	горьковская	48	0,1
Советский меринос	6247	410,8	латвийская темноголовая	247	
Северо-казахский меринос	1928738		тексель		16,9
Южно-казахский меринос	2397193		эстонская белоголовая	2	
3. Мясо-шерстные породы			опаринская	4	
Дагестанская горная		514,5	Типа корридель		
Грузинская тонкорунная			северокавказская мясо-		89,3
жирнохвостая	36		шерстная	1298	33,3
Вятская		0,9	советская мясо-шерстная	1089	
Волгоградская	939	169,7	тяньшаньская	385	1,4
Казахский архаромеринос	620		линкольн		
Казахская тонкорунная	3196				
Прекос		33,1			
Южно-уральская		10,6			

Описаны 52 породы общей численностью 76,1 млн. Сюда не включены местные породы небольшой численности и породы на стадии формирования (8 пород численностью 6,4 млн. и 7 импортных пород - 5,5 млн.).

Наиболее распространенной в СССР являлась разработанная академиком М.Ф. Ивановым производственная классификация пород, учитывающая характер основной продуктивности, главным образом, качество шерстного покрова и соотношение мясной и шерстной продуктивности (табл. 9, 10, рис. 7-9). По численности и продуктивной характеристике тонкорунные овцы стоят первыми, затем полутонкорунные, грубошерстные и полугрубошерстные породы.

В настоящее время удельный вес тонкорунных пород составляет 81,7%. Этот массив включает животных пород асканийская, алтайская, кавказская, забайкальская, красноярская, южноуральская, грозненская, ставропольская, сальская, советский меринос, австралийский меринос, маньчжурский меринос, прекос волгоградская, дагестанская горная. Однако только три породы занимают значительный удельный вес: советский меринос (13,9%), грозненская (7,6%), ставропольская (6,1%). Все еще существуют массивы забайкальской (4,9%) и кавказской (6,6%) пород. Остальные породы занимают 2-3% от общего поголовья тонкорунных овец (табл. 9).

Табл. 10. Численность овец полугрубошерстных и грубошерстных пород (тыс. гол.).

Породы	Численность (тыс.)			Численность (тыс.)	
	1990 г.	2006 г.		1990 г.	2006 г.
III. Полугрубошерстные			4. Мясо-шерстные		
алайская	64		кучугуровская	7	
армянская полугрубошерстная	172		монгольская		15,8
агинская степная		13,7	кулундинская		3,2
байдарагская		0,4	5. Мясо-шерстно-молочные		
бурятская		13,6	андийская	22	92,0
каргалинская курдючная	59		балбас	20	
сараджинская	423		дарвазская	26	
таджикская	68		имеретинская	2	
IV. Грубошерстные			карабах	180	
1. Шубные			карачаевская	84	
романовская	317	21,7	лезгинская	263	111,0
2. Смушковые			тушинская	800	78,5
Сокольская	156				
Каракульская		38,9			
3. Мясо-сальные					
эдильбаевская	1973	20,6			
гиссарская	497				
джайдара	812				
калмыцкая		5,8			
тувинская короткожирнохв.		174,3			
осетинская		6,7			

Полутонкорунные овцы представлены 14-ю породами. Удельный вес их равен 13,7%. В число этих пород входят северокавказская мясо-шерстная, русская длинношерстная, куйбышевская, ромни-марш, линкольн, советская мясо-шерстная, австралийский корридель, цигайская, горно-алтайская и тексель. Наибольший удельный вес занимают цигайская (4,4%) и горно-алтайская (2,8%) породы. Численность других пород этого класса близка к критической (табл. 9).

Полугрубошерстные овцы занимают всего 0,7% от общего поголовья овец России (табл. 10). Они представлены следующими породами: агинская степная, байдарагская и бурятская. Разводят этих овец только в Сибирском Федеральном округе: республике Бурятия и Читинской области.

На долю грубошерстных овец приходится 4,6% от общей численности овец

России. Этот класс представлен овцами следующих пород: андийская, калмыцкая, каракульская, карачаевская, кулундинская, лезгинская, монгольская, осетинская, романовская, тувинская короткожирнохвостая, тушинская, эдильбаевская. Численность большинства пород этого класса невелика (табл. 10). Особенно критическое положение сложилось в уникальной отечественной породе – романовской и ряде других пород (калмыцкая, кулундинская, осетинская, эдильбаевская).

Как видно из представленных данных, в настоящее время в стране разводится 31 порода овец, однако численность многих из них приближается к критическому уровню. В настоящее время необходимо определиться с породной структурой овцеводства в стране. Кроме того, стоит задача сохранения генетических ресурсов овцеводства страны.

Необходимо срочно организовать генетический банк семени всех пород, численность которых угрожающе снижается. Мы уже потеряли целый ряд аборигенных пород. Примером может служить опаринская порода, приспособленная к северным условиям страны. Это относится и к ряду других отечественных пород.

Многие из исчезающих пород разводились в стране длительное время, поэтому они несут в себе огромный объем уникальной генетической информации и ценные продуктивные качества.

Эту информацию необходимо детально проанализировать с тем, чтобы оптимизировать породный состав овцеводства страны.

1.4. Козы.

Коза - одно из первых прирученных животных. В мире разводят много пород, породных групп и различных отродий коз. Они имеют большое разнообразие по направлению продуктивности, качеству продукции, живой массе, экстерьеру и конституции.

В СССР были созданы высокоценные породы и породные группы, такие как советская шерстная порода и горно-алтайская. Проводилась работа по совершенствованию черных узбекских, киргизских и дагестанских пуховых коз.

В зависимости от вида основной продукции, получаемой от коз, их можно распределить по следующим направлениям: пуховые - придонская, оренбургская, горно-алтайская, узбекские черные, киргизские серые и дагестанские белые; шерстные - советская шерстная порода, ангорская; молочные - русская белая, горьковская, мегрельская, зааненская и местные молочные козы. В особую группу следуют выделить местных грубошерстных коз, которые встречаются почти во всех зонах страны. Их основная продукция - мясо, молоко и шкуры.

В России и странах СНГ разводятся отродья местных грубошерстных коз, придонская, горно-алтайская, советская шерстная, оренбургская пуховая.

Наши отечественные породы коз хорошо приспособлены к местным природным условиям и при достаточном кормлении имеют высокую продуктивность. Известно, что рост шерстной продуктивности зависит от процентного содержания пуха в шерсти, длины пуховых волокон, их густоты, тонины. Задачей племенной работы с пуховыми и шерстными породами коз является дальнейшее повышение племенных и продуктивных качеств животных и улучшение технологических свойств пуха.

1.5. Лошади.

На обширной территории СССР, охватывающей различные климатические зоны, в результате целенаправленной селекции было выведено или сформировано народной селекцией большое число пород лошадей. Научно-технический прогресс и интенсификация сельскохозяйственного производства изменили роль лошади в народном хозяйстве и оказали влияние на формирование структуры пород в коневодстве.

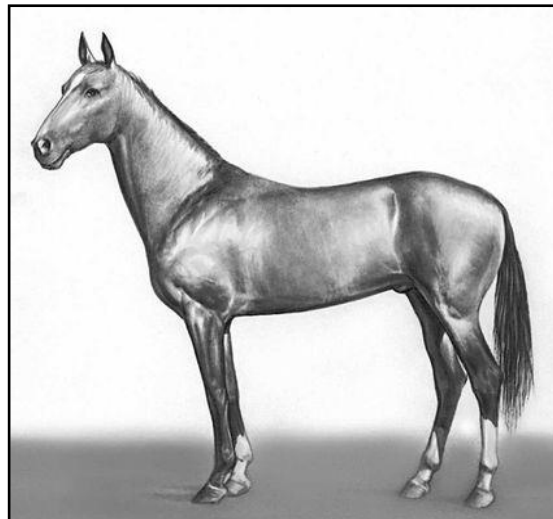


Рис. 10. Жеребец арабской породы (источник: <http://bse.sci-lib.com>).

Ведущими племенными хозяйствами по разведению и совершенствованию конских пород в СССР являлись конные заводы. В 104 заводах страны было сосредоточено около 50 тыс. лучших представителей 24 основных пород лошадей.

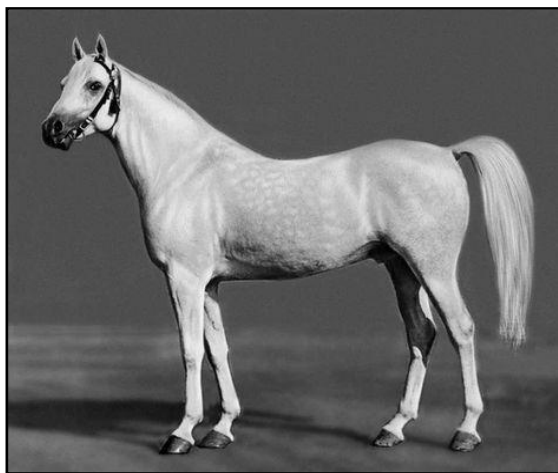


Рис. 11. Жеребец ахалтекинской породы (источник: <http://bse.scilib.com>).

Наибольшее распространение имели рысистые породы. В РСФСР находилось 59 конных заводов. Лошадей рысистых пород разводили в 31 заводе, верховых - в 18, тяжеловозных - в 10. Среднее поголовье маток в каждом заводе рысистого и чистокровного верхового направления составляет 75-90, верхово-упряжного и тяжеловозного - 90-290 голов.

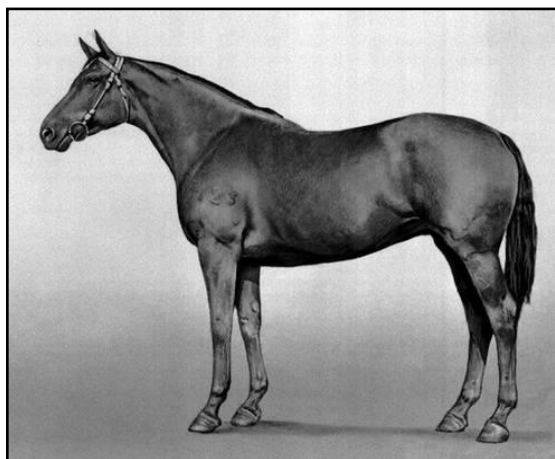


Рис. 12. Лошадь буденовской породы (источник: <http://bse.scilib.com>).

Большая роль в улучшении массового коневодства принадлежала Государственным заводским конюшням. Из 64 конюшен в РСФСР в 48 было сосредоточено 27% поголовья производителей тяжелоупряжных пород. Племенная работа велась также на специализированных племенных фермах.

Бонитировка лошадей проводится по комплексу признаков: происхождению и типичности, промерам, экстерьеру и конституции, работоспособности и качеству потомства. По результатам бонитировки выявляют высокоценных животных и все поголовье разбивается на классы: элита - лучшие лошади в породе; I класс - лошади, удовлетворяющие требованиям породы; II класс - остальные лошади, имеющие племенное значение.

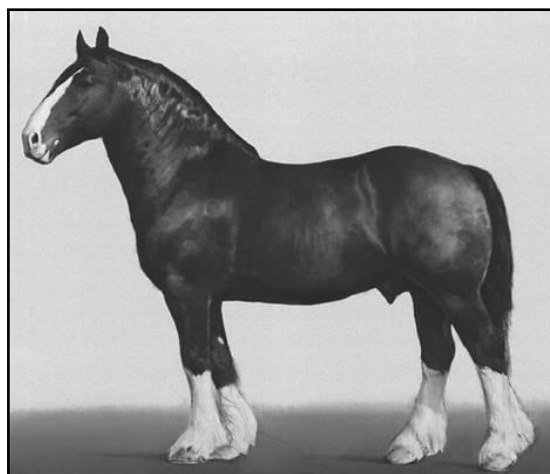


Рис. 13. Жеребец владимирской породы (источник: <http://bse.sci-lib.com>).

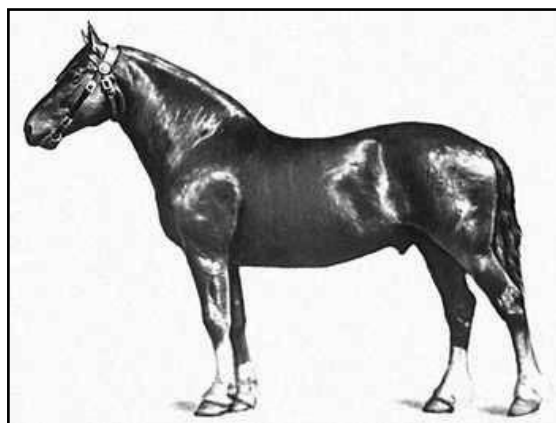


Рис. 14. Жеребец торийской породы (источник: <http://bse.sci-lib.com>).

При учете поголовья лошадей существуют следующие градации: породные животные, чистопородные и племенное ядро, представители которого записываются в Государственные племенные книги (ГПК). В ГПК записывают преимущественно чистопородных жеребцов и ко-

Табл. 11. Численность породных лошадей в СССР на 1 января 1990 года, тыс. голов гол.

Породы	Всего	В т.ч. ч-породн.	Породы	Всего	В т.ч. ч-породн.
Арабская	2,0	1,6	Литовская		
Ахалтекинская	8,0	2,8	тяжелоупряжная	35,0	21,1
Алтайская	15,0	7,0	Локайская	19,0	11,6
Башкирская	68,0	24,8	Новокиргизская	132,0	81,3
Белорусская	91,0	9,0	Орловская рысистая	431,0	40,7
Буденновская	46,0	16,3	Русская рысистая	612,0	84,8
Владимирская	26,0	2,5	Русская тяжеловозная	145,0	17,8
Вятская	6,0	1,0	Советская		
Делибозская	0,2	-	тяжеловозная	99,0	10,0
Донская	177,0	35,1	Терская	2,0	1,2
Жмудская	9,0	5,6	Тракененская	6,0	3,8
Йомудская	6,0	0,3	Торийская	40,0	5,7
Кабардинская	30,0	14,3	Украинская верховая	55,0	10,0
Казахская	2,0	0,8	Чистокровная		
Карабаирская	54,0	35,8	верховая	20,0	10,5
Карабахская	2,0	0,16	Эстонская	десятки	десятки
Кустанайская	29,0	5,1		голов	голов
Кушумская	60,0	10,3	Якутская	162,0	154,0
Латвийская	31,0	6,8			

был, отнесенных при бонитировке к элите и I классу и используемых для воспроизводства на племенных фермах и специализированных конных заводах. По чистопородным животным в книгу заносится оценка на чемпионатах и выставках, сведения ипподромных испытаний для лошадей рысистых и верховых пород на различные дистанции, результаты племенного использования. Поголовье лошадей заводских пород, записанное в племенные книги, соответствует лучшей части породы и определяет долю племенного ядра. По чистокровной верховой породе оно составляло около 60%, буденновской и донской - 33, русской и орловской рысистых - 28-35, русской и советской тяжеловозных - 28, ахалтекинской, тракененской и арабской - 80%.

СССР вел торговлю лошадьми более чем с 20 странами мира. С учетом местного конеиспользования экспорт лошадей составлял 45-50 тыс. голов в год.

Одни породы получили широкое распространение и использовались в

скрещивании с менее продуктивными. Другие сохранились в чистоте, но ограничился ареал их разведения. С рядом пород (мегрельская, мезенская, печорская, тушинская) племенная работа была значительно ослаблена, что привело их на грань исчезновения.

За советский период в стране выведены и официально утверждены новые породы: буденновская (рис. 12), терская, владимирская (рис. 13), торийская (рис. 14), новокиргизская, кустанайская, латвийская, кушумская. Была завершена работа по выведению украинской верховой и белорусской упряжной пород. Планом породного районирования предусматривается численное увеличение чистопородных животных. При систематическом поглотительном скрещивании с производителями заводских пород помеси второго и третьего поколения считаются породными животными, а четвертого поколения и выше - чистопородными.

1.6. ОЛЕНИ.

Семейство оленей (Cervidae) широко распространено в Европе, Азии, Северной и Южной Америке, на севере Африки. Оно включает 11 существующих в настоящее время родов и 48 видов.

В России имеется 4 рода и 6 видов.

1) Косуля (*Capreolus*) включает лишь один вид - *Capreolus capreolus* 2) Олень (Cervidae). В СНГ существует 3 вида: европейская лань (*cervus dama*), пятнистый олень (*Cervus nippon*) и благородный олень с пятью подвидами: европейский благородный олень, бухарский, каспийский, марал и изюбр. 3) Лоси (*Alces*) имеют только один вид - европейский лось или сохатый (*Alces alces*). Он включает 3 подвида: европейский, американский и уссурийский. 4) Северный олень (*Rangifer*) - только один вид (*Rangifer tarandus*).

В нашей стране одомашнены 3 вида:

1) Пятнистый олень: численность составляет почти 65 тыс. одомашненных и 15 тыс. диких животных. 2) Марал - поголовье включает 46 тыс. одомашненных и 40 тыс. диких животных. 3) Северный олень - 2340 тыс. одомашненных животных и 900 тыс. диких животных.

1.6.1. ПЯТНИСТЫЕ ОЛЕНИ.

Среди представителей семейства оленей - Cervidae особое место занимает пятнистый олень, олень-цветок, который в начале XX столетия был исчезающим видом. Жители Китая и Тибета еще в давние времена высоко оценили исключительно целебные свойства лекарственных препаратов, приготовленных из рогов-пантов пятнистых оленей. В начале века цена их рогов доходила до 500 руб. за фунт. Именно поэтому олени-пантаци усиленно добывались всеми способами, а популяция пятнистых оленей катастрофически уменьшалась. Так, в 1919 г. в Советском Приморье едва насчитывалось около тысячи диких пятнистых оленей.

Пятнистый олень *Cervus Nippon* относится к отряду парнокопытных жвачных и к роду настоящих оленей - *Cervus* L. Настоящие олени, по данным палеоо-

логов, ведут свое происхождение из Южной Азии. Эволюционное развитие шло по линии укрупнения размеров тела и приобретения рогов бывшими мелкими безрогими формами. Наиболее древней, примитивной формой настоящих оленей и являются пятнистые. Об этом свидетельствует менее сложное строение их рогов, которые лишены второго надглазничного отростка и короны в отличие от рогов благородных оленей. Кроме того, пятнистая окраска шерстного покрова сохраняется у пятнистых оленей и во взрослом состоянии. Тем не менее, пятнистый олень находится в близком родстве с настоящими благородными оленями и может скрещиваться с ними в любых комбинациях.

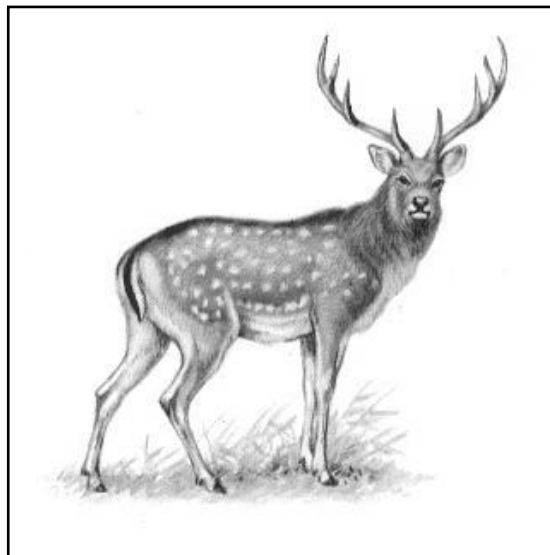


Рис. 16. Пятнистый олень.

Одомашнивание пятнистых оленей было начато значительно позже, чем маралов. Первым, кто стал разводить их в Приморье в 1781 г., был С.Я. Поносов, который покупал у охотников отловленных живьем пятнистых оленей. В районе бухты Валентин им было скомплектовано за несколько лет стадо пятнистых оленей в 500 голов.

Примеру С.Я. Поносова последовал ряд других хозяйств. Однако первое крупное хозяйство по разведению пятнистых оленей было организовано М.И. Янковским на полуострове Сидими в заливе Петра Великого, на берегу Японско-

го моря. На полуострове в то время водились дикие олени. В 1908 г. здесь была огорожена территория более чем в 2000 га. К 1914 г. хозяйство, созданное М. И. Янковским, имело уже около 2000 голов пятнистых оленей.



Рис. 15. Уссурийский пятнистый олень. Источник: <http://www.nature.ok.ru>.

Почти одновременно было организовано крупное частное хозяйство по разведению этих оленей на острове Аскольд, а несколько позже и на других островах Японского моря. При этом сложилось два основных типа содержания пятнистых оленей: в «домашних оленниках» и в парках. В домашних оленниках пятнистые олени содержались в неудовлетворительных условиях по размеру площади на каждое животное и по качеству кормления. Достаточно сказать, что животные в оленниках круглый год получали заготовленные корма и не выпускались на пастбище.

В более крупных хозяйствах, кроме олений, организовывалось парковое содержание оленей, где они круглый год находились на пастбищах и лишь в суровые зимы получали подкормку. При достаточной площади парка (2-3 га на одного оленя), животным хватало подножного

корма и зимой. Но через несколько лет в связи с медленным восстановлением объединенных деревьев и кустарников условия питания в парках зимой резко ухудшались, что обуславливало значительные отходы оленей. За исключением нескольких благоустроенных частновладельческих хозяйств, основная масса их содержалась оленей в неблагоприятных условиях.

Отсутствие на первых стадиях одомашнивания даже элементов племенной работы, неприрученность оленей и совместное содержание всех самцов и самок, тесное родственное разведение приводили к понижению жизнеспособности животных. Среди поголовья пятнистых оленей в частновладельческих хозяйствах появились заболевания, живая масса животных уменьшалась, продуктивность понижалась, а процент яловости повысился. У некоторых оленеводов сложилось мнение о неизбежности вырождения пантовых оленей при их одомашнивании. Другие считали возможным избежать вырождения оленей путем отвода больших площадей для их содержания - до 10 га на голову. Было непонимание того, что процесс одомашнивания животных не должен слепо подражать природным условиям их существования. Необходимо было изменить систему ведения хозяйства, что и было сделано после организации совхозов. Следует отметить, что в целом domestикация пятнистых оленей осуществлялась так же, как одомашнивание северных оленей, то есть путем стадного, а не индивидуального приручения. Первый совхоз по разведению пятнистых оленей был создан в Приморье в 1924 г., а остальные в 1929-1930 гг. и последующие годы. В совхозах была отработана система содержания и кормления оленей, организована массовая племенная работа, коренным образом улучшено ветеринарное обслуживание и усовершенствована технология срезки пантов. Все это позволило только за период с 1932 г. по 1939 г. увеличить поголовье пятнистых оленей на 72%, а выход основной товарной продукции - пантов на 282%.

Для ликвидации путаницы при учете стад, планировании, проведении зоотехнических и ветеринарных мероприятий была введена единая номенклатура названий половых и возрастных групп пятнистых оленей. В основном стаде самцы старше 2,5 лет получили название - рога-чи, а самки - оленухи. В группе молодняка самцы в возрасте от 1,5 до 2,5 лет стали называться перворожками, а самки оленушками; от 0,5 года до 1,5 лет самцы и самки обозначены телятами, в возрасте до 0,5 года весь молодняк стал называться - приплод текущего года (оленьята).

Естественное распространение пятнистого оленя охватывает юго-восточную часть Азии: острова Японии, Тайвань, полуостров Корею, северо-восточный Китай и юго-восток России. На территории России он распространен в Приморье. Однако имеются сведения, что пятнистые олени около ста лет назад обитали и на островах Малой Курильской гряды.

Численность диких пятнистых оленей в 20-х годах на Дальнем Востоке составляла 9001000 особей, а к 1949 г. она уменьшилась до 300. В этой связи с 1974 г. пятнистый олень был внесен в Красную Книгу Международного Союза охраны природы и Красную Книгу СССР. Только в 1981-1982 гг. в Приморье удалось повысить численность диких пятнистых оленей до 3,5 тыс.

Акклиматизация пятнистых оленей в других, подходящих по природным условиям районах, была начата в конце прошлого столетия. В Новую Зеландию их завезли из Уссурийского края, где они успешно прижились и достигли численности 30 тыс. особей. Несколько позже (в начале текущего столетия) пятнистых оленей завезли в страны Западной Европы. В Германии и Дании в настоящее время насчитывается более двух тысяч оленей.

Интродукция пятнистых оленей в европейскую часть СССР была начата в 1909 г. - с Дальнего Востока в степную часть Украины (Аскания-Нова) было завезено несколько животных. После Вто-

рой мировой войны в охотничьи угодья 14 областей УССР было выпущено более 600 оленей, доставленных из заповедников и совхозных оленепарков. В результате этой работы на Украине сформировалось несколько очагов постоянного обитания пятнистых оленей. К 1980 г. пятнистые олени были выпущены в 40-45 пунктах на территории 25 областей, краев и автономных республик. Общее число расселенных животных составляет более 2,5 тыс. голов. Вопреки ожиданиям, не во всех новых местах интродукция дала положительные результаты.

В то же время десятки охотничьих хозяйств освоили разведение этого вида животных с успехом. Численность диких пятнистых оленей в СССР ориентировочно составляли 15 тыс. особей. В совхозах же, занимающихся разведением пятнистых оленей с целью получения пантов, содержится более 65 тыс. голов.

Пятнистый олень относительно небольшой по размеру. Живая масса взрослых самцов 120-140 кг, самок 70-100 кг. Олени имеют легкий тип телосложения, очень подвижны и грациозны. Голова небольшая, легкая, несколько вытянутая в лицевой части. Уши большие, с внутренней стороны мало обросшие. Шея средней длины с развитой гривой. Туловище короткое, крестец округлый, хвост относительно длиннее, чем у многих видов оленей. Ноги стройные, тонкие, мускулистые, копыта небольшие, острые. Рога имеют только самцы, на рогах не более 5 отростков.

Основной фон летнего меха взрослого животного ярко – рыжий с большим количеством белых пятен на боках. Белые пятна, чем ниже, тем крупнее. По спине от затылка к хвосту идет черный гребень. Основной фон зимнего меха у самцов серый или бурый (до темно-бурого), у самок светло-серый. Весенняя линька проходит в апреле, зимняя - в сентябре.

Наибольшая длина черепа пятнистого оленя до 320 мм. Ширина черепа между глазницами и рогами меньше длины черепа в надушных буграх. Задние края

носовых костей расположены на уровне передних краев глазниц или несколько впереди последних.

Половой зрелости олени достигают в возрасте 1 года 4-6 месяцев. Гон у них начинается в сентябре и продолжается 1,5-2,0 месяца. Течка у самок длится несколько дней. Спаривание проходит несколько раз с короткими промежутками. Самки, оказавшиеся неоплодотворенными, приходят в охоту повторно. Продолжительность стельности составляет 218-223 дня (7,5 месяца). Как правило, рождается один теленок, двойни - исключение. Новорожденные весят 4,75-6,95 кг и достигают в высоту 50 см. Вскоре после рождения детеныш начинает сосать вымя, а спустя несколько часов, ходить. Подсосный период продолжается очень долго, если не отбить телят от матерей, он длится почти до следующего отела. В хозяйствах телят отбивают от матерей в возрасте 5-6 месяцев. Молодые животные растут особенно интенсивно летом и осенью на первом году жизни. После двух лет рост почти прекращается, но все же самцы достигают своего максимального веса лишь в возрасте 7-10 лет, а самки – 4-6 лет. Живут пятнистые олени 18-20 лет.

Основной продукцией, получаемой от пятнистого оленя, являются панты, т. е. неокостеневшие рога. Срезание пантов у самцов начинается с 2-летнего возраста, причем оно производится до окончания роста рогов. Чем старше олени, тем раньше у них созревают панты и тем раньше их можно срезать. С возрастом масса пантов изменяется с 389 г (в 2-летнем возрасте) до 1,436 кг (10 лет и старше).

Из пантов получают ценный лекарственный препарат пантокрин, который действует, прежде всего, на нервную систему, вызывая в организме сложные функциональные перестройки. Этим и обеспечивается его высокая тонизирующая способность и благотворное терапевтическое воздействие при разнообразных заболеваниях.

Помимо пантов от пятнистого оленя получают высококачественное мясо и шкуру. Масса туши от взрослого самца составляет 60-100 кг. К второстепенной продукции пятнистых оленей относятся: хвосты, сухожилия (от запястных и скакательных суставов до копыт), мужские половые органы с семенниками и зародыши в возрасте 2-3 месяцев.

Племенная работа с пятнистыми оленями направлена на увеличение основной продукции - массы пантов. В хозяйствах налажен племенной учет рогачей и их бонитировка. Все самцы-рогачи делятся на 4 класса: элита, первый, второй и третий. Для племенных целей используют только животных классов элита и первого. В каждом хозяйстве создают племенное ядро, в состав которого отбирают здоровых оленей в возрасте от 3 до 10 лет, имеющих крепкую конституцию, живую массу выше среднего (более 85 кг) и производителей в возрасте от 5 до 10 лет из класса элиты. Для более полного использования производителей-рекордистов к ним подбирают ценных самок и проводят гон под наблюдением.

Данные по разведению пятнистых оленей, относящихся к экологической группе лесных животных, в степных условиях (Аскания-Нова) свидетельствуют о наличии у них больших приспособительных возможностей. Этот факт особенно убедительно подтверждается результатами завоза 222 пятнистых оленей из Приморья в Горно-Алтайскую автономную область, где они стали приносить приплода значительно больше, чем в своих исконных местах обитания.

В хозяйствах, занимающихся разведением пятнистых оленей, в настоящее время имеется более 65 тыс. животных. Дальнейшее повышение продуктивности оленей зависит от совершенства организации пастбищного содержания, полноценности кормления во все сезоны года и от уровня племенной работы. Учитывая результаты 50-70-летнего одомашнивания пятнистых оленей в хозяйствах Приморского края и данные последующего разведения их в других зонах, особенно

на Алтае, можно сделать заключение о том, что в передовых совхозах лучшие представители этих животных значительно превосходят по своим качествам диких. Настало время вести работу по образованию породы, чтобы за счет племенных выдающихся животных можно было улучшать стада пантовых оленей в большом масштабе. По данным Ю. А. Смирнова (1968), сейчас уже имеются все основания для утверждения алтайской породной группы пятнистых оленей.

Парковое разведение и акклиматизация в различных зонах страны не уменьшает актуальности их охраны. Они страдают от глубокого снега и имеют много врагов - волка, тигра, рыси, бурого медведя и бродячих собак. Особенно опасны волки, на долю которых падает 20% всех случаев гибели оленей. Хозяйственное освоение края также оказывает неблагоприятное воздействие на коренную популяцию. Необходимы мероприятия по усилению охраны коренной дикой популяции пятнистых оленей, для сохранения исходного генофонда этого ценного вида животных.

1.6.2. МАРАЛЫ.

Самым крупным представителем благородных оленей Евразии является марал, который издавна привлекал внимание человека своими полезными качествами. Особенно большую ценность представляют молодые рога — панты, из которых получают препарат пантокрин, используемый в медицине. Пантокрин благотворно влияет на сердечно-сосудистую систему, желудочно-кишечный тракт, активизирует регенеративные процессы, оказывает тонизирующее действие.

Препараты из молодых рогов маралов издавна применялись в тибетской медицине и пользовались большим спросом в Китае. В этой связи численность маралов на Алтае и в Сибири к концу XIX века резко сократилась по всему ареалу. Лишь благодаря введенному запрету на добычу в первые годы удалось

сохранить этих ценных животных от полного истребления.

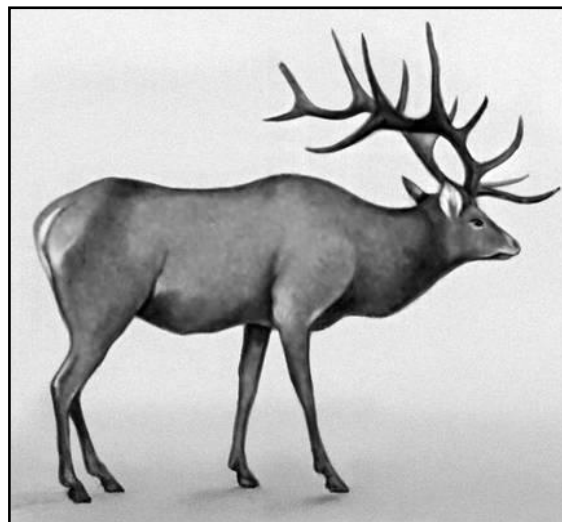


Рис. 17. Марал. Источник: <http://bse.sci-lib.com>.

Марал – *Cervus elaphus sibiricus* (Severtzov, 1873) был выделен Н. А. Северцовым в самостоятельный вид. Однако ряд систематиков позднее отнесли его к подвиду благородного (настоящего) оленя. По В. Г. Гептнеру и др. (1961), представители этого вида составляют три группы: западную, среднеазиатскую и сибирскую - мараловую. В последнюю группу входят марал - *Cervus elaphus sibiricus* и изюбр - *Cervus elaphus xanthopygos*.

В местах, где ареалы марала и изюбра граничат (условная граница считается по оз. Байкал и р. Иркут), встречаются особи с промежуточными признаками.

В шестидесятых годах XVIII века китайцы начали скупать у русских поселенцев Южного Алтая панты от добываемых маралов. Высокие цены на панты обусловили усиленную охоту на оленей и весьма быстро привели к уменьшению их численности. Из года в год добыча маралов становилась более трудоемкой и менее результативной. Создавшиеся условия способствовали отлову маралов в живом виде и содержанию их в неволе с целью получения от них пантов.

Одомашнивание маралов было начато в сороковых годах XIX века. По данным П. В. Митюшева, М. П. Любимова,

В. К. Новикова (1950), первый отлов маралов провели братья Шарыповы на Южном Алтае. Сначала мараловодство возникло на южном, а затем на северном и северо-западном Алтае. Позже, в 90-х годах прошлого века, маралов стали одомашнивать в Саянах (Красноярский край) и к концу XIX столетия уже насчитывалось более 3000 маралов, которые содержались в 200 маральниках.

Дальнейшее довольно широкое развитие мараловодство получило в связи с отработкой методов срезки молодых рогов у живых оленей. Так называемые срезные панты, о которых раньше вообще не знали, быстро нашли, наряду с лобовыми, хороший сбыт, хотя и по несколько более низким ценам. Выгода была очевидной. Если лобовые панты от марала можно получить только один раз при его отстреле, то срезные - ежегодно, пока животное не состарится.

На первом этапе мараловодство развивалось в основном за счет отлова диких самцов, что довольно быстро привело к сокращению численности маралов. Отлавливать самцов из-за малой численности становилось все труднее и труднее. Возникла необходимость в получении приплода от самок, а для этого их надо было domestизировать. Так, мараловодство перешло во второй этап, когда начался широкий отлов самок, содержание их вместе с самцами, то есть началось непосредственное увеличение количества самок. Так, по данным Ф. Г. Добржанского (1928), в районе реки Бухтармы (Южный Алтай) средний состав стада в 1877 г. был следующим: самцов - 72%, самок - 28%, а к 1928 г. в стаде было 50% самцов и 50% самок.

В начале одомашнивания маралов

содержали в клетках, при дворах. На два оленя строилась одна клеть 11 x 6,5 м при высоте забора 2,25-2,5 м. На этой небольшой огороженной площади животные находились круглый год, не пользуясь естественными пастбищами. Такое содержание весьма быстро приводило к отрицательным последствиям: большому отходу от болезней, низкой продуктивности и т. д. Поэтому на второй стадии мараловодства почти во всех районах разведения этих животных началось устройство маральников, которые представляли собой огороженные пастбища. Обычно под маральники загораживали склоны гор с обязательным включением речек, которые обеспечивали животных водой. В зимний период маралов кормили сеном и лишь самцам-рогачам давали небольшое количество концентратов в период роста пантов.

В частных хозяйствах мараловодство велось на низком уровне. Множественные контакты с домашним скотом обуславливали высокую заболеваемость и отход маралов. Особенно большой вред причиняла гонка стад при вылове самцов-рогачей для срезки пантов. Не проводилось почти никакой племенной работы. Прирученность животных была низкой.

В дальнейшем мараловодством стали заниматься колхозы и совхозы, которые в корне изменили систему ведения этой отрасли.

Первый мараловодческий совхоз Катон-Карагайский был организован в 1924 г. Затем в 1929-1930 гг. было создано на Алтае и в Красноярском крае еще более десятка хозяйств. В этих специализированных хозяйствах была коренным образом изменена система содержания и

Табл. 12. Номенклатура названий половых и возрастных групп маралов по П.В. Митюшеву (1950).

Группа животных	Возраст	Самцы	Самки
Основное стадо	старше 2,5 лет	рогачи	маралухи
Молодняк	от 1,5 до 2,3 лет	перворожки	маралушки
	от 0,5 до 1,5 лет	телята	
	До 0,5 года	приплод текущего года (маралята)	

кормления маралов, способы съемки и обработки продукции. Территория их была значительно увеличена и на ней повсеместно проведено землеустройство. Многие трудоемкие процессы, особенно кормодобывание и транспорт, в значительной мере механизированы, подготовлены квалифицированные кадры.

Пастбища для маралов теперь разгораживаются на несколько частей для раздельного содержания рогачей, маралух и молодняка. Устранена вредная гонка стад во время съемки пантов. В разгороженных загонах стало возможным регулировать гон и отел. Постройка предстаночных сооружений значительно облегчила проведение зоотехнических и ветеринарных мероприятий, связанных с загонем и фиксацией животных. Маралы теперь в зимний период содержатся по группам в небольших зимниках, с оборудованными кормушками и крытыми сараями. Введено дифференцированное кормление.

Поздневесенний и летний периоды для маралов наиболее благоприятны, так как они получают все необходимые питательные вещества на пастбищах. В осенне-зимний и ранневесенний сезоны проводится подкормка сеном, силосом и концентратами по возрастным и половым группам. С самого возникновения специализированных совхозов гон проводится организованно, под контролем специалистов, к случке допускаются в качестве производителей только лучшие самцы. Проводится не только массовая, но и углубленная племенная работа с маралами.

Проведенная большая работа за сравнительно короткий срок привела к полной перестройке и быстрому подъему пантового оленеводства. Мараловодство в СССР стало очень доходной и весьма перспективной отраслью животноводства. Только за период с 1932 г. по 1939 г. поголовье маралов в совхозах увеличилось на 51%, а выход основной товарной продукции - пантов увеличился на 82%. Падеж маралов сократился до 2-3% в год. По данным П. В. Митюшева и др. (1950), средний процент делового выхода

приплода в совхозах Алтайского края составлял 55,1-59,9%. Эти цифры значительно превышают лучшие показатели индивидуальных хозяйств. В последующие годы большинство хозяйств повысили выход молодняка, некоторые из которых достигли 72-74%.

Важно отметить, что за время существования совхозов прирученность маралов namного повысилась, что позволило проводить более эффективно племенную работу, которая наряду с хорошим кормлением и содержанием повышает продуктивность и улучшает породные группы пантовых оленей. В передовых хозяйствах созданы высокопродуктивные стада, в которых лучшие представители маралов namного превосходят по своим качествам диких сородичей.

Рогачи из класса элита при живой массе в 350-380 кг дают панты весом более 15 кг. Происходит образование породы домашних маралов, которая заслуживает особого внимания со стороны науки и практики.

При одомашнивании маралов в разных местах они получают разные местные названия по возрасту и полу. Для устранения путаницы в совхозах была введена единая номенклатура названий половых и возрастных групп.

Общая численность маралов в хозяйствах составляет более 30 тыс. голов.

Естественное распространение дикого марала в стране охватывает большой ареал. Он распространен на Алтае, Саянах, Прибайкалье и Забайкалье. В настоящее время нет точных данных, где кончается распространение марала и начинается ареал изюбра. По данным Н. С. Свиридова (1971, 1974) и Е. Б. Самойлова (1975), Предбайкалье и Забайкалье населяют промежуточные формы между маралом и изюбром.

В.Г. Гертнер с соавторами (1961) считают условной границей распространения марала оз. Байкал. Кроме России, марал в дикой форме обитает также в Китае и Монголии. Численность диких маралов, по данным А.К. Федосенко (1980), в настоящее время составляет более 40

тыс., а изюбра, по сведениям службы учета Главохоты РСФСР - 99,3 тыс. голов.

Местами обитания маралов и изюбров являются преимущественно горы. Они придерживаются пересеченного рельефа и лесов. Подходящие биотипы маралы находят в арчевых, еловых, елово-пихтовых лесах, в березняках, кустарниковых зарослях на склонах, а также в осиново-березовых колках по речным долинам, в лиственных и кедровых лесах и в сосняках. В летнее время самцы заходят выше уровня леса на альпийские луга и высокогорные тундры.

Летом маралы питаются большей частью зеленью трав и частично побегами и листьями ив. Осенью они охотно поедают древесные, преимущественно веточные корма. В зимний период доля древесных кормов значительно увеличивается и становится наибольшей примерно в марте. Они охотно поедают кору и веточки рябины, ивы, кизильника черноплодного, смородины черной и др. Из зеленых кормов предпочитают ревень, астрагал, одуванчик, подорожник большой, ежу сборную, листья эремуруса алтайского, мытник фиолетовый, щавель тянь-шаньский, лисохвост джунгарский, хохлатку, бодяк щетинистый и другие травы. В различных местах обитания маралы и изюбры поедают более 100 видов растений.

Марал принадлежит к самым крупным оленям. Живая масса взрослых самцов – 250-400 кг, самок – 150-250 кг, высота в холке 150-155 см. Наибольшая длина черепа доходит до 480 мм. Голова относительно небольшая, суженная спереди. Уши большие, широкие. На шее сильно развита грива. Холка высокая, спина почти прямая, поясница длинная, крестец короткий, спущенный и округлый. Хвост короткий. Ноги сильные мускулистые, сухие, стройные. Задние ноги несколько сближены в скакательных суставах. Копыта небольшие, заостренные спереди.

Цвет шерсти зимой у самцов серовато-бурый на спине и боках. Голова, гри-

ва, ноги и брюхо темно-бурые. На шее и спине проходит более или менее заметный темный ремень. Летний окрас оленей темнее и более однородный. Олени линяют весной и осенью.

Рога маралов (имеют только самцы) отличаются большими размерами, имеют 6-7 отростков. Стволы рогов широко раскинуты в стороны. Сбрасывание рогов происходит с конца марта до начала мая. Чистка рогов начинается с конца августа и заканчивается в сентябре. Рост пантов у маралов начинается в марте - апреле и захватывает два периода: ранневесенний и летний.

Голова небольшая, суженная спереди. Лоб слегка вдавлен между глазами. Слезные ямки хорошо заметны. Нос голый, ноздри широкие, темного цвета. Уши довольно большие и широкие. Длина головы 44 см, ширина - 21 см.

Гон маралов начинается в конце августа - начале сентября и продолжается 1-1,5 месяца. Течка у маралух длится 1-2 суток и при отсутствии оплодотворения повторяется через 15-20 дней. Стельность длится 242-248 дней, т. е. 8-8,5 месяца. Отелы начинаются в мае и заканчиваются в июне. Масса мараленка при рождении 12-14 кг. Маралята рождаются пятнистыми. Они несколько дней лежат, а потом начинают следовать за матерью.

Половое созревание наступает в возрасте 15-16 месяцев. Диплоидный набор хромосом у марала - 68. Продолжительность жизни маралов до 20 лет.

Основной продукцией мараловодства являются панты. Они значительно крупнее, чем у пятнистых оленей. У двухлетних оленей они имеют массу около 3 кг, а в возрасте 10 лет и старше достигают 16 кг. Имеются рогачи, у которых масса пантов превышает 20 кг. Однако панты маралов ценятся несколько ниже, чем панты пятнистых оленей. Помимо пантов от маралов получают высококачественное мясо и шкуру. Шкура идет на изготовление замши.

Племенная работа с маралами направлена, как и с пятнистыми оленями, на увеличение основной продукции - веса

и качества пантов. За счет углубленной племенной работы во многих мараловодческих совхозах достигнуты высокие показатели. Так, при бонитировке рогачей в класс элита весьма часто попадает более 30% самцов при весе рогов более 10 кг.

Экологическая адаптивность оленей является большой ценностью при дальнейшем породном совершенствовании. Об этом свидетельствует удачный опыт акклиматизации гибридной формы, произошедшей от скрещивания алтайского марала с крымским оленем (с примесью крови других форм) на острове Бирючем в Азово-Сивашском заповеднике. Полученные гибриды способны обитать в этом месте при отсутствии пресных водоемов. Высокие приспособительные возможности маралов в перспективе должны быть использованы как хозяйственно полезные признаки будущих пород, над созданием которых необходимо усиленно работать в ближайшее время.

Из инфекционных и глинистых заболеваний маралов к настоящему времени зарегистрированы туберкулез, некробактериоз, диктиокаулез, элафостронгилез, сетариоз и др. Одной из главных причин, снижающих продуктивность и рост поголовья маралов, является туберкулез. Как и пятнистым оленям, маралам большое беспокойство и вред причиняют кровососущие двукрылые насекомые.

Лимитирующими факторами для маралов, как и для пятнистых оленей, служат глубокоснежье, хищные звери, бродячие собаки. Антропогенное воздействие на места обитания так же ухудшает условия жизни диких маралов и сокращает их численность. Необходимы действенные мероприятия по усилению охраны коренных популяций маралов для сохранения исходного генофонда этого ценного вида животных.

1.6.3. СЕВЕРНЫЕ ОЛЕНИ.

Районы Севера занимают около 50% территории страны. Программа их комплексного развития и дальнейшего освоения богатейших ресурсов связана с совершенствованием местных специфических

отраслей сельского хозяйства: оленеводства, охотничьего и рыбного промыслов. Большая роль в создании продовольственной базы принадлежит северному оленеводству.

В России сосредоточено 74% мирового поголовья северных оленей (около 2,3 млн. голов). Кроме того, на Севере обитает около 900 тыс. диких оленей.

По происхождению северный олень наиболее поздний из всех родов Cervidae. Его появление исследователи относят к началу четвертичного периода (плейстоцена) в южных и умеренных широтах Северной Америки. Род сложился в современном виде в середине плейстоцена, затем широко расселился по северу Европы, Азии и Северной Америки.

Широкое распространение северный олень получил в эпоху великих оледенений, когда в Северном полушарии наступало значительное похолодание. Повсеместно он был распространен в Рисс-Вюрмский период, который часто называют периодом мамонта и северного оленя. Лишь в историческое время ареал его значительно сократился, вероятно, не без содействия человека.

Очертание ареала северного оленя за историческое время менялось очень сильно, особенно по южной границе, которая все время отступала на север.

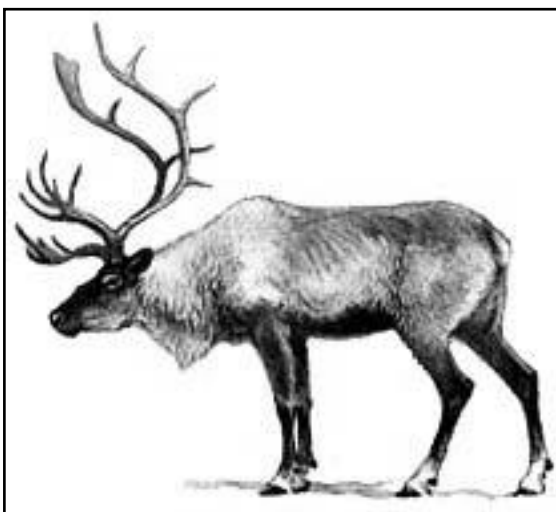


Рис. 18. Северный олень. Источник: <http://images.fws.gov U.S.>

Она продвинулась от нескольких десятков до 500 км, и эта тенденция продолжается, особенно в Европейской части страны.

Северный олень был одомашнен на территории нашей страны. По данным одних авторов, он был приручен в конце ледникового периода после собаки и был одним из первых прирученных животных. (Богараз-Тан, 1933). Другие исследователи относят возникновение северного оленеводства к I-II векам нашей эры, т. е. значительно более позднему сроку, чем появление других сельскохозяйственных животных (Карев Г. И., 1968, 1977).

Принято считать, что domestикация северного оленя осуществлялась путем не индивидуального, а группового, стадного приручения животных. Вместе с табунами диких оленей теми же маршрутами кочевали и племена первобытных охотников, которые не задавались целью воспитания отдельных особей, но, применяя простейшие приемы (скупивание оленей, уничтожение вожаков, бессознательный отбор и др.), постепенно переходили к управлению стадом (Бороздин Э. К., Востряков П. П., Дьяченко Н. О., 1977).

Северный олень обеспечивал человека всем необходимым для жизни в суровых условиях Севера. При одомашнивании он не требует ни стойлового, ни загонного содержания, т. к. способен круглый год сам добывать себе пищу, переносить очень низкие температуры, рационально использовать пастбища, совершая длительные перекочевки.

Экономическое значение оленеводства для Севера трудно переоценить. Общий ежегодный объем производства оленьего мяса составляет в среднем 45-50 тыс. тонн. В северных районах Камчатской, Магаданской и Тюменской областей оленьё мясо является основной сельскохозяйственной продукцией.

Оленеводство имеет большое социальное значение, так как эту отрасль хозяйства развивают 22 малых народа. В основном именно оленеводство обеспе-

чивает занятость коренного населения в общественном производстве и рост его материального благополучия. Оленеводство по сравнению с другими отраслями сельского и промыслового хозяйства севера дает наибольшую отдачу на единицу затрат, что позволяет хозяйствам развивать новые нужные отрасли производства: звероводство, молочное скотоводство, растениеводство.

От северных оленей человек получает высокоценное мясо, кожевенно-меховое сырье и молодые рога, в которых содержится биологически активное вещество ранторин. Олени очень широко применяются и как транспортные животные, однако, с каждым годом эта область применения теряет свое значение в связи с внедрением технических средств передвижения.

Все олени являются парнокопытными животными. У них легкое телосложение, длинные, тонкие и сильные конечности, короткий хвост, сравнительно длинные уши, несколько облегченная голова.

Рога имеются у всех самцов семейства Cervidae, а также у самок северных оленей. Рога образуются на костных отростках лобных костей, ежегодно спадают и вновь отрастают. Рога оленей не покрыты роговым чехлом, как у семейства Bovidae, не образуют сплошной роговой массы, как у носорогов. В период формирования рога оленей покрыты кожей с короткими густыми волосами, образующими так называемый «бархат». После окостенения рогов кожа на них лопается и слущивается.

Половой деформизм у северных оленей выражен четко. Самцы, как правило, крупнее самок. У многих оленей имеются половые различия и в окраске.

Домашние олени отличаются от диких сородичей более разнообразной мастью (бурая, пегая, белая, серая и другие), меньшей стройностью телосложения, более широкими, короткими и округлыми подошвами копыт. Домашние олени более полно используют пастбищные корма, поедая не только зеленую

растительность и лишайники, но и отмирающие части растений. С единицы пастбищной площади они собирают гораздо больший «урожай», чем дикие олени, что значительно повышает продуктивность оленьих пастбищ. Все процессы размножения у домашних оленей происходят на 2-4 недели раньше, чем у диких, что обуславливает их более высокую скороспелость, живая масса домашних телят в октябре (т. е. к началу зимнего периода) на 30% превышает массу диких. Важнейшим свойством домашних оленей является закрепленный инстинкт стадности, отсутствие инстинкта миграции, более флегматичный темперамент и быстрая адаптация к внешним раздражителям, свойственным человеческому жилью (Помишин С. Б., 1981).

Климатические условия Крайнего Севера являются экстремальными: суммарная солнечная радиация колеблется в течение года от 0 до 15 ккал/см, температура - от -64° до 38° (амплитуда колебаний 102°), длительность светлого периода суток от 0 до 24 часов и т. д.

На основе разработанной методики инвентаризации оленьих пастбищ (В. Н. Андреев, 1940) проведен учет их на всей территории Крайнего Севера. Выявлено и обследовано 489 млн. га оленьих пастбищ с оленеемкостью 3412 тыс. голов. Из них в тундровой зоне и прилегающих районах лесотундры располагается 300 млн. га с оленеемкостью 2500 тыс. голов (на одного оленя приходится 136 га пастбищ) и в таежных районах 189 млн. га с емкостью до 1 млн. голов (на 1 оленя приходится 700 га пастбищ). Площадь пастбищ среднего оленеводческого хозяйства составляет около 1 млн. га.

Кормовое значение для северных оленей имеют около 400 видов растений, в том числе 58 видов кустистых кормовых лишайников (ягеля), 44 вида кустарниковых ив и берез, 34 вида осоковых, 52 вида злаковых, 24 вида бобовых, 34 вида сложноцветных, 15 видов гречишных, 7 видов хвощей и ряд видов разнотравия.

Летом северные олени питаются полноценной зеленой растительностью,

содержащей в достаточном количестве все питательные вещества. Состав их рубцового содержимого в это время следующий: листья и стебли кустарников от 13 до 75%, разнотравья - от 23 до 44%, злаков и осок - от 2 до 17% и ягеля - 16%. За сутки олень съедает 17-22 кг зеленой массы, что составляет 4,3 кг воздушно-сухого вещества. На 100 кг живой массы в среднем приходится до 400 г переваримого белка и 5-7 корм. ед.

Осенью олени постепенно переходят на ягельные корма. Ранней осенью в рационе оленя ягель составляет в среднем 52,2%, зеленые растения - 36,1%, грибы, мхи, хвоя - 11,7%. В октябре - ноябре доля ягеля в рубце увеличивается до 71%. Количество переваримого белка на 100 кг живой массы снижается до 150 г и кормовых единиц до 4,78.

В зимний период на долю лишайников в кормовом рационе приходится 50-99%, зимнезеленых растений от 14,4 до 48,1% и суррогатов от 7,1 до 28%. При недостатке лишайников увеличивается доля зеленых кормов и ветоши.

В весенний период наступает постепенный переход в питании оленей с лишайникового на зеленый корм.

Характерной особенностью лишайников (ягелей) является высокое содержание в них углеводов и низкое содержание протеина и минеральных веществ. Это обуславливает недостаток в зимний период в питании оленей переваримого белка, ряда макро- и микроэлементов.

Способность северных оленей приспосабливаться к суровым экологическим условиям Крайнего Севера является самой существенной биологической особенностью этих животных. На изменение кормовых и климатических факторов организм оленя отвечает необходимыми для жизни приспособительными реакциями. Адаптивные изменения затрагивают многие функции организма. Существенно изменяется обмен веществ, процессы терморегуляции, размножения, роста и развития организма.

В летний период питание оленей является наиболее полноценным, и в их ор-

ганизме накапливается запас всех питательных веществ. В среднем животные кормятся 39-48% и отдыхают 52-61% времени. Перевариваемость корма составляет 68-70%.

В зимний период олень тратит огромное количество энергии на добывание корма. Чтобы добыть необходимое количество питательных растений, олень раскапывает до 70 м² снега, делая при этом в среднем 2,49-4,39 тыс. движений. Около 67-75% активного суточного времени уходит на раскапывание снега и добывание корма. Живая масса оленей снижается: у самцов на 28-30%, самок – 10-15%. Особенно значительно снижается масса кожи, мышц, сердца, легких и печени, т. е. тех органов, в которых сосредотачиваются резервы питательных веществ.

Важной приспособительной особенностью оленей является сезонность размножения и высокая скороспелость. Гон оленей проходит в сентябре-октябре. Эмбриональный период длится около 7,5 месяца. Потомство рождается в апреле-мае, т. е. в самый благоприятный период года. К осени живая масса телят увеличивается в 7-8 раз, достигая к шестимесячному возрасту 60% массы взрослого животного.

В зимний период молодняк не растет. Следующий интенсивный период роста приходится вновь на летне-осенний сезон. Половой зрелости олени достигают: самки в 1,5 года, самцы в 2,5 года. Срок активного размножения длится у самцов до 9-10 лет, у самок до 12—14 лет. Диплоидный набор хромосом северных оленей - 74. Выявлено пять аллельных форм трансферрина, которые встречаются с различной частотой у разных пород и популяций. Наиболее распространен TfД, наименее - TfЕ. Коэффициент генетического сходства по трансферриновому локусу между таежными и тундровыми оленями составляет 0,55, что значительно превышает различия между отдельными породами других домашних животных.

В настоящее время имеется достаточно оснований считать наличие в стра-

не четырех аборигенных пород северных оленей, которые отличаются направлением продуктивности, экстерьерно-конституциональными особенностями и приспособленностью к конкретным природно-климатическим условиям. Все породы оленей созданы народной селекцией, разными северными народностями. К ним относятся ненецкая, чукотская, эвенкийская и эвенская породы.

1.7. ОВЦЕБЫКИ.

В современной систематике мускусный бык или овцебык (*Ovibos moschatus*) считается монотипичным видом единственного рода *Ovibos* семейства Bovidae или полорогих. Этому виду посвящено много литературы, но систематическое положение его остается до сих пор не совсем ясным.

До начала XIX в. овцебык считался представителем подсемейства бычьих (Bovinae). Циммерман ввел его в систематическую зоологию в 1780 г. под названием *Bos moschatus*, или бык мускусный. Де Блэнвил (1816) убрал овцебыка из рода *Bos* и создал для него монотипный род *Ovibos*, тем самым подчеркнув родство с родами баранов (*Ovis*) и быков (*Bos*). Потом Аллен (1913) вновь включил этот род в подсемейство бычьих, а Симпсон (1945) впервые отнес его к подсемейству Caprinae, или козлов и баранов и выделил в его пределах трибу *Ovibovini*.



Рис. 19. Овцебык. Источник: <http://bse.sci-lib.com>.

По внешнему облику и поведению мускусный бык проявляет черты быков, серологически же он ближе к баранам. В частности, у него нашли жирную кислоту, обнаруженную ранее только у баранов. И в то же время, установлено, что белок сыворотки молока овцебыка очень похож на таковой рода быков.

Как показал анализ кариотипов представителей семейства полорогих, овцебык по диплоидному числу хромосом (2n-48) идентичен с азиатским буйволом, но отличается от бизона, зубра, яка, крупного рогатого скота (2n-60) и от овцы (2n-54). Следовательно, и по хромосомной основе мускусный бык стоит почти особняком. Тем не менее, во всех современных сводках по систематике овцебыка относят к подсемейству *Caprinae* (козлообразных) со всеми его ископаемыми сородичами.

Наиболее близким к овцебыку видом считают лишь такина (*Budorcas taxicolor*), обитателя горной местности Непала, Бутана, юго-восточного Тибета, северной Бирмы и юго-западного Китая. У него много общего с мускусным быком в форме и строении черепа. Но по внешнему виду (тяжелая голова, широкая морда, мощные передние ноги и т. п.) такин, как и овцебык, больше похож на быка. Однако между ними есть и существенные различия. Недаром некоторые систематики выделяли и род *Budorcas* и род *Ovibos* в отдельные подсемейства. О диплоидном числе хромосом такина нет пока данных. В современных сводках этот вид включен в подсемейство *Caprinae*.

Предковые формы овцебыков - группа родов *Ovibovini* жили еще в миоплиоценовое время, населяли горные и нагорно-степные ландшафты внутренней Евразии и Северной Америки, впоследствии вымерли, но дали новые виды. Прямым предком овцебыка следует, видимо, считать *Bootherium bombifrons* из раннего плиоцена. Архаичные мускусные быки рода *Ovibos* известны с раннего плейстоцена, когда формировались европейские, восточносибирские, берингийские и другие фаунистические комплексы. В Се-

верную Америку они проникли в начале или середине плейстоцена по сухопутному мосту Берлогии, где дали новые формы, дожившие до голоцена и современного периода. В раннем и среднем плейстоцене, кроме рода *Ovibos* в Евразии существовал род *Praeovibos* гигантских мускусных быков, впоследствии вымерших. В позднем плейстоцене овцебыки в составе мамонтовой фауны достигли в Старом и Новом Свете пышного расцвета, имели огромный ареал и высокую численность.

В настоящее время коренные популяции овцебыка населяют север и северо-восток Гренландии, большинство островов Канадского архипелага и материковые тундры Канады в пределах 64-83° с.ш. До 1865 г. этот вид обитал и на севере Аляски, но был полностью истреблен.

Современный единственный вид овцебыков подразделяется зарубежными зоологами лишь на два подвида: *Ovibos moschatus moschatus*, Zimmerman, 1780; *O.m.wardi*, Lydeker, 1900.

Первый распространен в материковой части Канады, второй — в Гренландии и на островах Канадского архипелага. Недавно выделяемый систематиками третий подвид овцебыка в районе Гудзона залива *O.m.niphoecus* включен в подвид *O.m. moschatus*. Как отмечает Дж. Тенер (1965), для выделения его в самостоятельный подвид таксономических и статистических оснований не имеется.

Как вид овцебык ценен тем, что он сохранился с доисторических времен, и потому является носителем уникального генофонда. В процессе эволюции он прекрасно адаптировался к суровым условиям среды, выработал характерные черты в строении тела, морфофизиологии и образе жизни. Это единственный представитель жвачных, который может обитать в самых высоких широтах на скудных кормах. Ценно и другое: молодые особи легко приручаются и потому их можно выращивать на фермах, получать высококачественную подпушь, шкуру, вкусное мясо, использовать их в гибридизации с другими видами копытных.

Мускусный бык довольно крупное животное. Тело у него компактное, приземистое, слегка вытянутое. Голова мощная, шея толстая, конечности короткие, в плечевой части - на загривке имеется горб. Хвост небольшой (10-14 см), покрыт длинной шерстью и не заметен на теле. Уши средней длины (до 15 см), заострены и обычно видны. Размеры тела взрослых самцов таковы: длина в среднем 225 см, высота в холке 135 см, масса около 300 кг. Самки мельче самцов примерно на одну треть. В природе самки достигают веса взрослых животных в 5-6 лет, самцы в 6-7 лет. На фермах при хорошем кормлении отдельные 5-6-летние самцы имели массу 635 и 658 кг. Самый крупный самец в природе весил 408,2 кг. Близкий к овцебыку такин имеет почти такие же размеры и массу тела.

Рога имеют оба пола, никогда их не сбрасывают, но с возрастом нередко поломки концов. Рога появляются на первом году жизни. К четырем годам они достигают наибольшего развала, а к шести - полного развития. Длина их по кривой равна у самцов 70-75 см, у самок - до 40 см, основание рогов утолщены и расширены, на остальной части они имеют в поперечнике почти круглую форму. У взрослых самцов рога очень мощные, с большим прогибом и острыми концами, направленными вперед-вверх и несколько наружу. С пяти лет и старше основания рогов у них утолщаются в виде бугров и почти сходятся на темени и лбу (щель между ними до 15 мм), покрываются продольными бороздками. И рога, и бугры у самцов служат оружием для турнирных схваток, защиты от крупных хищников. У самок рога тоньше и не несут у основания утолщений. Общий окрас рогов у молодняка и взрослых особей светлый, у старых - темный.

Зубы типично бычьи, прекрасно приспособлены для пережевывания грубого корма. Резцы имеют форму симметричных лопаток. Теленок рождается со всеми резцами, премолярами, а первые моляры спрятаны в альвеолах. Все моляры появляются на первый и второй год жизни.

Смена молочных зубов начинается с 2-х лет и заканчивается к 4-5 годам жизни животного.

Овцебыки имеют темнобурый, почти черный общий окрас. Однако седловина и ноги белесые или светло-кремовые. У молодых особей, взрослых самок и половозрелых самцов белый волос имеется также на лбу и вокруг рогов, особенно у животных подвида *O.m. wardi*, которых иногда называют белоголовыми. Взрослые самцы по окрасу отличаются тем, что у них грива рыжая, большая, всегда вздыбленная, она придает зверю еще большую мощь.

Волосной покров овцебыка состоит из направляющих, остевых, промежуточных и пуховых волос. Самые длинные волосы - направляющие и остевые, они имеют темный, блестящий вид. Пуховые волосы бурые или серовато-бурые. Пронизывая пух, остевые и направляющие волосы свисают по бокам тела, на груди, животе и огулке почти до земли, образуя своеобразную «юбку». Они жесткие и крепкие, служат подобием подстилки при отдыхе животного. К весне шерсть становится тусклой, бурой. У взрослых быков самые длинные пряди волос имеются на подбородке - до 62 см, за что гренландские эскимосы прозвали их «борода-тыми». По бокам тела, на животе, шее, огулке направляющие и остевые волосы достигают длины 45 см. На спине и седловине они короче. Пуховые волосы составляют 60-80% шерсти, достигают в длину 5-7 см, они очень тонкие, мягкие, извилистые, расположены густо по всему телу. За свой прекрасный шелковистый пух, или кивнут, овцебыки и ценятся.

Шерсть новорожденного теленка короткая, кудрявая, темно-бурого цвета. Состоит из тех же категорий волос, что и шерсть взрослого животного, но остевые и направляющие волосы довольно ровные по всему телу, достигающие в длину 50-60 мм. Подшерсток короче, длина его 20-25 мм.

Линька волосяного покрова молодых и взрослых животных длится с мая по июль включительно. Разгар ее падает на

июнь. Первыми линяют взрослые самцы и яловые самки. У лактирующих самок, годовиков и старых самцов линька проходит с некоторым опозданием. Во время линьки старая подпушь отторгается от кожи, запутывается в ости и висит на теле животного большими клочьями и полосками. В это время звери имеют непривлекательный, лохматый вид. Они стараются избавиться от пуха путем трения тела о камни, береговые обрывы или проходя по зарослям ивняка. Много клочьев остается на земле и во время лежки животных. С пухом и отдельно выпадают другие категории волос. Их смена, видимо, растянута по времени. После линьки звери имеют гладкий темный вид. Нательный покров телят начинается линять с середины июля и к началу зимы сменяется полностью. Новая шерсть отличается густотой и толщиной волоса на большей части тела. К следующей зиме волосяной покров молодых особей удлиняется и становится еще гуще, а к третьей зиме он окончательно развивается. Устойчивость овцебыков к низким температурам среды достигается главным образом изоляцией тела густым шерстным покровом, а не только усилением метаболизма. Критическая температура, которую выдерживает овцебык, очень низка. Даже у недельного теленка она равна - 70 °С. Ректальная температура у взрослых особей равна 38,4°С.

Вымя самок овцебыков небольшое, покрыто густым коротким светлым волосом, имеет 2 пары коротких (3,5-4,5 см) сосков с большими отверстиями на концах. Химический состав молока: жир 8,0-12,4%, белок 10,9-12,9%, лактоза 3,6-4,2%. В молочном жире велик процент ненасыщенных жирных кислот (38%), особенно олеиновой. Молоко овцебыка почти в 2 раза жирнее молока овцы.

В природе самцы достигают половой зрелости в 4 года, самки в 2-4 года. Эти сроки зависят в основном от кормности угодий. Ранняя половозрелость наступает в районах с богатыми кормовыми условиями. На фермах при хорошем кормлении отдельные самки приносят первый

приплод даже в 2 года, а самцы такого же возраста участвуют в гоне. Среди природных популяций большинство самок кроется самцами возраста 6 лет и старше.

Перед гоним, в июле, самцы-доминанты образуют гаремные стада. Своих соперников они изгоняют из гарема. Средний размер стада – 7-9 голов (взрослые самки, неполовозрелые особи и телята). Гон длится с конца июля по начало октября, а разгар - с середины августа до начала сентября. Самки полиэструсны. Общий цикл течки длится 25-30 дней. Беременность продолжается 8,5 мес. с отклонениями от 8 до 9 мес. В богатых по кормам районах половозрелые самки дают потомство ежегодно, в малокормных - нередко с пропуском в 1 год. Приплод состоит из одного и очень редко из двух телят. Половое соотношение новорожденных близко 1:1, однако во взрослой популяции самцов намного больше, чем самок. Отел самок происходит чаще в стаде. В природе масса новорожденного равна 7-8 кг, на фермах до 10-12 кг. Через 2-3 часа после рождения теленок уже следует за матерью. В первые дни молочное кормление детеныша обильное и частое (до 18-20 раз в сутки). У новорожденного имеются значительные внутренние запасы жировой ткани коричневого цвета, расходуемые на образование тепла в организме. Подножным кормом теленок начинает интересоваться в недельном возрасте. Молочное кормление длится до 3-4 мес. Материнская опека продолжается до года.

Новорожденный теленок удваивает массу тела через 32-35 дней. Самцы растут быстрее самок. Годовалые особи весят 75-80 кг, двухлетки - 110-120 кг. Репродуктивный цикл у самок длится до 11-13 лет, но старые самки нередко бывают яловыми, приносят приплод через 1 год. Предельный возраст, отмеченный лишь однажды в природе, равен 23 годам. Большинство старых особей гибнет намного раньше этого срока.

Мускусный бык - житель Арктики, для которой характерен ледяной или арктический климат. Основная область оби-

тания данного вида - зона тундры. Но он может жить и в арктических каменистых пустынях на самых скудных кормах. Овцебык не любит влажный климат, зимние оттепели с гололедом, глубокоснежье.

Овцебыки по своей природе стадные животные. Эта склонность сильно выражена у взрослых самок и неполовозрелых особей. Размеры стад колеблются от 7-8 до 25-30 голов.

Овцебыки обладают гибким, бесконечно варьирующим поведением, большим набором оборонительных реакций, хорошей памятью. Они обладают прекрасным слухом и зрением.

Главным врагом овцебыков является волк, основным источником беспокойства - человек и используемая им техника.

Овцебык относится к охраняемым видам Арктики. Он немногочислен, но и нередок в настоящее время, и потому не занесен в Международную Красную Книгу. В недалеком прошлом этот вид подвергся на Североамериканском континенте хищническому истреблению.

По данным расчетов канадского биолога Д. Р. Эрххарта (1982), в настоящее время на Севере Канады обитает 45000 овцебыков, в том числе в материковой части 14-15 тыс., на арктических островах - до 30-31 тыс. Особенно много этих животных стало на островах Банкс, Виктория, Мелвилл, Элсмир. В Гренландии, по различным источникам, поголовье овцебыков оценивается по минимуму в 15 тыс., по максимуму в 50 тыс., а в среднем, видимо, не меньше 20 тыс. голов. Следовательно, численность коренных популяций овцебыка в мире достигает сейчас 60-65 тыс. особей.

Многие северные страны, где овцебык вымер или был истреблен, решили заняться интродукцией этого вида. Акклиматизация его на зарубежном Севере началась с начала XX в. Овцебык был завезен в Швецию, Норвегию (в материковую часть и на Шпицберген), в Исландию, США (Аляска), Западную Гренландию. В некоторые из перечисленных стран партии овцебыков завозились по несколько раз. Исходным материалом

послужили животные из северо-восточной части Гренландии. Интродукция в Исландии и Швеции в тот период не удалась.

Наибольшего успеха в акклиматизации овцебыка достигли американские биологи. В 1930 г. на Аляску была доставлена из Восточной Гренландии партия молодых овцебыков в количестве 34 особей. К 1969 г. численность овцебыков составила 750 голов. Сейчас на Аляске существует пять устойчивых популяций. В материковой части Аляски довольно крупные популяции возникли на северо-западе (полуостров Сьюард, р. Фетер) и северо-востоке в пределах Арктического национального заповедника.

Хорошие результаты в акклиматизации овцебыка достигнуты в Западной Гренландии, где этот вид в прошлом не встречался. В 1982 г. здесь обитало уже 500-600 животных.

В зарубежных странах численность акклиматизируемых овцебыков в 1982 г. составила 1700-1800 голов.

Россия располагает в Арктике огромной территорией, пригодной для обитания овцебыка. В 1974-1975 гг., когда отмечалось более тесное сотрудничество между США, Канадой и СССР, состоялся завоз овцебыков на полуостров Таймыр и остров Врангеля.

Первая партия молодых овцебыков в количестве 10 особей поступила в СССР из Канады в сентябре 1974 г. В апреле 1975 г. в нашу страну поступили овцебыки из США в количестве 40 голов.

Первый небольшой приплод самки овцебыков дали в районах акклиматизации весной 1978 г. в возрасте четырех-пяти лет. В следующем году на Таймыре произошел «взрыв» в размножении. Животные находились еще в загонах.

Потомство принесли и американские и канадские самки. Исходное поголовье было восстановлено. Более успешно начали размножаться овцебыки на о. Врангеля. Но там для достижения первоначального количества зверей потребовалось несколько лет.

Табл. 13. Рост поголовья овцебыков в Российской Арктике.

Год	Полуостров Таймыр			Остров Врангеля			Общее
	всего голов	в т. ч. приплод	прирост стада, %	всего голов	в т. ч. приплод	прирост стада, %	
1981	54	11	27,5	17	4	30,8	71
1982	66	15	29,5	21	4	23,5	87
1983	83	17	25,7	27	6	28,5	110
1984	102	22	22,9	35	8	29,6	137
1990	430	48	11,5				
1991	450	70	15,5				

В 1990-1991 гг. закончился 15-летний период акклиматизации овцебыка в Российской Арктике. После периода адаптации и достижения половой зрелости животные дали не одно потомство. Поголовье их и ареал популяции из года в год растет. Овцебыки уже прошли две короткие фазы акклиматизации, наступила третья фаза становления местной формы данного вида.

Овцебыка в России на современном этапе надо рассматривать как новый ценный вид с уникальным генофондом, который в перспективе можно использовать при отдаленной гибридизации с другими видами диких копытных и домашним скотом с целью создания породы с высокими качествами волосяного покрова. В ближайшие годы следует, на наш взгляд, заложить в генетический банк мужские гаметы данного вида и выделить, как резервный фонд, группу овцебыков для создаваемого в Сибири генетического центра «Сибирского» отделения Академии наук России.

1.8. КУРЫ.

Современное птицеводство развивалось на основе промышленной технологии и узкой специализации производства яиц и мяса птиц.

С 1994 по 1990 гг. средняя яйценоскость кур увеличилась со 130 до 220 штук. Валовое производство яиц возросло за этот период с 29 до 81 млрд. шт. Численность породных кур к 1990 г.

(271139 тыс.) увеличилась на 62% по сравнению с 1975 г.

По состоянию на 1 января 1990 г. в яичном куроводстве были распространены трехлинейные и четырехлинейные кроссы, селекционируемые на базе генофонда зарубежных кроссов - «Шейвер» - 288, 292, 444; «Еврибрид» - Хайсекс белый и Хайсекс коричневый и др. В мясном птицеводстве преобладала птица четырехлинейных кроссов «Бройлер-6», «Смена» и др., созданных на основе линий «Гибро» и «Росс». Живая масса 7-нед. бройлеров - 1,8 кг, при затратах корма на кг прироста - 2,0 кг.

Валовое производство мяса птицы в 1990 г. в общественном секторе составило 3,0 млн. тонн.

В Советском Союзе было создано большое разнообразие пород кур (табл. 14). Среди них преобладали породы с невысоким комбинированным типом продуктивности, не имеющие распространения в промышленном птицеводстве. Однако они обладают ценными биологическими признаками - устойчивостью к болезням, изменениям окружающей температуры, высокими воспроизводительными способностями в условиях промышленной технологии, высокими вкусовыми качествами продукции.

Широко распространенные линии промышленного птицеводства испытывают крайний дефицит в генетическом разнообразии по этим признакам.

Табл. 14. *Породы и популяции кур стран СССР.*

Породы	Направление продуктивности	Поголовье (тысяч голов)	
		1975	1990
Русская белая	яичное	29730	32360
Черно-пестрый австралорп	яичное	0,8	0,3
Полосато-пестрый леггорн	яичное	-	0,4
Московская	яично-мясное	6,1	148
Московская белая	яично-мясное	18	313
Полтавская глинистая	яично-мясное	747	397
Адлерская серебристая	мясо-яичное	110	2644
Загорская лососевая	мясо-яичное	0,2	0,6
Ереванская	мясо-яичное	109	121
Киргизская	мясо-яичное	132	235
Кучинская юбилейная	мясо-яичное	9	1020
Панциревская	мясо-яичное	278	38,6
Первомайская	мясо-яичное	2,1	10,9
Украинская ушанка	мясо-яичное	-	0,2
Узбекская бойцовая	мясо-яичное	-	0,1
Юрловская	мясо-яичное	0,2	6,7
Итого		31197,30	8169,8

В настоящее время в РФ, как и в других странах мира, производство мяса бройлеров основывается на использовании различных кроссов. Генетический потенциал кроссов отечественного и зарубежного происхождения, используемых в стране, обеспечивает получение среднесуточных приростов живой массы 56-60 г при конверсии корма 1,75-1,90 кг.

Во всех кроссах мясных кур используют в качестве отцовской родительской формы птицу породы корниш, а в качестве материнской - породы плимутрок.

Все линии породы корниш отселектированы на высокую скорость роста молодняка в раннем возрасте, хорошую обмускуленность груди и ног, высокую сохранность; линии породы плимутрок – на высокие воспроизводительные показатели (яйценоскость, количество инкубационных яиц, вывод молодняка).

В настоящее время в России разводятся следующие кроссы мясных кур отечественного происхождения: Смена 7, СК Русь 2, Степняк, Конкурент 3, Сибиряк; зарубежного происхождения: Росс 308, Кобб 500, Хаббард ISA.

В яичном птицеводстве используются кроссы с коричневой и белой окраской скорлупы яиц. Кроссы с коричневой и кремовой окраской получены на основе пород род-айланд и белый плимутрок. Кроссы с белой окраской скорлупы созданы на основе породы белый леггорн. Годовая яйценоскость на несушку составляет 320-330 и более яиц, масса яиц в возрасте кур 52 недели – 64,0-66,0 г., затраты корма на 10 яиц – 1,18-1,40 кг. Кроссы с коричневой окраской скорлупы яиц: Птичное, Радонит 2, УК Кубань 123, Хайсекс коричневый, Ломан коричневый, ISA и другие. Кроссы с белой окраской скорлупы яйца: Радонез, Омский 1, Э 21, Бугульма, Хайсекс белый, Ломан белый, Шавер и др.

Таким образом, практически все отечественное разведение кур базируется на кроссировании нескольких пород: корниш и плимутрок в мясном птицеводстве, род-айланд, белый плимутрок и леггорн в яичном птицеводстве. Такая монополия кур этих пород обусловлена высоким генетическим потенциалом продуктивности и воспроизводительных качеств.

Табл. 15. Породы кур, поддерживаемые в генофондных стадах ВНИТИП.

№ п/п	Порода	Численность на 1 января 2006 г., гол.	Живая масса в 52 недели, кг	Яйценос- кость, шт.
1	2	3	4	5
1	Австралорп черный	129	2,65	173
2	Австралорп черно-пестрый	110	1,73	138
3	Адлерские серебристые	163	2,72	160
4	Амрок	40	2,24	227
5	Андалузская голубая	150	1,96	206
6	Бантамка ситцевая	50	0,79	130
7	Брама палевая	170	2,60	105
8	Брама светлая	110	2,74	137
9	Вельзумер карликовый	50	0,87	81
10	Голошейная	40	2,17	148
11	Ереванская красная	120	1,96	161
12	Загорская лососевая	340	2,28	136
13	Итальянская куропатчатая	100	1,14	210
14	Киргизская серая	350	2,02	144
15	Котляровская	303	2,30	143
16	Красная белохвостая	60	2,17	114
17	Куланги	80	2,49	107
18	Курчавая	20	1,89	57
19	Кучинская юбилейная	210	2,55	139
20	Ленинградская белая	130	2,46	184
21	Малайская бойцовая	100	2,89	150
22	Мегрула	100	1,83	140
23	Минорка	111	2,22	120
24	Московская	184	2,24	158
25	Московская белая	91	1,90	157
26	Нью-гермшир	155	2,10	180
27	Орловская белая	70	1,36	96
28	Орловская коричневая	50	1,12	93
29	Орловская ситцевая (к)	133	1,24	125
30	Орловская ситцевая	97	2,26	117
31	Панцеревская белая	100	1,89	131
32	Панцеревская черная	186	2,17	148
33	Первомайская	315	2,79	132
34	Полтавская глинистая	150	2,46	114
35	Пушкинская	176	2,49	136

1	2	3	4	5
36	Род-Айланд	170	2,45	159
37	Русская белая	150	1,49	170
38	Русская хохлатая	152	2,34	130
39	Русская черная бородатая	100	2,76	119
40	Суссекс	144	2,32	145
41	Ушанка	191	2,12	121
42	Чешская золотистая	100	1,63	118
43	Юрловская голосистая	228	3,31	137
44	В 33 мини-яичные (белые)	100	1,20	154
45	П11 мини-яичные (коричневые)	207	1,55	151

Однако не следует забывать, что в перспективе для селекции могут быть востребованы определенные генетические признаки других пород, в том числе

аборигенных. Поэтому генофонд существующих пород необходимо не только сохранять, но и тщательно изучать.

В [таблице 15](#) обобщены данные о

Табл. 16. Отечественные породы кур коллекционного ВНИИГРЖ.

Породы (г = 13)	Численность на 01.01.2006, ♀/♂	Живая масса в 52-нед., кг		Яйценоскость на ср. несушку за 7 мес., шт	Масса яиц в 52-нед., г.		Сохранность поголовья, %	Инбридинг за поколение, F, %
		Стандарт породы	Факт. 2006 г.		Стандарт породы	Факт. 2006 г.		
Голошейная	107/17	2,40	2,0±0,07	95	50	59±2,0	97	1,3
Загорская лососевая	194/21	2,70	2,3±0,12	117	61	55±1,4	96	0,7
Кучинская юбилейная	31/5	2,70	2,1±0,05	140	59	59±2,0	94	4
Московская бойцовая	43/10	3,00	2,6±0,11	77	58	60±2,8	100	1,6
Орловская	42/12	2,80	2,2±0,06	95	56	52±1,2	93	1,6
Панцирезская	161/17	2,50	2,0±0,10	110	58	55±1,1	98	0,8
Первомайская	157/18	2,50	2,0±0,14	125	56	57±1,3	98	0,8
Полтавская	169/21	2,20	2,3±0,11	96	56	60±1,5	100	0,8
Узбекская бойцовая	44/11	3,20	2,3±0,07	84	58	58±0,9	100	1,6
Русская белая	104/17	2,00	1,8±0,05	121	58	54±1,6	96	1,3
Хохлатка русская	452/70	1,60	2,0±0,03	121	55	56±1,3	96	0,3
Ушанская украинская	259/44	2,10	2,0±0,07	133	56	59±2,0	97	0,4
Юрловская голосистая	531/63	2,60	2,4±0,15	140	65	60±1,0	95	0,2

породах кур, которые содержатся в генофондных стадах Всероссийского научно-исследовательского технологического института птицеводства.

Как показано в [таблице 15](#), во ВНИТИП поддерживаются 45 пород кур, как отечественной, так и зарубежной селекции. Вполне вероятно, что эти породы будут востребованы в ближайшем будущем для улучшения отдельных селекционно значимых признаков. Особый интерес в этой связи вызывает высокая устойчивость исходных пород к заболеваниям, а также их приспособленность к экстремальным условиям среды.

Работы по поддержанию генофондных стад кур проводятся и в другом институте Россельхозакадемии - Всероссийском НИИ генетики и разведения животных, расположенном в г. Пушкин под С.-Петербургом ([табл. 16-18](#)).

Как показано в [таблице 16](#), во ВНИИРГЖ поддерживается 13 пород кур отечественной селекции. Число особей по состоянию на 1 января 2006 года варьировало в зависимости от породы от 36 голов в кучинской юбилейной породе до 594 голов в юрловской голосистой породе. Следует отметить, что по показателям массы в возрасте 52 недель, а также мас-

Табл. 17. Иностранные породы кур коллекционера ВНИИРГЖ.

Породы (г = 13)	Численность на 01.01.2006, ♀/♂	Живая масса в 52-нед., кг		Яйценоскость на ср. несушку за 7мес., шт	Масса яиц в 52-нед., г.		Сохранность поголовья, %	Инбридинг за поколение, F, %
		Стандарт породы	Факт. 2006 г.		Стандарт породы	Факт. 2006г.		
Австралорп черный	81/11	2,20	2,2±0,01	136	59	56±0.7	91	1.4
Амрокс	138/18	2,50	2,2±0,08	135	58	57±1.2	98	1.0
Андогузская голубая	39/6	2,20	1,9±0,03	116	60	54±0.9	95	3.3
Бентамка ситцевая	49/7	0,80	1,1±0,04	106	40	48±1.5	96	2.5
Брама светлая	28/8	3,50	2,5±0,13	99	58	59±3.9	89	2.5
Брама палевая	15/6	3,50	2,4±0,04	81	58	60±2.1	100	4.0
Голландская белохохлая	103/11	1,40	1,8±0,10	130	55	55±2.0	100	1.3
Итальянская куропатчатая	174/20	1,90	1,8±0,03	131	60	56±1.6	100	0.7
Кампин серебристый	8/4	1,75	1,4±0,07	87	55	55±0.8	88	6.3
Кохинхин голубой	34/5	3,50	2,5±0,17	104	59	58±4.1	87	3.3
Курчавая	42/6	2,20	1,9±0,10	79	58	58±1.4	83	2.5
Кохинхин мини	10/2	1,00	0,8±0,05	25	35	30±0.8	90	8.3
Мини-красные белохвостые	102/19	1,5	1,2±0,04	124	55	50±1.2	98	0.9
Нью-гемпшир	283/36	2,4	2,2±0,05	126	58	58±1.6	91	0.4
Плимутрок полосатый	34/4	2,7	2,2±0,16	153	56	58±1.3	94	3.3
Род-айленд	193/19	2,4	2,2±0,08	127	57	56±1.6	98	0.7
Суссекс светлый	268/34	2,7	2,2±0,05	120	58	58±1.6	98	0.4
Фавероль	27/5	2,6	2,4±0,11	111	58	58±1.5	93	2.5
Чешская золотистая	12/4	1,9	1,5±0,05	128	57	51±1.7	71	5.0
Китайская шелковистая	8/9	1,1	1,0±0,02	64	40	41±0.9	100	5.0

сы яйца в возрасте 52 недель наблюдается снижение показателей у большинства из пород. По всей видимости, это связано с отсутствием проведения жесткого отбора животных по этим признакам.

В [таблице 17](#) обобщены данные об иностранных породах кур коллекционного ВНИИГРЖ по состоянию на 1 января 2006 г. В коллекции представлены 20 иностранных пород кур численностью от 12 голов в породах кохинхин мини и кампин серебристый до 319 голов в породе нью-гермпшир. По показателям массы и массы яйца в возрасте 52 недель у большинства пород так же наблюдается снижение показателей, обусловленное, по всей видимости, невозможностью проведения жесткого отбора по этим признакам.

Коллекция новых пород кур селекции ВНИИГРЖ ([табл. 18](#)) представлена 8-ю породами кур численностью от 100 голов хохлатой ситцевой породы до 807 голов пушкинской полосато-пестрой породы. Показатели живой массы в возрас-

те 52 недель и массы яйца в возрасте 52 недель по большинству пород приближаются к стандарту по породам.

Таким образом, работы, проводимые ВНИТИП и ВНИИГРЖ по поддержанию пород кур, вносят огромный вклад в сохранение генетического разнообразия и генофонда кур.

1.9. Гуси.

На 01.01.1985 г. в стране имелось 1422,7 тыс. взрослых гусей. За последние годы поголовье гусей значительно увеличилось.

Большинство пород и породных групп разводят для производства мяса, пуха и жирной печени. В [таблице 19](#) представлены данные по поголовью гусей на 01.01.1985 и 1990 гг. Некоторые породы и породные группы гусей в небольшом количестве имеются только в генофондных стадах или в частных хозяйствах отдельных районов, такие как псковские лысые, джавахетские, калужские, севастопольские, солнечногорские.

Табл. 18. Новые популяции кур селекции ВНИИГРЖ.

Породы (г = 8)	Численность на 01.01.2006, ♀/♂	Живая масса в 52-нед., кг		Яйценоскость на ср. несушку за 7мес., шт	Масса яиц в 52-нед., г.		Сохранность поголовья, %
		Стандарт породы	Факт. 2006 г.		Стандарт породы	Факт. 2006г.	
Аврора голубая	643/60	2,20	2,1±0,05	142	60	55±0,7	94
Австралорп черно-пестрый	317/32	2,20	2,1±0,07	130	58	59±1,2	99
Пушкинская полосато-пестрая	717/90	2,20	2,2±0,07	131	62	60±0,8	97
Ленинградская ситцевая	305/39	2,20	2,0±0,16	111	60	61±1,9	98
Царскосельская	183/27	2,50	2,1±0,07	114	58	61±1,3	98
Ленинградская							
Золотисто серая	368/56	2,20	2,1±0,08	132	60	61±0,9	96
Павловская	317/57	1,50	1,4±0,08	121		52±0,7	96

Табл. 19. Породы и популяции гусей стран СНГ.

Местные и редкие породы и породные группы	Число голов		Местные и редкие породы и породные группы	Число голов	
	1983	1990		1983	1990
Адлерские	1288	3161	Курчавые или		
Арзамасская	317	1833	ленточные	немного	немного
Беньковские	-	немного	Ландская	294	738
Венгерские	-	3493	Оброшинская		
Виштинес	немного	немного	серая	6211	30688
Владимирские			Переяславские	1224	1300
глинистые	204	40*)	Псковские лысые	немного	немного
Горьковские	138604	301401	Рейнская	83433	119677
Джавахетские	немного	немного	Роменская	13931	22460
Итальянская	128076	423337	Солнечногорские	немного	немного
Калужские	немного	немного	Тулузская	2836	3432
Китайские	237429	447708	Холмогорская	72833	33396
Крупные серые	388686	629700	Шадринская	3480	11791
Кубанская	299249	283009	Эмденская	179	немного

*) – в коллекционном стаде ВНИТИП, имеются и у населения

Для промышленного производства более широко используют итальянскую, рейнскую, крупную серую, венгерскую, оброшинскую, кубанскую породы и др.

1.10. Утки.

В СССР по породному учету на 1 января 1985 года имелось свыше 4,7 млн. взрослых уток. Основное поголовье составляли утки пекинской породы и специализированных линий, отселекционированных на основе этой породы. Поголовье уток других пород и породных групп было незначительным.

На 1 января 1990 года поголовье породных уток в государственных пред-

приятиях было свыше 3,2 млн. голов. Основное поголовье составляли утки пекинской породы и специализированных кроссов «Медео», «Темп» - 3,22 млн. голов.

В таблице 20 представлены данные по породам и породным группам уток на 01.01.90 г.

1.11. Индейки.

В государственных сельскохозяйственных предприятиях Советского Союза по породному учету на 1 января 1985 года насчитывалось 295,4 тыс. взрослых индеек.

Табл. 20. Породы и популяции уток стран СНГ.

Порода, породная группа	Численность взрослых уток, гол		Порода, породная группа	Численность взрослых уток, гол	
	1985	1990		1985	1990
Зеркальная	-	немного	Украинская белая	7993	7837
Индийские бегуны	69	немного	Украинская глинистая		
Московская белая	-	немного	Украинская серая	1556	немного
Мускусная	8449	1291	Черная белогрудка	262	375
Пекинская	234580	1627686	Промышленная птица	190	немного
Русская подсадная	-	немного		2402350	1600109

Табл. 21. Породы и популяции индеек в СССР.

Порода, породная группа	Численность взрослых индеек, гол.		Порода, породная группа	Численность взрослых индеек, гол.	
	1985	1990		1985	1990
Азербайджанская местная бронзовая	-	немного	Сталинградская и украинская бронзовая	-	немного
Белая северокавказская	24927	8019	Узбекская местная	3042	> 3000**)
Грузинская местная	-	немного	Черная тихорецкая	3712	5375
Московская белая	29809	8784	Промышленная		
Московская бронзовая	-	немного	птица	145919	94341
Северокавказская бронзовая	9787	*)	Белая широкогрудая	71556	82127
Серебристая	-	немного	Бронзовая широкогрудая	6643	21084

*) - при учете породного состава на 01.01.1990 г. эта порода, очевидно, включена в поголовье бронзовых широкогрудых индеек;

**) – точное поголовье неизвестно, в УзНИИЖ имеется около 800 гол.

Производство мяса индеек осуществляется за счет получения гибридов промышленных кроссов, созданных на основе белой широкогрудой и белой московской пород.

В неспециализированных хозяйствах и приусадебных хозяйствах разводятся популяции, полученные в результате длительного отбора в конкретных условиях региона, на основе бронзовых и белых индеек, завезенных в страну еще в 17 столетии. В результате такого отбора и скрещивания бронзовых и белых индеек созданы многочисленные местные популяции, существенно отличающиеся от современных пород индеек, используемых для производства мяса.

Анализ породного многообразия индеек (табл. 21) показывает, что наша страна обладает огромным генетическим потенциалом животноводства.

Особенностью формирования генофонда явилась широкомасштабная работа по использованию мировых генетических ресурсов, характеризующихся высоким генетическим потенциалом, для сочетания с уникальными местными породами животных, характеризующихся приспособленностью к конкретным, часто экстремальным, природно-климатическим условиям. Этот процесс нельзя однозначно оценивать, как потерю генофонда

местных пород. В процессе воспроизводительного скрещивания многие их качества были заложены в генотип помесей.

Однако продолжает оставаться задача сохранения генотипа многих аборигенных пород. Необходимо закладывать на длительное хранение сперму производителей этих пород, что даст возможность путем поглотительного скрещивания восстановить популяции местных пород.

Достаточно сказать, что сейчас на станциях искусственного осеменения находятся на хранении многие миллионы доз спермы. Необходимо использовать эти возможности для сохранения генетических ресурсов местных, исчезающих пород. Современные методы молекулярной генетики позволяют с высокой точностью оценить геном этих животных и выявить их реальную ценность, для использования в перспективе для селекционных целей.

В заключение следует констатировать, что в последние 15-20 лет произошли серьезные изменения в структуре породного состава сельскохозяйственных животных. Практически во всех отраслях животноводства выделилось небольшое число пород, которые по численности занимают ведущее место.

Этот объективный процесс обусловлен конкуренцией пород по основным хозяйственно полезным признакам.

На этом фоне резко снизился удельный вес других пород, ранее широко распространенных в стране. Численность некоторых пород снизилась до критического уровня, и необходимо принимать срочные меры по сохранению их генотипов для целей будущей селекции.

Следует отметить, что в регулировании породного состава, его изучении большую роль играли племенные книги, где регистрировалось качество наиболее ценных животных. К сожалению, ведение этих книг прекращено, и его необходимо восстановить.

Необходимо усилить исследования по оптимизации породного состава сельскохозяйственных животных.