

Доклад страны (Российская Федерация)

В настоящее время в Российской Федерации генетическое совершенствование популяций сельскохозяйственных животных разных видов осуществляется за счет:

- а) собственной репродукции;
- б) импорта генетического материала (преимущественно, живых животных и спермы производителей) из стран Северной Америки, Западной Европы и Австралии.

В период 2006-2007 годов в стране реализовался приоритетный национальный проект «Развитие АПК», в рамках которого при непосредственной поддержке государства в Россию было завезено существенное поголовье племенных животных:

- крупный рогатый скот – 132619 голов
- овец – 1812 голов;
- свиней – 91166 голов и сельскохозяйственных животных других видов.

Основными целями реализации данного направления проекта являлись увеличение продукции животноводства за счет использования высокоценных импортированных животных и использование их генетического потенциала для повышения темпов совершенствования генетических ресурсов отечественных пород животных как при их чистопородном разведении (в первую очередь, молочного скота и лошадей), так и в схемах скрещивания (мясной скот, овцы, свиньи, сельскохозяйственная птица).

Следует отметить, что направления основных генетических потоков сельскохозяйственных животных в Россию практически не изменились по сравнению с предыдущим периодом, однако интенсивность поступления импортных генетических ресурсов в страну в указанный период существенно увеличилась (особенно живых животных, в первую очередь, крупного рогатого скота и свиней).

Что касается экспорта генетического материала, то его объемы в последние 10 лет были исключительно небольшими и были направлены, в основном, в страны СНГ (Азербайджан, Казахстан, Армения, Кыргызстан, Белоруссия).

Направления в секторе животноводства.

В публикации «Состояние всемирных генетических ресурсов животных в сфере продовольствия и сельского хозяйства (FAO, 2007) в качестве движущих сил изменений в животноводстве указаны: покупательская способность, урбанизация, потребительские вкусы и предпочтения, потоки животных и животноводческой продукции, увеличение числа крупных розничных продавцов и вертикальная координация продовольственных цепочек, а также изменения окружающей среды, технологические достижения (в первую очередь, в кормлении и разведении животных), политические факторы.

Таблица 1

<p>Движущие силы изменений</p>	<p>Влияние на генетические ресурсы животных и управление ими за последние десять лет (оценка)</p>	<p>Будущее влияние на генетические ресурсы животных и управления ими (предполагаемое на следующие десять лет) (оценка)</p>	<p>Опишите влияние на генетические ресурсы животных и управление ими (текст)</p>
<p>Изменение спроса на продукцию животноводства (количественное)</p>	<p>малая</p>	<p>малая</p>	<p>За истекшее десятилетие в Российской Федерации не наблюдалось существенного влияния вышеуказанных факторов на изменение спроса на продукцию животноводства. Некоторое увеличение спроса на продукцию животноводства, в первую очередь, было вызвано повышением жизненного уровня населения (повышением доходов потребителей), однако этот фактор, в основном, был компенсирован достаточно существенным уровнем инфляции (в среднем, 7-8% в год), что привело к повышению цен на продукцию животноводства. В этот период несколько увеличилось и число крупных розничных продавцов (интегрированных в продовольственные сети супермаркетов), однако это изменение не привело к изменению количественного спроса на животноводческую продукцию. Учитывая сложившиеся тенденции на рынке животноводческой продукции в ближайшей перспективе следует ожидать невысокого повышения спроса на животноводческую продукцию.</p>

Изменение спроса на продукцию животноводства (качественное)	средняя	средняя	Наряду с невысоким повышением спроса на животноводческую продукцию в количественном выражении, в большей степени выросли требования потребителей к ее качеству. Этому факту также способствовал рост уровня доходов населения, повышение их информированности о качественном составе продуктов. В перспективе эта тенденция, по-видимому, сохранится, а по оптимистическим прогнозам – может даже усилиться. В немалой степени этому способствуют и средства массовой информации.
Изменения в рыночной инфраструктуре и доступе к рынку	малая	нулевая	В прошедшие годы изменения в рыночной инфраструктуре и в доступе производителей на рынок животноводческой продукции были минимальны. В некоторой степени они были обусловлены увеличением продовольствия, поставляемого фермерскими и личными подсобными хозяйствами, однако их доля в общем объеме животноводческой продукции на российском рынке была очень невелика. Нет оснований считать, что в ближайшей перспективе в стране изменится рыночная инфраструктура, которая будет в большей степени способствовать (или препятствовать) расширению доступа на рынок производителей продукции животноводства.
Изменения в розничной торговле	малая	нулевая	За последние 10 лет несколько увеличилось число супермаркетов в рамках крупных торговых сетей (особенно, в крупных и средних городах), что привело к некоторому повышению спроса на продукцию животноводства (во многом по психологическим причинам, а также за счет удобного их расположения по отношению к потребителям). Однако уровень цен и качество продукции во многих супермаркетах не сильно отличались от аналогичных показателей в небольших

			<p>продовольственных магазинах, что привело, в конечном итоге, к минимальному увеличению спроса на продовольственную продукцию. Скорее всего, изменений в структуре розничной торговли животноводческой продукцией в России в ближайшее время ожидать не следует.</p>	
<p>Изменения международной торговле продукцией животноводства (импорт)</p>	<p>в</p>	<p>средняя</p>	<p>средняя</p>	<p>Доля импорта в продукции животноводства в России существенна (по данным Министерства сельского хозяйства импорт говядины составлял, в среднем, 30%, свинины 19%, мяса птицы 13%, молоко и молочные продукты - 23 %). Это соотношение в последнее десятилетие оставалось стабильным, поэтому изменение влияния этого фактора на рынок продовольственных товаров было несущественным. Вместе с тем, в рамках приоритетного национального проекта «Развитие агропромышленного комплекса России» в страну на лизинговой основе было ввезено 105650 голов молочного и мясного скота, 14249 голов свиней, 70156 голов овец, что привело к существенному изменению качественной структуры пород и популяций разводимых в стране животных. Импортные животные использовались как в рамках чистопородного разведения, так и в скрещивании с отечественными породами. Однако к высокой степени изменений в структуре управления генетическими ресурсами эта акция не привела. В первую очередь, это было связано с бессистемностью использования импортного генетического материала, чему, в свою очередь, способствовало отсутствие действенных организаций по управлению генетическими (племенными) ресурсами на уровне пород и популяций, отсутствие современных научно-обоснованных программ</p>

			<p>разведения сельскохозяйственных животных разных видов. Представляется, что в ближайшей перспективе импорт живых племенных животных несколько уменьшится, а генетическое совершенствование популяций будет осуществляться за счет импорта спермы, эмбрионов и оптимизации структурного управления отечественными породами животных различных сельскохозяйственных видов. Поэтому средний уровень влияния на отечественные генетические ресурсы импортной генетики сохранится в ближайшие годы.</p>
Изменения международной торговле продукцией животноводства (экспорт)	в нулевая	малая	<p>Уровень экспортируемой животноводческой продукции (включая экспорт племенного генетического материала) в последние годы был минимален и был направлен, в основном, в страны СНГ (Азербайджан, Казахстан, Армения, Кыргызстан, Белоруссия). Поэтому влияние этого фактора на генетические структуры популяций сельскохозяйственных животных практически было сведено к нулю. В ближайшей перспективе возможно оживление экспорта животных и, в большей степени, спермы производителей, в первую очередь, на рынки развивающихся стран (в частности, Центральной Азии).</p>
Климатические изменения	нулевая	нулевая	<p>Изменения климата в России в последнее десятилетие практически не было существенным. Единственным исключением было лето 2010 года, когда на протяжении 2-3 месяцев наблюдалось аномальное повышение температуры (на 10°C и более по сравнению с обычными температурами в этот период года). Это привело к достаточно существенному уменьшению производственных показателей животноводческих хозяйств, однако, в целом, на генетические</p>

			ресурсы животных и системы их управления, этот факт не оказал значимого влияния. По прогнозам на ближайшие годы, этот фактор не приведет к какому-либо изменению в системе управления генетическими ресурсами.
Деградация или улучшение состояния пастбищ	малая	малая	Состояние пастбищ в последние годы несколько (не существенно) улучшились, чему способствовало внедрение современных агротехнологических приемов при выращивании кормовых культур. Очевидно, эта тенденция сохранится на ближайшую перспективу.
Утрата пастбищ или утрата доступа к ним и к другим природным ресурсам	нулевая	нулевая	Этот фактор не актуален в условиях животноводства Российской Федерации.
Экономические факторы, а также факторы, связанные с жизнедеятельностью и образом жизни, влияющие на популярность занятия животноводством (разведением домашнего скота)	нулевая	малая	Занятие животноводством в России не является приоритетным в России в силу ряда факторов: отсутствие престижности, трудоемкость, специфические условия и низкая оплата труда, во многих случаях – наличие альтернативных (более выгодных) видов занятости, отсутствие необходимой инфраструктуры, трудности со сбытом продукции и т.д. Поэтому отрасль животноводства (особенно, в мелкомасштабных хозяйствах) не является привлекательной. Крупные (промышленные) предприятия, особенно на отдельных территориях, более предпочтительны, в первую очередь, для жителей близлежащих населенных пунктов, хотя оплата труда работников (и специалистов) на них также невысока. В перспективе, престижность занятия животноводством в ряде регионов России может увеличиться

			(особенно, для молодых специалистов-животноводов) ввиду внедрения и реализации государственных программ по привлечению молодых кадров в аграрный сектор (предоставление жилья, выплата единовременных пособий, льготы по социальному обеспечению и т.д.).
Замещение функций домашнего скота	нулевая	нулевая	Этот фактор не актуален в условиях российской федерации
Изменение культурной роли домашнего скота	малая	малая	В первую очередь, фактор культурного наследия обусловлен влиянием клубов любителей «старых» (аборигенных) пород, где влияние очень незначительно
Изменение технологии	нулевая	нулевая	Новые технологии практически не оказывают никакого влияния на генетическое разнообразие популяций животных из-за достаточно высоких затрат по их внедрению.
Политические факторы	средняя	средняя	Система государственного управления областью животноводства оказывает влияние на генетическое разнообразие популяций животных через законодательную и нормативную базы в области животноводства.
Эпидемии болезней	низкая	низкая	Жесткая законодательная и нормативная база в области ветеринарии, а также достаточно хорошо организованная структура государственной ветеринарной службы практически не допускает случаев возникновения эпидемий у сельскохозяйственных животных.

ОБЗОР ГЕНЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

При разведении основных видов сельскохозяйственных животных в Российской Федерации (в первую очередь, крупного рогатого скота, свиней, овец, лошадей, кур) осуществляется достаточно интенсивный импорт зарубежной генетики для улучшения местных популяций животных. Для этого, как правило, используются животные пород (или видов), которые разводятся в хозяйствах Российской Федерации. Таким образом, системы воспроизводства генетических ресурсов сельскохозяйственных животных разных видов и пород основаны на использовании отечественных ресурсов, которые дополняются импортными в рамках тех же пород (видов), которые разводятся в Российской Федерации. Поэтому для сложившихся в России условий репродукции генетических ресурсов пород сельскохозяйственных животных к категории «экзотических» импортируемая генетика не относится. Все ввозимые животные относятся к категории «Породы, адаптированные к местным условиям». Тем более, что породное и видовое разнообразие импортируемых видов и пород животных жестко регламентируется нормативной базой, ежегодно публикуемой в «Перечне видов и пород животных, допущенных к разведению на территории Российской Федерации».

Ниже представлена численность пород по видам сельскохозяйственных животных в России:

- крупный рогатый скот (специализированные молочные и молочно-мясные породы) – 27 пород;
- крупный рогатый скот (специализированные мясные породы) – 12 пород;
- свиньи – 17 пород;
- овцы – 43 породы;
- лошади – 44 породы;
- козы – 7 пород;
- кролики – 11 пород;

- куры – 41 порода;
- утки – 3 породы;
- гуси – 26 пород;
- перепела – 2 породы;
- индейки – 7 пород.

ОПИСАНИЕ

Основными видами сельскохозяйственных животных в Российской Федерации являются: крупный рогатый скот молочного, комбинированного и мясного направления продуктивности, свиньи, овцы, лошади, козы, кролики и сельскохозяйственная птица: куры, утки, гуси, перепела, индейки.

Практически каждый из указанных видов сельскохозяйственных животных подразделяется на породы (за исключением перепелов и индеек), которые, в свою очередь, состоят из племенной и товарной частей. Распределение животных (а, точнее, отдельных хозяйств, занимающихся разведением того или иного вида, породы животных) на племенных и товарных осуществляется Государственным органом по управлению племенным животноводством (Департаментом животноводства и племенного дела Министерства сельского хозяйства Российской Федерации). Им разработаны определенные требования, соблюдение которых позволяет хозяйствам получить статус племенного.

Одним из основных требований для племенного хозяйства, является ежегодное представление в Министерство сельского хозяйства Российской Федерации отчета о состоянии племенного поголовья с результатами оценки племенных и продуктивных качеств животных за отчетный год. Таким образом, на государственном уровне проводится ежегодный мониторинг за состоянием племенного животноводства в России на уровне пород, регионов и племенных хозяйств. Сбор информации о продуктивности животных товарной зоны популяций (куда могут входить не только чистопородные животные, но и помеси, гибриды, т.е. беспородные животные) осуществляет

Государственный Комитет по статистике Российской Федерации (как правило, на основе не фактических, а оценочных показателей). С определенной периодичностью, по постановлению Правительства Российской Федерации Государственный Комитет по статистике Российской Федерации проводит перепись сельскохозяйственных животных. Последняя перепись сельскохозяйственных животных в стране проводилась в 2006 году, следующая намечена на 2015 год.

Кроме того, следует отметить, что в подавляющем большинстве указанных видов сельскохозяйственных животных племенная зона составляет около 10-15% от общей численности популяций.

С учетом вышеизложенного, обзор текущего положения с описанием видов деятельности (первые две колонки таблицы) приводится только по племенной зоне популяций.

На основе собранной информации по всем указанным видам животных Минсельхоз России издает сборники обобщенной информации о состоянии животноводства в разных породах и регионах, которые являются результатами мониторинга с указанием численности популяций, их распространения по регионам (зонам), фенотипическими характеристиками и описанием. По основным видам сельскохозяйственных животных (крупный рогатый скот специализированных и многоцелевых пород, лошади и ряд региональных популяций свиней) созданы базы данных с индивидуальной информацией о животных. На основе этой информации периодически выполняются исследования генетического разнообразия на основе родословных. Исследования на молекулярном уровне ведутся только в рамках научных исследований на ограниченном поголовье животных, что не может служить основанием для включения полученных результатов в таблицу. Исследования по геномной оценке животных в России только начинают проводить в рамках научно-исследовательских работ по молочному скоту и свиньям.

Таблица 2

Обзор текущего положения*

Виды	Базовое обследование популяций	Регулярный мониторинг размеров популяции (действующая программа)	Фенотипическое описание	Молекулярные исследования генетического разнообразия в рамках породы	Исследования генетического разнообразия на основании родословной	Молекулярные исследования генетического разнообразия между породами	Оценка компонента генетической изменчивости	Молекулярно-генетическая оценка
Крупный рогатый скот (специализированные молочные породы)	4	4	высокий	отсутствует	высокий	отсутствует	низкий	отсутствует***
Крупный рогатый скот (специализированные мясные породы)	12	11	высокий	отсутствует	высокий	отсутствует	отсутствует	отсутствует
Крупный рогатый скот (многоцелевые породы)	23	16	высокий	отсутствует	высокий	отсутствует	отсутствует	отсутствует

Свиньи	17	10	высокий	отсутствует	низкий	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует***
Овцы	43	29	высокий	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует
Лошади**	44	33	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	отсутствует
Козы	7	4	высокий	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует
Кролики	11	5	высокий	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует
Куры яичного направления продуктивности	4	1	высокий	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует
Куры мясного направления продуктивности	2	1	высокий	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует
Куры многоцелевого использования	35	35	высокий	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует
Утки	3	3	высокий	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует
Гуси	26	12	высокий	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует

							ует	ует
Перепела	2	2	высокий	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутств ует	отсутств ует
Индейки	7	7	высокий	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутств ует	отсутств ует

* - племенная зона популяции

** - колонки 4-8 определяют уровень мероприятий относительно пород, указанных в колонке 3.

*** - только в рамках ограниченных научных исследований

Далее файл «Таблицы к докладу FAO»-таблица 2 –3 стр.

ОРГАНИЗАЦИИ И ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ СТОРОНЫ

Управление генетическими ресурсами животных в Российской Федерации осуществляется на основании Федерального закона «О племенном животноводстве». В соответствии с его положениями управление племенным животноводством осуществляет Государственный орган по управлению племенным животноводством: на федеральном уровне – Департамент животноводства и племенного дела Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, на региональных – Министерства, Департаменты, Управления субъектов Российской Федерации. Таким образом, основная роль в вопросах управления генетическими ресурсами сельскохозяйственных животных принадлежит государственным органам. Другие организации в области племенного животноводства (племенные хозяйства, племенные объединения, сервисные организации) являются, по сути, исполнителями указаний и нормативов государственных органов управления. Например, учет племенных животных, оценку их фенотипических показателей и племенных качеств они должны проводить в соответствии с директивными документами соответствующих государственных органов, а также на основе изложенных в ней требований.

Научные и учебные организации в России осуществляют свою деятельность по разработке новых и совершенствованию существующих технологий, принципов и методологий в области животноводства, в частности, модернизации структуры управления племенным животноводством и отдельных элементов селекционных программ. Результаты наиболее перспективных разработок представляются в Государственные органы по управлению племенным животноводством, которые согласовывают их и оформляют в виде обновленных нормативных документов. Только после этого новые методологии и технологии ведения племенной работы могут быть официально применены на территории Российской Федерации. Исходя из вышеизложенного, была сформирована

таблица возможностей и роли различных институтов в области управления генетическими ресурсами животных.

Таблица 3

Вклад в управление генетическими ресурсами различных институциональных структур

Институциональная оценка	Оценка
Образование	Низкий уровень
Исследования	Средний уровень
Знания	Низкий уровень
Осведомленность	Средний уровень
Инфраструктура	Средний уровень
Участие заинтересованных стран	Низкий уровень
Политические установки	Средний уровень
Реализация политических установок	Низкий уровень
Законодательство	Средний уровень
Использование законов	Средний уровень

ВОЗМОЖНОСТИ ОБЛАСТЕЙ УПРАВЛЕНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ ЖИВОТНЫХ

Образование. Возможности: открытие новых образовательных программ и дисциплин для подготовки бакалавров и магистров по значению и управлению ГРЖ; организация курсов повышения квалификации профессорско-преподавательского состава ВУЗов и специалистов в области животноводства.

Препятствия (ограничения): низкий спрос на рынке труда на специалистов по управлению генетическими ресурсами животных и их сохранению; недостаточная численность и невысокая квалификация профессорско-преподавательского состава по вышеуказанной проблематике; отсутствие ориентации преподаваемых дисциплин на необходимость сохранения генетических ресурсов животных, значимость генетического разнообразия и поддержку его уровня в системах совершенствования популяций сельскохозяйственных животных.

Исследования. Возможности: проведение исследований и разработка программ генетического мониторинга популяций сельскохозяйственных животных с целью использования в практической деятельности по их совершенствованию; разработка программ крупномасштабных исследований молекулярно-генетического анализа животных на национальном и породных уровнях.

Препятствия (ограничения): отсутствие координационного органа по управлению исследованиями в данном направлении, недостаточная численность научно-исследовательских работников по данному профилю, скудная техническая оснащенность большинства организаций, недостаточное финансирование исследований в данном направлении, низкий уровень взаимодействия с международными организациями и зарубежными партнерами.

Знания. Возможности: повышения уровня компетентности всех заинтересованных сторон, организация для них курсов повышения квалификации (в первую очередь – для государственных чиновников, специалистов организаций по управлению племенными ресурсами животных). Использование опыта практических успешных примеров и оценки перспектив в данной области. Создание информационных баз животных для ведения мониторинга и оценки животных местных, исчезающих и редких пород и популяций.

Препятствия (ограничения): отсутствие заинтересованности (приоритетности задач) государственных органов и государственной поддержки мероприятий, отсутствие устойчивых источников финансирования, низкая экономическая эффективность сохранения и улучшения пород с небольшой численностью животных и невысокой продуктивностью.

Осведомленность. Возможности: широкая пропаганда редких пород, преимущественно, среди сельского населения, оценка положительных качеств редких пород и организация доступа владельцев животных к

результатам оценки; проведение выставок, конкурсов, шоу редких пород животных.

Препятствия (ограничения): отсутствие заинтересованности животноводов-профессионалов, низкие финансовые возможности, отсутствие доступа к информации владельцев животных, низкий спрос на продукцию от животных редких пород.

Инфраструктура. Возможности: повышение заинтересованности существующих сервисных структур по сохранению и использованию генетического материала редких пород; создание коллекционариев, генетических банков племенной продукции редких видов и пород при поддержке государственных органов, создание широкой сети общественных организаций и разработка ими программ сохранения и распространения животных редких пород и видов.

Препятствия (ограничения): отсутствие государственных программ поддержки сохранения генетических ресурсов редких популяций; отсутствие общественных структур управления генетическими ресурсами животных редких видов и пород, программ их развития на всех уровнях управления.

Участие заинтересованных сторон. Возможности: повышение роли владельцев животных редких пород и видов и привлечения профессионалов в организацию систем управления ГРЖ; создание организаций владельцев животных редких пород и определение источников их финансирования и поддержки их деятельности.

Препятствия (ограничения): отсутствие устойчивых связей сотрудничества существующих организаций владельцев животных редких видов и пород с государственными органами управления племенным животноводством; отсутствие целенаправленных программ сохранения и специалистов-профессионалов; отсутствие четких целей данного вида деятельности и его перспективности как на государственном уровне, так и на уровне владельцев животных. Недостаточное внимание к данному направлению в научно-производственной сфере.

Политические установки. Возможности: создание федеральных и региональных программ сохранения редких и исчезающих видов и пород животных; разработка программы государственной поддержки владельцев животных редких и исчезающих видов и пород; создание генофондных банков редких видов и пород животных; повышение заинтересованности фермерских и частных хозяйств в разведении животных редких и исчезающих видов и пород.

Препятствия (ограничения): отсутствие достаточного внимания государственных органов к вопросам сохранения редких видов и пород животных, как с точки зрения их экономической значимости, так и с точки зрения сохранения традиций и культурного наследия.

Реализация политических установок. Возможности: разработка программы создания общественных организаций, занимающихся сохранением генетических ресурсов животных редких и исчезающих видов и пород животных; определение источников финансирования их деятельности; создание условий их устойчиво функционирования.

Препятствия (ограничения): низкая приоритетность решения проблем, связанных с сохранением генетических ресурсов животных редких и исчезающих видов и пород на государственном и региональных уровнях управления; отсутствие организационной структуры и планов действий общественных организаций владельцев животных редких и исчезающих пород животных.

Законодательство. Возможности: совершенствование законодательной и нормативной базы в области племенного животноводства, оптимизация структуры управления племенным животноводством с разными видами и породами животных; разработка и утверждение современных нормативных документов для оценки племенных качеств животных и ведения племенных книг (информационных баз данных).

Препятствия (ограничения): отсутствие единых подходов специалистов к структурной организации племенного животноводства; различный уровень

профессионализма у специалистов-практиков, ученых, государственных чиновников; неопределенность в источниках финансирования; бюрократические препятствия при утверждении законодательных и нормативных документов.

Исполнение законов. Возможности: создание действенных структур управления племенным животноводством (ассоциаций породного уровня и их структур в регионах) с конкретизацией их полномочий, источников финансирования и ответственности; оптимизация видов племенных организаций; создание единой иерархической информационной системы на породном уровне управления разными видами сельскохозяйственных животных; разработка селекционных программ по породам животных с указанием целей, задач и методов племенной работы.

Препятствия (ограничения): избыточность государственного регулирования в области племенного животноводства, отсутствие полномочий и ответственности племенных организаций разного уровня управления; недостаточная гармонизация понятий, определений и требований в российском племенном животноводстве с принятыми на международном уровне.

Структурная организация племенного животноводства в Российской Федерации в настоящее время представлена следующими организациями (табл. 4).

Отнесение организаций к тому или иному виду деятельности осуществляется Министерством сельского хозяйства Российской Федерации на основании разработанных и утвержденных им требований, опубликованных в «Правилах в области животноводства. «Виды организаций, осуществляющих деятельность в области племенного животноводства» (Москва, 2013).

Все эти организации в зависимости от своих функций осуществляют предписанные им обязанности и вносят соответствующий вклад в

управление генетическими ресурсами видов и пород сельскохозяйственных животных.

	реализации семени животных производителей												
6.	Региональный информационно-селекционный центр	36	7	3	1	15	17	3	1	1	2	-	-
7.	Племенной завод	473	53	63	1	55	52	39	9	-	4	-	2
8.	Племенной репродуктор	866	225	139	10	83	126	68	73	4	3	-	3
9.	Генофондное хозяйство	14	-	19	2	2	10	7	6	5	10	1	6
10.	Селекционно-гибридный центр	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-
11.	Селекционно-генетический центр	-	-	1	-	5	-	-	2	2	-	-	1
12.	Заводская конюшня	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-

* организация по учету, контролю, оценке уровня продуктивности и качества продукции, племенной ценности животных включает в себя: контрольно-испытательные станции животноводства, ипподромы, лаборатории селекционного контроля качества молока, шерсти, лаборатории иммуногенетической и молекулярно-генетической экспертизы, центры информационного обеспечения.

Наряду с этим, в стране имеются ряд организаций и объединений, которые созданы по инициативе владельцев животных («Союз животноводов России», «Ассоциация племенных заводов», общества любителей различных видов и пород редких животных, в большинстве своем в птицеводстве) и имеют юридический статус, однако они выполняют либо лоббирующие функции, либо представляют собой любительские клубы, не оказывающие существенного влияния на состояние и политику в области племенного животноводства.

Основная роль в области управления генетическими ресурсами сельскохозяйственных животных принадлежит Министерству сельского хозяйства Российской Федерации (федеральный уровень управления) и региональным Министерством, Управлениям, Департаментам сельского хозяйства, координирующим деятельность по развитию животноводства в республиках, краях и областях Российской Федерации.

ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПО УКАЗАННОМУ ПЕРЕЧНЮ) В ПЛЕМЕННОМ ЖИВОТНОВОДСТВЕ

Число пород по видам сельскохозяйственных животных, по которым проводятся определенные мероприятия (по указанному перечню), представлены в таблице 5.

В Российской Федерации нет официального деления пород сельскохозяйственных животных на адаптированные к местным условиям и экзотические. Весь генетический материал, завозимый по импорту в племенную (эффективную) часть популяции принадлежит к утвержденным и допущенным к разведению породам или родственным им. Поэтому в таблице только указаны породы, адаптированные к местным условиям (т.е. в той или иной мере соответствующие существующим системам производства).

Таблица 5

Число пород, охваченные определенными видами деятельности

Виды деятельности	Молочный и молочно- мясной скот	Мясной скот	Овцы	Козы	Свиньи	Лошади	Кролик и	Куры	Утки	Гуси	Пере пела	Индейки
Идентификация животных	20	11	29	4	10	33	5	37	3	12	2	7
Определение цели селекции	20	11	29	4	10	33	5	37	3	12	2	7
Регистрация информации о продуктивности	20	11	29	4	10	33	5	37	3	12	2	7
Регистрация информации о родословной	20	11	29	4	10	33	5	37*	3*	12*	2*	7*
Генетическая оценка (классический подход)	20	11	29	4	10	33	5	37	3	12	2	7
Генетическая оценка, включая геномную информацию	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Управление генетическими изменениями (путем максимизации размеров эффективной популяции или минимизации степени инбридинга)	20	11	29	4	10	33	5	37	3	12	2	7
Искусственное осеменение	20	11	в отдельных хозяйствах ряда пород (не систематически)									

* - регистрация групповых данных

Идентификация животных является обязательным элементом при отнесении животных к категории племенных. Поэтому все породы, которые имеют племенную часть, включены в систему идентификации генетического материала. Идентификация особей может проводиться разными методами: выщипы на ушах, мечение жидким азотом, наличие бирок и серег на ушах, микрочипирование. Следует отметить, что официальные, государственные системы идентификации, предусматривающие уникальную идентификацию племенных животных в пределах видов и пород не менее, чем в 4-х рядах родословной были разработаны в молочном и мясном скотоводстве, свиноводстве, коневодстве. Однако только при разведении лошадей (в племенных частях популяции) система уникальной идентификации на породных уровнях управления была внедрена и используется в настоящее время. В подавляющем большинстве хозяйств, занимающихся разведением других видов животных, внедрена система идентификации генетических ресурсов, уникальная только на уровне стада. На породном уровне уникальной можно также считать идентификацию племенного материала в организациях по искусственному осеменению животных. Идентификация племенных ресурсов на уровне управления хозяйств частично осуществляется и в ряде товарных хозяйств (в области молочного и мясного скотоводства, свиноводства, овцеводства, козоводства) – в основном, для упрощения технологических (неплеменных) мероприятий и практически полностью отсутствует в фермерских хозяйствах и в частном секторе.

При идентификации пород, по которым определены цели селекции, указаны практически все племенные хозяйства, поскольку по ним ведется племенной учет и определяются значения признаков, улучшение которых считается целевым. Такие признаки обязательно обозначены в селекционных программах и уровень их развития обязательно учитывается при комплексной оценке животных. Однако ни в одной породе ни одного вида животных не разработаны и не утверждены селекционные индексы; все весовые коэффициенты селекционных признаков в селекционных

программах и инструкциях по комплексной оценке животных определены «экспертным» путем, т.е. без учета фактических значений показателей фенотипической и генетической изменчивости признаков, степени их взаимосвязи, величин коэффициентов наследуемости и конкретных значений их экономической значимости. Единственное исключение – это селекционная программа популяции черно-пестрого скота Московской области, для которой рассчитаны все необходимые селекционно-генетические параметры, определены весовые экономические значения признаков и построены уравнения селекционных индексов.

Регистрация информации о продуктивности (индивидуально по каждому животному) является обязательной для племенных животных пород, принадлежащих к видам, объединенным в зоологический класс «млекопитающие». У птиц – как правило, осуществляется групповой (селекционно-технологический) учет продуктивности.

Регистрация информации о родословных племенных животных является обязательным в молочном и мясном скотоводстве, овцеводстве, коневодстве, свиноводстве, козоводстве, частично осуществляется в селекции пород других идентифицированных в таблице видов животных.

Генетическая оценка племенных качеств животных (в классическом виде, т.е. с привлечением информации о родословной, собственной продуктивности, потомстве) проводится в племенной зоне популяции всех видов сельскохозяйственных животных.

Генетическая оценка животных на основе построенных ассоциаций SNP с индексами племенной ценности животных только начинает разрабатываться в России (научные исследования в этом направлении ведут ведущие научные (Всероссийский научно-исследовательский институт животноводства, Всероссийский научно-исследовательский институт генетики и разведения животных) и образовательные (Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова) учреждения. В практической деятельности в настоящее время не применяется, хотя и

учитывается рядом племенных организаций при импорте генетического материала.

Управление генетическими изменениями популяции осуществляется за счет:

а) изменения структуры племенной зоны в породах разных видов животных (Министерство сельского хозяйства Российской Федерации);

б) минимизацией родственных спариваний при организациях подборов (организации по искусственному осеменению животных, племенные хозяйства).

Изменения в активной части популяций (племенная зона) осуществляется за счет включения в нее новых организаций на основе соответствия их деятельности требованиям МСХ РФ и его официального решения. Эта работа проводится в Министерстве постоянно, для чего создана специальная экспертная комиссия.

Минимизация значений коэффициентов инбридинга при подборах осуществляется специалистами племенных хозяйств и/или представителями племенных организаций, осуществляющих практическую реализацию селекционных программ на региональных уровнях управления. Для этой цели в молочном, мясном скотоводстве и овцеводстве используется информационная база данных племенных животных на уровне управления хозяйством (разработчик – ООО «Плино», Ленинградская область). Эта информационная система предусматривает регистрацию животных, создание базы данных и постоянную актуализацию информации в ней, расчет всех необходимых характеристик для оперативного управления стадом, оптимизацию рационов кормления, формирование племенных документов животных, анализ экономической деятельности хозяйства за определенный промежуток времени. На ее основе разработчиками создано и программное обеспечение создания баз данных племенных животных для управления генетическими ресурсами на более высоких уровнях управления – регион, порода. Однако, в связи с недостаточной развитостью инфраструктуры

управляющих организация в области племенного животноводства в России, эта система востребована лишь в небольшом количестве регионов (в частности, в Московской и Ленинградской областях) и абсолютно не востребована на породных уровнях управления (в связи с отсутствием действительно активно функционирующих союзов, ассоциаций, центров и объединений по управлению племенной работой на породных уровнях).

Искусственное осеменение широко применяется при воспроизводстве генетических ресурсов в молочном скотоводстве, в ограниченном масштабе – в мясном скотоводстве, овцеводстве, коневодстве и свиноводстве (охлажденной спермой хряков), в кролиководстве и птицеводстве искусственное осеменение в производственных условиях практически не применяется.

МЕТОДЫ РАЗВЕДЕНИЯ

Основным методом разведения в Российской Федерации является чистопородное разведение. Метод скрещивания используется, как правило, в четырех случаях:

1. для получения товарных животных с выраженным эффектом гетерозиса (в первую очередь, это относится к свиноводству, птицеводству, в ряде случаев к мясному скотоводству и овцеводству);

2. для однократного прилития крови в целях улучшения исходной породы по одному или ограниченному количеству признаков (в настоящее время практически не используется);

3. для поглощения одной породой генетического материала другой – в целях замещения пород (используется только в локальных целях);

4. для создания новых пород – комплексное использование двух или большего числа пород (в настоящее время используется в научных целях).

Число пород (по видам сельскохозяйственных животных), участвующих в разных схемах разведения, приведено в таблице 6.

Следует отметить, что в молочном скотоводстве и коневодстве в ряде случаев формальное скрещивание животных трактуется как чистопородное разведение.

Таблица 6

Число пород, участвующих в разных схемах репродукции генетического материала

Метод селекции	Молочный скот	Мясной скот	Овцы	Козы	Свиньи	Лошади	Кролики	Куры	Утки	Гуси	Перепела	Индейки
Только прямое / чистое разведение	19	-	2	2	-	3	нет данных	21	-	нет данных	нет данных	нет данных
Прямое / чистое разведение и межпородное скрещивание	8	12	41	5	17	41	нет данных	20	3	нет данных	нет данных	нет данных

Это допускается, если селекционная программа совершенствования породы предусматривает возможность интродукции генетического материала другой породой (как правило, родственной) наряду с использованием генетических ресурсов основной породы.

В качестве отдельных примеров можно привести скрещивание животных черно-пестрой и голштинской пород в молочном скотоводстве (потомок от такого скрещивания будет считаться чистопородным черно-пестрым), использование чистокровных пород в репродукции генетического материала, так называемых, полукровных пород (потомок будет считаться чистопородным по полукровной породе) в коневодстве.

Список пород, которые могут участвовать в таком виде чистопородного разведения, утверждается Министерством сельского хозяйства Российской Федерации. В таблице такое скрещивание учитывается как чистопородное разведение.

ОЦЕНКА УРОВНЯ ОБУЧЕНИЯ И ИССЛЕДОВАНИЙ РАЗНЫХ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ

В Российской Федерации специалистов высшего образования (бакалавров, магистров) готовят в 55 учреждениях сельскохозяйственного профиля. В стране функционируют 89 научно-исследовательских институтов в области животноводства, которые имеют прямое подчинение Министерству сельского хозяйства Российской Федерации (Всероссийский научно-исследовательский институт племенного дела) *и Российской Академии сельскохозяйственных наук.*

Уровень преподавания различных специальных дисциплин в разных образовательных учреждениях достаточно существенно различается. В подавляющем большинстве все они ориентированы на подготовку специалистов для практической деятельности в производственных хозяйствах, как племенных, так и товарных. Поэтому большинство образовательных направлений и программ ориентировано на подготовку технологов по управлению (кормлению, содержанию и использованию

животных) стадами разных видов животных. В этом направлении образовательный уровень подготовки специалистов достаточно высок. С другой стороны, вопросам, связанным с современными системами разведения сельскохозяйственных животных на популяционных уровнях управления (характеристика популяций по селекционно-генетическим показателям, современные методы оценки племенных качеств животных, оптимизационные процедуры отбора и подбора животных, максимизация темпов генетического прогресса в популяциях животных по основным селекционным признакам, оптимизация селекционных программ животных на породных уровнях управления, создание и использование информационных баз данных животных для решения селекционных задач и другие), уделяется минимальное внимание. В результате, специалистов достаточно высокого уровня по этим направлениям чрезвычайно мало. Вместе с тем, технологов-практиков по управлению стадами животных достаточно много и большинство из них являются менеджерами достаточно высокого уровня (многие из них стажировались в производственных сельскохозяйственных предприятиях за рубежом). Поэтому максимальный уровень развития обучения (по нашей оценке) может быть отнесен к категории «средний».

Что касается научных исследований, то их уровень (по различным видам животных) зависит:

- от степени государственной поддержки;
- приоритетности производства того или иного вида продукции;
- степени экономического состояния производственных организаций, ориентированных на тот или иной вид продукции;
- наличия квалифицированных специалистов – ученых по разным направлениям исследований.

Учитывая вышеизложенное, предлагаемая к заполнению таблица 7 выглядит следующим образом.

Таблица 7

Уровень подготовки кадров и научных исследований по разным видам
сельскохозяйственных животных

Виды	Обучение	Исследования
Крупный рогатый скот (специализированные молочные породы)	средний	средний
Крупный рогатый скот (специализированные мясные породы)	низкий	средний
Крупный рогатый скот (многоцелевые породы)	низкий	низкий
Овцы	средний	низкий
Козы	низкий	низкий
Свиньи	низкий	средний
Лошади	средний	средний
Кролики	низкий	низкий
Куры	средний	средний
Утки	низкий	низкий
Гуси	низкий	низкий
Перепела	низкий	низкий
Индейки	низкий	низкий

ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА ЖИВОТНОВОДОВ

В соответствии с существующей нормативной базой в области племенного животноводства в Российской Федерации управление генетическими ресурсами осуществляется на трех уровнях: региональный (Министерства, Департаменты, Управления сельского хозяйства республик, краев, областей, отделы по племенной работе, организации по искусственному осеменению сельскохозяйственных животных, региональные информационно-селекционные центры); породный (селекционные центры (ассоциации) по породам сельскохозяйственных

животных); и федеральный (Министерство сельского хозяйства Российской Федерации).

Наряду с этими структурами существует ряд союзов, ассоциаций, объединений, клубов владельцев животных разных видов и пород, которые выполняют консультативно-информационные (в основном, технологического характера) функции или намереваются сохранить редкие породы (виды) животных. Их влияние на генетические ресурсы через системы управления минимально.

На федеральном уровне управление генетическими ресурсами сельскохозяйственных животных осуществляется через:

- выработку и реализацию политических решений по развитию животноводства (национальные программы развития сельских территорий, отдельных видов сельскохозяйственных животных, общих структур агропромышленного комплекса России);

- разработку и утверждение законодательных актов и нормативных документов в области животноводства (Федеральные законы «О племенном животноводстве», «О ветеринарии» и др., инструкции по оценке племенных качеств животных, бонитировки разных пород и видов животных и др.);

- официальное утверждение пород, линий, типов сельскохозяйственных животных, разрешение на их использование на территории Российской Федерации, официальное признание хозяйств и сервисных организаций, составляющих племенную структуру управления племенными ресурсами на разных уровнях (хозяйство, регион, порода);

- систему государственной поддержки племенного животноводства России;

- проведение официального мониторинга за состоянием племенных генетических ресурсов сельскохозяйственных животных в Российской Федерации (сбор региональных отчетов о состоянии племенных ресурсов).

На региональном уровне управления генетическими ресурсами сельскохозяйственных животных органами региональной исполнительной власти осуществляют:

- разработка и реализация программ развития животноводства в регионе;
- разработка нормативной документации в области животноводства (в рамках нормативной базы федерального уровня);
- организация сбора информации о состоянии племенного животноводства в регионе (через региональные информационно-селекционные центры или отделы по племенной работе организаций по искусственному осеменению сельскохозяйственных животных);
- оформление необходимых документов для получения хозяйствами статуса племенных;
- осуществление региональной поддержки производителей животноводческой продукции.

Региональные информационно-селекционные центры обеспечивают создание, функционирование и актуализацию информации региональных баз данных по видам и породам животных, обеспечение заинтересованных лиц необходимой информацией по вопросам племенного животноводства в регионе, подготовку региональных отчетов о состоянии животноводства в регионе для представления ее на федеральный уровень управления.

Отделы по племенной работе организаций по искусственному осеменению сельскохозяйственных животных организуют мониторинг состояния племенной работы в регионе (через региональные базы данных племенных ресурсов), анализ полученных результатов и оказывают услуги владельцам сельскохозяйственных животных (консультации, рекомендации, практические услуги, например, по оценке экстерьера животных и т.д.).

На породном уровне управления Министерством сельского хозяйства Российской Федерации определены селекционные центры (ассоциации) по породам сельскохозяйственных животных, которые осуществляют научно-

методическое, сервисное и информационное обеспечение селекционно-племенной работы конкретной породы сельскохозяйственных животных.

В соответствии с функциями организационных структур разного уровня управления и реализации этих функций для разных видов сельскохозяйственных животных была сформирована нижеприведенная таблица 8 (уровень организованности животноводов определялся экспертно на основе наличия селекционных программ по породам, их научной обоснованности, степени их организации и реализации селекционных мероприятий).

Таблица 8

Уровень развития организационной структуры животноводов
(по видам разводимых животных)

Виды	Организованность животноводов (уровень, оценка)
Крупный рогатый скот (специализированные молочные породы)	средний
Крупный рогатый скот (специализированные мясные породы)	низкий
Крупный рогатый скот (многоцелевые породы)	средний
Овцы	низкий
Козы	практически отсутствует
Свиньи	низкий
Лошади	выше среднего
Кролики	практически отсутствует
Куры	выше среднего
Утки	практически отсутствует
Гуси	практически отсутствует
Перепела	низкий
Индейки	практически отсутствует

УРОВЕНЬ УЧАСТИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ СТОРОН В РАЗЛИЧНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ СЕЛЕКЦИОННЫХ ПРОГРАММ

В связи с тем, что цели и задачи различных организаций при реализации селекционных программ достаточно существенно различаются, то и уровень их участия в реализации отдельных элементов селекционных программ различен (табл.9).

Функции различных структур при реализации отдельных элементов селекционных программ заключаются в следующем:

Таблица 9

Уровень участия разных структур в реализации различных элементов селекционных программ

	Правительство	Исследовательские организации	Объединения или кооперативы животноводов	Отдельные селекционеры/животноводы	Национальные коммерческие компании	Внешние коммерческие компании	Неправительственные организации	Другие
Определение целей селекции	Средний	Высокий	Низкий	Средний	Средний	Отсутствует	Отсутствует	-
Идентификация животных	Высокий	Высокий	Низкий	Высокий	Средний	Средний	Отсутствует	-
Регистрация	Средний	Средний	Низкий	Высокий	Высокий	Отсутствует	Отсутствует	-
Предоставление услуг по искусственному осеменению	Средний	Низкий	Отсутствует	Высокий	Высокий	Низкий	Отсутствует	-
Генетическая оценка	Высокий	Высокий	Низкий	Низкий	Средний	Отсутствует	Отсутствует	-

Правительство (государственные органы по управлению генетическими ресурсами сельскохозяйственных животных):

- определение целей селекции: определяет общее направление развития популяции (вида, группы пород) на федеральном и региональном уровнях, обеспечивает нормативную базу и определяет финансовую поддержку;

- идентификация животных: разрабатывает и организует реализацию государственной системы идентификации животных, спермы, эмбрионов и другого генетического материала;

- регистрация: разрабатывает и обеспечивает законодательную и нормативную базу регистрации генетических ресурсов в информационных системах;

- предоставление услуг по искусственному осеменению: разрабатывает государственные стандарты качества спермы производителей, утверждает инструкции по искусственному осеменению животных, определяет нормативы по охвату искусственным осеменением разных видов животных, осуществляет поддержку организаций по искусственному осеменению животных;

- генетическая оценка: определяет перечень обязательных мероприятий по генетической оценке животных разных видов, организует и поддерживает их реализацию.

Исследовательские организации:

- определение целей селекции: разрабатывают параметры селекционных программ, оптимизируют численность селекционных групп, интенсивность отбора животных на каждом этапе селекционного процесса:

- идентификация животных: разрабатывают принципы, организацию и технологию уникальной идентификации животных;

- регистрация: разрабатывают принципы регистрации животных разных видов и пород;

- представление услуг по искусственному осеменению: разрабатывают усовершенствованные методы искусственного осеменения животных;

- генетическая оценка: разрабатывают методические, организационные и технологические основы генетической оценки животных, осуществляют сервисные услуги по генетической идентификации и оценке животных.

Объединения или кооперативы животноводов (селекционные центры (ассоциации) по породам):

- определение целей селекции: описывают цели селекции в общем виде (устанавливают стандарты продуктивности, экстерьерных показателей, роста и развития животных, общие принципы отбора и подбора животных);

- идентификация животных: в ряде случаев определяют принципы и условия идентификации, могут оказывать сервисные услуги по идентификации животных;

- регистрация: осуществляют регистрацию животных в базах данных племенных ресурсов в породах и регионах (на породном уровне - практически отсутствует, имеет место лишь в отдельных регионах по ряду региональных популяций молочного скота);

- предоставление услуг по искусственному осеменению: не предоставляют;

- генетическая оценка: предоставляют в ограниченном масштабе (в подавляющем большинстве случаев, когда селекционный центр создан на базе научно-исследовательского института).

Отдельные селекционеры/животноводы (племенные хозяйства):

- определение целей селекции: участвуют в реализации селекционных программ, принимают участие в их обсуждении;

- идентификация животных: выполняют все функции по практической реализации идентификации животных;

- регистрация животных: осуществляют мероприятия по сбору данных и актуализации основной информации в базах данных;

- предоставление услуг по искусственному осеменению: осуществляют искусственное осеменение животных;

- генетическая оценка: определяют животных для генетической оценки;

Национальные коммерческие компании (национальные сервисные компании в области племенного животноводства):

- определение целей селекции: участвуют в разработке селекционных программ (в большинстве случаев – на региональном уровне);
- идентификация животных: оказывают услуги по приобретению бирок, мечению животных;
- регистрация: проводят регистрацию животных в базах данных регионального и породного уровня, разрабатывают программные средства по регистрации животных в информационных системах;
- предоставление услуг по искусственному осеменению: предоставляют генетический материал (сперму) для искусственного осеменения более, чем 90% животноводческих организаций, использующих искусственное осеменение;
- генетическая оценка: проводят генетическую оценку достоверности происхождения (реже – идентификацию генетических аномалий).

Внешние коммерческие компании (в основном иностранные компании по реализации спермы, эмбрионов, идентификационных носителей):

- определение целей селекции: не участвуют;
- идентификация животных: реализуют идентификационные носители (ушные бирки, реже – микрочипы);
- регистрация – не участвуют;
- предоставление услуг по искусственному осеменению: предоставляют сперму, эмбрионы (в ограниченное число хозяйств), расходные материалы и инструменты для искусственного осеменения;
- генетическая оценка – не участвуют.

Влияние неправительственных организаций на реализацию селекционных программ животных отдельных видов и пород в Российской Федерации практически отсутствует.

ПОДДЕРЖКА СЕЛЕКЦИОННЫХ ПРОГРАММ

В Российской Федерации поддержка селекционных программ с разными видами и породами сельскохозяйственных животных осуществляется исключительно Правительством Российской Федерации, государственными органами по управлению генетическими ресурсами сельскохозяйственных животных на федеральном и региональном уровнях. Поддержка осуществляется в рамках:

- реализация государственных национальных программ развития агропромышленного комплекса России в части совершенствования систем ведения животноводства и рационального использования племенных генетических ресурсов животных;
- разработки и реализации государственных программ развития отдельных видов животных;
- осуществления государственной поддержки племенного животноводства;
- региональных программ совершенствования систем производства животноводческой продукции;
- поддержки научных исследований, направленных на совершенствование систем селекции (или отдельных их этапов) с видами/породами животных.

Таблица 10

Наличие государственных стратегий или программ, направленных на поддержку селекционных программ, влияющих на их цели
(по видам животных)

Виды	Разработаны стратегии или программы	Краткое описание
Крупный рогатый скот (специализированные молочные породы)	Селекционные программы разработаны по отдельным породам или региональным популяциям	По ряду пород (или региональных популяций) разработаны селекционные индексы (цели селекции), определены размеры селекционных групп, принципы оценки животных. В остальных – официальные нормативные документы по оценке животных.
Крупный рогатый скот	Селекционные программы разработаны по	То же, что и для специализированных молочных пород

(специализированные мясные породы)	отдельным породам или региональным популяциям	
Овцы	Общие направления	Нормативные документы по оценке животных
Козы	Общие направления	Нормативные документы по оценке животных
Свиньи	Общие направления	Нормативные документы по оценке животных
Лошади	Селекционные программы разработаны по отдельным породам	Описание направлений селекции и общие принципы их реализации
Кролики	Общие направления	Общее описание и направления селекции
Куры	Общие принципы разведения	Общее описание принципов разведения
Утки	Частные технологические вопросы	Технологии содержания и кормления
Гуси	Частные технологические вопросы	Технологии содержания и кормления
Перепела	Частные технологические вопросы	Технологии содержания и кормления
Индейки	Частные технологические вопросы	Технологии содержания и кормления

Государственная поддержка осуществляется через систему дотаций на содержание животных в племенных хозяйствах, организации системы лизинга племенных животных (по разработанным схемам для разных видов животных), финансового субсидирования реализации отраслевых и региональных программ развития животноводства.

В породах (региональным популяциях), где разработаны относительно современные программы генетического улучшения животных (молочный скот Московской, Ленинградской, Кировской и ряда других областей, мясной скот Оренбургской области) и действующие организационные структуры управления племенным животноводством наблюдается увеличение продуктивности животных, улучшение их племенных качеств, повышение экономической эффективности ведения животноводства в хозяйствах и коммерческих структурах, занимающихся распространением генетического материала животных. В качестве примера в последнее десятилетие средний удой коров в молочном скотоводстве Московской области ежегодно

увеличивался на 150-200 кг молока при улучшении качественных его показателей (жира – на 0,01%, белка – на 0,02%). Этому способствовала разработка научно обоснованного варианта селекционной программы (с четкой формализацией численности селекционных групп животных, интенсивности их отбора на разных этапах селекции), создание региональной базы данных племенных животных, разработка и внедрение современных методов оценки (BLUP, селекционный индекс) племенных качеств животных, организация некоммерческого партнерства «Мосплем», включающего все племенные хозяйства региона, регионального информационно-селекционного центра и создания на его базе информационной системы племенного животноводства. При этом, ведущая племенная организация в регионе (ОАО «Московское» по племенной работе), имеющая в своем составе организацию по искусственному осеменению сельскохозяйственных животных, существенно расширила зону реализации спермы принадлежащих ей быков-производителей: в настоящее время сперма лучших быков Московской области поставляется в племенные и товарные хозяйства более, чем 50 регионов Российской Федерации.

Однако такие примеры единичны.

В большинстве видов и пород сельскохозяйственных животных в разных регионах Российской Федерации селекция животных ведется на основе морально устаревшей, но до сих пор официально существующей нормативной базы племенного животноводства, разработанной еще в 70-х-80-х годах прошлого столетия, отсутствуют структуры управления племенным животноводством на породных и региональных уровнях, сервисные службы обеспечения племенных хозяйств. Отсутствие активно функционирующих ассоциаций по породам животных способствуют фактической разобщенности пород на региональные субпопуляции, которые зачастую действуют без конкретных программ и координации на межрегиональном уровне управления. В породах создано и продолжают создаваться и официально утверждаться большое количество зональных,

региональных и заводских типов животных, которые признаются как селекционные достижения на государственном уровне, но не имеют никакого фактического значения для сохранения генетического разнообразия и совершенствования пород и популяций сельскохозяйственных животных. Все это является основными причинами достаточно низкого уровня развития систем генетического совершенствования популяций животных разных видов и пород в Российской Федерации.

Для исправления сложившейся ситуации в животноводстве уже в ближайшей перспективе следует решить комплекс задач по следующим направлениям:

1. Разработать современную структурную организационную схему племенных и сервисных организаций в племенном животноводстве разных видов и пород животных на всех уровнях управления;

2. Создать детализированную схему технологий племенного животноводства по видам и породам животных (уникальная идентификация, информационные системы, определить селекционные признаки и т.д.);

3. Разработать современные селекционные программы совершенствования генетических качеств видов, пород и популяций животных;

4. Создать базы данных генетических ресурсов породных и популяционных уровней управления;

5. Разработать и внедрить современные методы оценки племенных качеств животных на породных (популяционных) уровнях управления с учетом специфических особенностей и целей селекции пород и популяций;

6. Создать систему сохранения генетических ресурсов аборигенных, редких и исчезающих видов и пород животных, определить параметры и условия ее функционирования;

7. Создать современную научно-обоснованную и действенную законодательную и нормативную базу в области племенного животноводства в России, направленную на развитие, устойчивое использование и

сохранение генетических ресурсов животных сельскохозяйственных видов и пород;

8. Определить направления государственной политики в целях расширения взаимодействия и взаимосвязей животноводов, их объединений, организаций в области животноводства в России с международными структурами, осуществляющими деятельность в области совершенствования систем сохранения и развития генетических ресурсов сельскохозяйственных животных.

ПРОГРАММЫ СОХРАНЕНИЯ

В настоящее время в животноводстве Российской Федерации отсутствует система классификации пород по статусу их риска. Вместе с тем, Федеральным законом «О племенном животноводстве» предусмотрен вид племенной организации, называемой «генофондное хозяйство», которая осуществляет «разведение и сохранение сельскохозяйственных животных малочисленных, исчезающих видов и пород». Ввиду отсутствия четкой официальной классификации, отнесение хозяйств к данному виду деятельности осуществляется экспертной группой специалистов при Министерстве сельского хозяйства Российской Федерации на основе их субъективного мнения. Наряду с другими видами племенных организаций, предусмотренных в Федеральном законе, генофондным хозяйством, на основе рекомендаций Минсельхоза России, могут выделяться государственные дотации на содержание имеющегося у них поголовья животных. В нижеприведенной таблице 11 в графе «Сохранение in Situ» приведено число хозяйств, получивших статус «генофондное хозяйство», и число пород определенных видов животных, содержащихся в них.

Кроме того, на базе ряда научно-исследовательских институтов созданы три коллекционария по сохранению редких или исчезающих пород птиц (2 – кур, 1 – гусей). Хотя они имеют статус «генофондного хозяйства», однако их деятельность полностью обеспечивается научно-исследовательскими институтами, на базе которых они функционируют. В

таблице, приведенной ниже, эти организации и число сохраняемых в них пород приведены в графе «Сохранение ex situ in vivo».

В Российской Федерации отсутствуют специально созданные или функционирующие на базе организаций по искусственному осеменению животных криобанки генетического материала редких и исчезающих видов и пород животных, также как и официально утвержденные или функционирующие на другой основе программы сохранения видов и пород сельскохозяйственных животных.

Таблица 11

Оценка уровня охвата видов и пород сельскохозяйственных животных программами сохранения

Виды животных	Сохранение in situ	Сохранение ex situ in vivo	Сохранение ex situ in vitro
Крупный рогатый скот (специализированные молочные породы)	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
Крупный рогатый скот (специализированные мясные породы)	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
Крупный рогатый скот (многоцелевые породы)	(11-8-3,5)*	Отсутствует	Отсутствует
Овцы	(19-8-10,0)	Отсутствует	Отсутствует
Козы	(1-1-0,054)	Отсутствует	Отсутствует
Свиньи	(2-2-0,4)	Отсутствует	Отсутствует
Лошади	(12-7-2,0)	Отсутствует	Отсутствует
Кролики	(3-3- 2,4)	Отсутствует	Отсутствует
Куры	(6-38-32,0)	Низкий (2-38-8,5)	Отсутствует
Утки	(5-5-23,6)	Отсутствует	Отсутствует
Гуси	(10-9-18,0)	Низкий (1- 25-1,0)	Отсутствует
Перепела	(1-2- 0,9)	Отсутствует	Отсутствует
Индейки	(6-6-0,7)	Отсутствует	Отсутствует

* Число хозяйств – число пород – поголовье (тыс.голов)

В Российской Федерации практически отсутствует система (классификация) отнесения пород разных видов к той или иной степени риска и, следовательно, приоритетности пород для их сохранения. Сохранение редких или аборигенных, но практически исчезнувших пород сельскохозяйственных животных (в подавляющем большинстве случаев – кур, реже – свиней и лошадей) в очень небольшом масштабе осуществляется клубами любителей, часто не имеющих юридического статуса и организующих, в основном, редкие выставки животных.

Кроме этого, рядом научно-исследовательских институтов (ВИЖ, ВНИИГРЖ, ВНИИПТИК, ВНИИК, Институт общей генетики РАН и др.) проводятся исследования в рамках утвержденных тематических планов по генетической идентификации отдельных пород и популяций животных (в том числе малочисленных).

Таблица 12

Критерии определения приоритетности пород для их сохранения

Факторы	Описание
Риск вымирания	Отсутствует формальный критерий фактора, работы по этому критерию не ведутся
Генетическая уникальность	В рамках научно-исследовательских работ проводятся не связанные между собой отдельные анализы. Целенаправленные работы по этому критерию не ведутся
Генетическая изменчивость в рамках породы	Работы не ведутся, критерий не формализован
Признаки продуктивности	Работы ведутся в рамках научных исследований
Признаки, не связанные с продуктивностью	Работы ведутся в рамках научных исследований
Культурная или историческая важность	Фактор учитывается в деятельности любительских объединений и животноводов-любителей (на местном уровне)
Вероятность успеха	Фактор не формализован, работы по этому критерию не ведутся

МЕТОДЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В КАЧЕСТВЕ ЭЛЕМЕНТОВ

ПРОГРАММЫ IN SITU

Несмотря на то, что в России отсутствуют официальные программы сохранения *in situ*, тем не менее, отдельные политические решения и деятельность ряда общественных структур, построенных чаще всего на этнических и религиозных традициях и принципах, оказывают определенные влияния на сохранения некоторых видов и пород животных в отдельных регионах страны.

Так, включая в состав генофондных хозяйств, разводящих малочисленные редкие породы, государственные органы оказывают поддержку по содержанию этих животных и способствуют репродукции генетического материала.

В регионах, где большинство населения составляют мусульмане, как правило, местные органы управления и религиозные организации оказывают определенную поддержку владельцам овец (в том числе и местных пород). В ряде случаев такой же вид поддержки оказывается и еврейскими организациями и сообществами.

Однако эти примеры весьма немногочисленны и имеют опосредованное влияние на сохранение генетических ресурсов сельскохозяйственных животных в России.

В Российской Федерации отсутствуют *in vitro* генные банки для генетических ресурсов животных и их создание в ближайшей перспективе не планируется. Также, ни на государственном уровне, ни на уровне организаций животноводов различного уровня и статуса нет каких-либо намерений по созданию регионального или субрегионального *in vitro* генного банка для генетических ресурсов животных на основе международной кооперации.

группам риска															
Содействие привлечения туристов к породам, относящимся к группам риска	нет	да	нет	нет	нет	да	да	нет	да	нет	да	нет	нет	нет	нет
Использование пород из группы риска для управления средой обитания диких животных и природными ландшафтами	нет														
Содействие культурной деятельности, связанной с животноводством	нет	да	нет	нет	нет	да	нет	да	да	да	нет	нет	нет	нет	нет
Программы пропаганды сельскохозяйственных знаний	да														
Просветительская деятельность	да														

РЕПРОДУКТИВНЫЕ И МОЛЕКУЛЯРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Репродуктивные и молекулярные биотехнологии получают все большее распространение в Российской Федерации. Конечно, это касается не всех аспектов биотехнологических направлений, существующих в мировой практике животноводства, а отдельных технологических элементов. При этом, в практике разведения животных разных видов эти элементы используются с разной интенсивностью. Например, практически в каждом регионе России созданы организации по искусственному осеменению животных, что позволяет использовать искусственное оплодотворение маток практически во всех видах животных (за исключением свиней, где метод долгосрочной криоконсервации спермы хряков недостаточно разработан). Однако, искусственное осеменение используется практически во всех промышленных предприятиях, занимающихся разведением молочного скота, в меньшей степени – мясного скота и лошадей, в очень незначительных масштабах – в овцеводстве, козоводстве и практически отсутствует в свиноводстве, кролиководстве и птицеводстве с разными видами сельскохозяйственной птицы. В мелких частных хозяйствах (фермерских и личных приусадебных) искусственное осеменение практически отсутствует (используется только в ряде местностей, где организованы пункты искусственного осеменения животных, например, в ряде регионов Северного Кавказа). Такое положение связано с традиционными взглядами местных жителей на воспроизводство генетических ресурсов, отсутствием достаточного уровня развития сети сервисных услуг, относительно высокой стоимостью услуг по искусственному осеменению (там, где они оказываются), неразвитостью инфраструктуры во многих сельских местностях и рядом других причин.

Уровень практического применения эмбриотрансплантации в животноводстве России невысок, что обусловлено:

- недостаточно эффективными результатами эмбриотрансплантации;

- отсутствием практического применения современных методов оценки и отбора маток – доноров и производителей;
- определенными ветеринарными ограничениями;
- относительно высокой стоимостью проведения эмбриотрансплантации по сравнению с другими методами воспроизводства генетического материала животных.

Что касается других биотехнологических методов, указанных в нижеприведенной таблице 14, то в Российской Федерации в очень ограниченном масштабе используется осеменение с заданным полом (молочный скот, услуги предоставляются, в основном, зарубежными компаниями), генетическая модификация (свиньи, научные исследования), молекулярно-генетическая или геномная информация (крупный рогатый скот, свиньи, ограниченное применение в практической деятельности, научные исследования).

Уровень применения репродуктивных и молекулярных биотехнологий в животноводстве России представлен в таблице 14.

Даже не слишком развитая структура биотехнологических методов в животноводстве России обусловлена различными факторами:

- нормативной базой: все племенные хозяйства, занимающиеся совершенствованием молочного скота, обязаны использовать методы искусственного осеменения.

Другое обязательное требование – отсутствие тенденций снижения поголовья маточного стада в племенных хозяйствах. В случаях, когда хозяйство по тем или иным причинам испытывает затруднения при воспроизводстве маточного поголовья, руководство прибегает к использованию сексированного семени с целью получения в потомстве больше особей женского пола.

В ряде случаев (например, при отнесении хозяйств к генофондным) нормативная база обязует хозяйства проводить экспертизу животных молекулярно-генетическими методами;

- экономической эффективностью: все организации по искусственному осеменению сельскохозяйственных животных, а также центры по трансплантации эмбрионов (отнесенные к группе «Национальные коммерческие компании») являются коммерческими структурами, естественно, заинтересованными в расширении зон деятельности в рамках сферы оказываемых ими услуг;

- заинтересованностью научных и образовательных учреждений в рамках выполнения ими определенных проектов, программ, научных планов.

Таблица 15

Участие заинтересованных сторон в услугах, связанных с репродуктивными/молекулярными технологиями

Заинтересованные стороны	Искусственное осеменение	Трансплантация эмбрионов	Осеменение с заданным полом	Генетическая модификация	Молекулярно-генетическая или геномная информация
Государственный сектор	Да	Да	Да	Да	Да
Объединения или кооперативы селекционеров	Да	Да	Нет	Нет	Да
Национальные неправительственные организации	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Доноры и агентства по развитию	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Национальные коммерческие компании	Да	Да	Да	Нет	Да
Внешние коммерческие компании	Да	Да	Да	Нет	Нет

Научные исследования в области биотехнологий в животноводстве осуществляются исключительно научно-исследовательскими и учебными организациями, которые в таблице 15, приведенной выше, включены в группу «Государственный сектор». В основном, эти исследования осуществляются в рамках тематических планов научно-исследовательских и учебных организаций, выполнение которых обеспечивается за счет

федерального и региональных (в редких случаях) бюджетов. Немногочисленные исследования финансируются частными компаниями, которые, как правило, преследуют цели выявления преимуществ предлагаемых ими продуктов (например, более высокое качество той или иной технологии, или спермы, или эмбрионов и т.д.). Международное сотрудничество, если и осуществляется ведущими научно-исследовательскими или образовательными организациями в области животноводства, то оно очень ограничено в масштабах и проводится не на постоянной основе (на основе самостоятельных контактов научных и учебных организаций с зарубежными партнерами).

Таблица 16

Осуществление научных исследований

Биотехнологии	Государственные или частные исследования на национальном уровне	Исследования в рамках международного сотрудничества
Искусственное осеменение	да	нет
Трансплантация эмбрионов или МОЕТ	да	нет
Осеменение с заданным полом	нет	нет
Оплодотворение in vitro	да, ограничено	нет
Клонирование	нет	нет
Использование молекулярно-генетической или геномной информации для оценки генетического разнообразия	да	нет
Использование молекулярно-генетической или геномной информации для прогнозов племенной ценности	да	да, ограничено
Исследования по адаптивности на основе молекулярно-генетической или геномной информации	да, ограничено	нет
Генетическая модификация	да, ограничено	да, ограничено

СТЕПЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДОВ ИСКУССТВЕННОГО ОСЕМЕНЕНИЯ В ПРАКТИКЕ ЖИВОТНОВОДСТВА

Степень промышленного охвата популяций сельскохозяйственных животных существенно варьирует по видам сельскохозяйственных животных и категориям хозяйств (промышленные предприятия, фермерские хозяйства, личные подсобные хозяйства). Это обусловлено следующими причинами:

- системами ведения животноводства с разными видами животных (интенсивное, экстенсивное);
- технологическими особенностями (в частности, трудоемкостью использования искусственного осеменения по сравнению с естественной случкой);
- доступностью хозяйств к использованию сервисных услуг по искусственному осеменению (затраты на доставку спермы, наличие специалистов по искусственному осеменению в данной местности, стоимость работ по искусственному осеменению, наличие условий для проведения искусственного осеменения животных).

В результате, в личных подсобных и фермерских хозяйствах России, вне зависимости от вида разводимых животных, их искусственное осеменение, как правило, не применяется. Только в небольшом количестве случаев (например, когда фермерские хозяйства или личные подсобные хозяйства расположены в непосредственной близости от промышленного предприятия, где имеются специалисты по искусственному осеменению сельскохозяйственных животных) искусственное осеменение в этих категориях хозяйств применяется.

Список охвата популяций животных искусственным осеменением
(по видам животных)

Крупный рогатый скот (специализированные молочные породы)	Ранчо или подобная система производства на основе пастбищ	«Пастушеские системы»	Смешанные фермерские системы (сельские регионы)	Промышленные системы	Мелкие городские или пригородные системы
Искусственное осеменение с использованием семенной жидкости пород, адаптированных к местным условиям	Низкая	Низкая	Низкая	Высокая	Отсутствует в стране
Искусственное осеменение с использованием семенной жидкости экзотических пород, обеспечиваемой национальными производителями	Отсутст- вует	Отсутст- вует	Отсутст- вует	Отсутст- вует	
Искусственное осеменение с использованием импортируемой семенной жидкости:					
- экзотических пород	Отсутст- вует	Отсутст- вует	Отсутст- вует	Отсутст- вует	
- разводимых пород	Низкая	Низкая	Отсутст- вует	Низкая	
Естественное спаривание	Высокая	Высокая	Высокая	Низкая	

Крупный рогатый скот (специализированные мясные породы)	Ранчо или подобная система производства на основе пастбищ	«Пастушеские системы»	Смешанные фермерские системы (сельские регионы)	Промышленные системы	Мелкие городские или пригородные системы
Искусственное осеменение с использованием семенной жидкости пород, адаптированных к местным условиям	Низкая	Низкая	Отсутст- вует	Средняя	Отсутствует в стране
Искусственное осеменение	Отсутст-	Отсутст-	Отсутст-	Отсутст-	

с использованием семенной жидкости экзотических пород, обеспечиваемой национальными производителями	вует	вует	вует	вует	
Искусственное осеменение с использованием импортируемой семенной жидкости:					
- экзотических пород	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	
- разводимых (традиционных) пород	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Низкая	
Естественное спаривание	Высокая	Высокая	Высокая	Средняя	

Крупный рогатый скот (многоцелевые породы)	Ранчо или подобная система производства на основе пастбищ	«Пастушеские системы»	Смешанные фермерские системы (сельские регионы)	Промышленные системы	Мелкие городские или пригородные системы
Искусственное осеменение с использованием семенной жидкости пород, адаптированных к местным условиям	Низкая	Низкая	Низкая	высокая	Отсутствует в стране
Искусственное осеменение с использованием семенной жидкости экзотических пород, обеспечиваемой национальными производителями	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	
Искусственное осеменение с использованием импортируемой семенной жидкости:					
- экзотических пород	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	
- разводимых (традиционных) пород	Низкая	Низкая	Отсутствует	Низкая	
Естественное спаривание	Высокая	Высокая	Высокая	Низкая	

Овцы (козы)	Ранчо или подобная система производства на основе пастбищ	«Пастушеские системы»	Смешанные фермерские системы (сельские регионы)	Промышленные системы	Мелкие городские или пригородные системы
Искусственное осеменение с использованием семенной жидкости пород, адаптированных к местным условиям	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Низкая	Отсутствует в стране
Искусственное осеменение с использованием семенной жидкости экзотических пород, обеспечиваемой национальными производителями	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	
Искусственное осеменение с использованием импортируемой семенной жидкости:					
- экзотических пород	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	
- разводимых (традиционных) пород	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Низкая	
Естественное спаривание	Высокая	Высокая	Высокая	Высокая	

Лошади	Ранчо или подобная система производства на основе пастбищ	«Пастушеские системы»	Смешанные фермерские системы (сельские регионы)	Промышленные системы	Мелкие городские или пригородные системы
Искусственное осеменение с использованием семенной жидкости пород, адаптированных к местным условиям	Отсутствует	Отсутствует	Низкая	Средняя	Средняя
Искусственное осеменение с использованием семенной жидкости экзотических пород, обеспечиваемой национальными производителями	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
Искусственное осеменение					

с использованием импортируемой семенной жидкости:					
- экзотических пород	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
- разводимых (традиционных) пород	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Низкая	Средняя
Естественное спаривание	Высокая	Высокая	Высокая	Средняя	Низкая

Куры	Ранчо или подобная система производства на основе пастбищ	«Пастушеские системы»	Смешанные фермерские системы (сельские регионы)	Промышленные системы	Мелкие городские или пригородные системы
Искусственное осеменение с использованием семенной жидкости пород, адаптированных к местным условиям	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Низкая	Отсутствует
Искусственное осеменение с использованием семенной жидкости экзотических пород, обеспечиваемой национальными производителями	Низкая	Отсутствует	Низкая	Низкая	Низкая
Искусственное осеменение с использованием импортируемой семенной жидкости:					
- экзотических пород	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
- разводимых (традиционных) пород	Низкая	Отсутствует	Низкая	Низкая	Отсутствует
Естественное спаривание	Высокая	Отсутствует	Высокая	Средняя	Высокая

Индейки	Ранчо или подобная система производства на основе пастбищ	«Пастушеские системы»	Смешанные фермерские системы (сельские регионы)	Промышленные системы	Мелкие городские или пригородные системы
Искусственное осеменение с использованием семенной жидкости пород, адаптированных к местным условиям	Отсутствует	Отсутствует	Низкая	Высокая	Отсутствует
Искусственное осеменение с использованием семенной жидкости экзотических пород, обеспечиваемой национальными производителями	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Низкая	Отсутствует
Искусственное осеменение с использованием импортируемой семенной жидкости:					
- экзотических пород	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
- разводимых (традиционных) пород	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Высокая	Отсутствует
Естественное спаривание	Высокая	Отсутствует	Высокая	Низкая	Высокая

Искусственное осеменение при воспроизводстве генетических ресурсов других видов животных (не указанных в таблицах) не используется в Российской Федерации, за исключением свиней, где искусственное осеменение широко используется в промышленных предприятиях (нативным семенем, уровень охвата – высокий), на основе спермы, получаемой от собственных производителей.

III. ДАННЫЕ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ДОКЛАДА «СОСТОЯНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ В МИРЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДОВОЛЬСТВИЯ И ВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА»

Объединение управления генетическими ресурсами животных с управлением генетическими ресурсами растений, лесов и водных организмов

фактически присутствует в Российской Федерации в вопросах, связанных с нанесением ущерба окружающей среде от воздействия технологий и утилизацией отходов производства животноводческой продукции.

Для этого созданы специальные официальные требования (на федеральном уровне), за соблюдением которых следят специальные органы федерального подчинения.

Таблица 18

Оценка вида интеграции управления генетическими ресурсами животных с управлением генетических ресурсов растений, лесов и водных организмов

Вид сотрудничества	Степень сотрудничества	Описание
Разработка совместных стратегий и планов действий	Интенсивная	Разработана нормативная база и технологии ведения животноводства с минимизацией ущерба окружающей среде; созданы контролирующие органы
Сотрудничество в области описания, проведения обзоров или мониторингов генетических ресурсов, производственных сред или экосистем	Интенсивная	Проводится мониторинг состояния почв, растительности, водных объектов и оценивается степень воздействия на них существующих технологий хозяйственной деятельности животноводческих предприятий
Сотрудничество, связанное с улучшением генетических качеств	Отсутствует	-
Сотрудничество, связанное с разработкой продукции и/или маркетингом	Ограниченное	Организация производства продукции животноводства (ограниченное число хозяйств) с повышенными требованиями к его качеству (экологически чистая продукция)
Сотрудничество по реализации стратегий сохранения, программ или проектов в этой области	Ограниченное	Программы по сохранению заповедников, заказников и других территорий с защищенными экологическими системами
Сотрудничество для повышения информированности населения о роли и ценности генетических ресурсов	Ограниченное	Организация выставок генетических ресурсов животных (включая представителей редких видов и пород)
Преподавательская деятельность и/или программы обучения	Интенсивная	В программы обучения школьников и студентов включены соответствующие

		дисциплины
Сотрудничество в деле мобилизации ресурсов для управления генетическими ресурсами	Отсутствует	-

УПРАВЛЕНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ ЖИВОТНЫХ И ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РЕГУЛИРУЮЩИХ И ПОДДЕРЖИВАЮЩИХ ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ

В Российской Федерации экосистемные услуги (преимущества, льготы, финансовая поддержка и др.) владельцам сельскохозяйственных животных в хозяйствах любой формы собственности практически отсутствует.

Политические установки, планы и стратегии в области управления генетическими ресурсами страны предъявляют требования к применяемым технологиям, утилизации отходов и побочных продуктов при производстве животноводческой продукции в хозяйствах всех форм собственности. Соблюдение этих требований способствует поддержанию экологической ситуации (качество почв, лесов, растительности, водных объектов) на допустимом требованиями уровне.