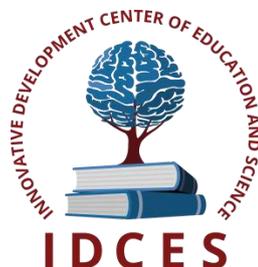


ИННОВАЦИОННЫЙ ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
INNOVATIVE DEVELOPMENT CENTER OF EDUCATION AND SCIENCE



**Перспективы развития современных
сельскохозяйственных наук**

Выпуск III

**Сборник научных трудов по итогам
международной научно-практической конференции
(11 декабря 2016г.)**

**г. Воронеж
2016 г.**

УДК 63(06)
ББК 4я43

Перспективы развития современных сельскохозяйственных наук, / Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. № 3. г. Воронеж, 2016. 37 с.

Редакционная коллегия:

кандидат биологических наук Алексанян Алла Самвеловна (г.Ереван), кандидат технических наук Гринченко Виталий Анатольевич (г.Ставрополь), доктор биологических наук, профессор Заушинцева Александра Васильевна (г.Кемерово), доктор биологических наук, профессор Козловский Всеволод Юрьевич (г.Великие Луки), кандидат биологических наук Мошкина Светлана Владимировна (г. Орел), кандидат технических наук, доцент Русинов Алексей Владимирович (г.Саратов)

В сборнике научных трудов по итогам III Международной научно-практической конференции конференция **«Перспективы развития современных сельскохозяйственных наук»**, г. Воронеж представлены научные статьи, тезисы, сообщения аспирантов, соискателей ученых степеней, научных сотрудников, докторантов, преподавателей ВУЗов, студентов, практикующих специалистов в области сельскохозяйственных наук Российской Федерации, а также коллег из стран ближнего и дальнего зарубежья.

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, статистических данных, не подлежащих открытой публикации. Мнение редакционной коллегии может не совпадать с мнением авторов. Материалы размещены в сборнике в авторской правке.

Сборник включен в национальную информационно-аналитическую систему "Российский индекс научного цитирования" (РИНЦ).

© ИЦРОН, 2016 г.
© Коллектив авторов

Оглавление

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.00.00)	6
АГРОНОМИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.00)	6
СЕКЦИЯ №1. ОБЩЕЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ, РАСТЕНИЕВОДСТВО (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.01)	6
ТЕХНОЛОГИЯ ТОЧНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ Бедушвиль Н.В., Мартыненко Н.П.	6
СЕКЦИЯ №2. МЕЛИОРАЦИЯ, РЕКУЛЬТИВАЦИЯ И ОХРАНА ЗЕМЕЛЬ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.02)	9
КАРТИРОВАНИЕ СМЫТЫХ ЗЕМЕЛЬ ПО ФАКТОРАМ ЭРОЗИИ НА СЕВЕРНОМ СКЛОНЕ МАЛОГО КАВКАЗА (НА ПРИМЕРЕ ХАНЛАРСКОГО РАЙОНА) Алиев З.Г.	9
СЕКЦИЯ №3. АГРОФИЗИКА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.03)	10
СЕКЦИЯ №4. АГРОХИМИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.04)	10
СЕКЦИЯ №5. СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.05)	10
КРАТКАЯ ИСТОРИЯ САДОВОДСТВА И СЕЛЕКЦИИ ПЛОДОВО-ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР НА САХАЛИНЕ Наталевич Л.И.....	11
СЕКЦИЯ №6. ЛУГОВОДСТВО И ЛЕКАРСТВЕННЫЕ, ЭФИРНО-МАСЛИЧНЫЕ КУЛЬТУРЫ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.06)	13
СЕКЦИЯ №7. ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.07)	13
СЕКЦИЯ №8. ПЛОДОВОДСТВО, ВИНОГРАДАРСТВО (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.08)	13
СЕКЦИЯ №9. ОВОЩЕВОДСТВО (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.09)	13
ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.00)	13
СЕКЦИЯ №10. ДИАГНОСТИКА БОЛЕЗНЕЙ И ТЕРАПИИ ЖИВОТНЫХ, ПАТОЛОГИЯ, ОНКОЛОГИЯ И МОРФОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.01) ..	13
СЕКЦИЯ №11. ВЕТЕРИНАРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ, ЭПИЗООТОЛОГИЯ, МИКОЛОГИЯ МИКОТОКСИКОЛОГИЕЙ И ИММУНОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.02)	13

СЕКЦИЯ №12.	
ВЕТЕРИНАРНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ С ТОКСИКОЛОГИЕЙ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.03)	14
СЕКЦИЯ №13.	
ВЕТЕРИНАРНАЯ ХИРУРГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.04)	14
СЕКЦИЯ №14.	
ВЕТЕРИНАРНАЯ САНИТАРИЯ, ЭКОЛОГИЯ, ЗООГИГИЕНА И ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.05)	14
СЕКЦИЯ №15.	
ВЕТЕРИНАРНОЕ АКУШЕРСТВО И БИОТЕХНИКА РЕПРОДУКЦИИ ЖИВОТНЫХ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.06)	14
СЕКЦИЯ №16.	
РАЗВЕДЕНИЕ, СЕЛЕКЦИЯ И ГЕНЕТИКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.07)	14
К ВОПРОСУ ДИАГНОСТИКИ ЛЕЙКОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ Кабицкая Я.А.	14
СЕКЦИЯ №17.	
КОРМОПРОИЗВОДСТВО, КОРМЛЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ И ТЕХНОЛОГИЯ КОРМОВ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.08)	17
СЕКЦИЯ №18.	
ЗВЕРОВОДСТВО И ОХОТОВЕДЕНИЕ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.09)	17
СЕКЦИЯ №19.	
ЧАСТНАЯ ЗООТЕХНИЯ, ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.10)	17
МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ СВИНЕЙ ПРИ ТРЕХПОРОДНОМ СКРЕЩИВАНИИ Щербатов В.И., Конюхова Е.В.	17
ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.03.00)	21
СЕКЦИЯ №20.	
ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ, СЕЛЕКЦИЯ, СЕМЕНОВОДСТВО (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.03.01)	21
РЕПРОДУКТИВНЫЕ СВОЙСТВА ЛИСТВЕННИЦЫ СИБИРСКОЙ В УСЛОВИЯХ БАБУШКИНСКОГО РАЙОНА ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ Грибов С.Е., Карбасникова Е.Б., Карбасников А.А., Обрядина О.Ю.	21
СЕКЦИЯ №21.	
ЛЕСОВЕДЕНИЕ, ЛЕСОВОДСТВО, ЛЕСОУСТРОЙСТВО И ЛЕСНАЯ ТАКСАЦИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.03.02)	26
СЕКЦИЯ №22.	
АГРОЛЕСОМЕЛИОРАЦИЯ, ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ И ОЗЕЛЕНЕНИЕ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ, ЛЕСНЫЕ ПОЖАРЫ И БОРЬБА С НИМИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.03.03)	26
РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.04.00)	26
СЕКЦИЯ №23.	
РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО И АКВАКУЛЬТУРА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.04.01)	26

К ВОПРОСУ О СОСТОЯНИИ ОБСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ СИБИРСКОГО ОСЕТРА Прокопьева Н.Ю.	26
СЦЕНАРНЫЙ ВАРИАНТ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ Храпов В.Е., Турчанинова Т.В.	30
ПЛАН КОНФЕРЕНЦИЙ НА 2017 ГОД	35

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.00.00)

АГРОНОМИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.00)

СЕКЦИЯ №1.

ОБЩЕЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ, РАСТЕНИЕВОДСТВО (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.01)

ТЕХНОЛОГИЯ ТОЧНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

Бедушвили Н.В., Мартыненко Н.П.

ГБПОУ «Иркутский аграрный техникум»

Глобализация экономики, а также стремительное развитие технических и информационных инноваций ставит перед экономикой нашей страны определённый круг задач, от решений которых будет зависеть положение и роль России в ближайшем будущем. По некоторым оценкам, Россия может играть одну из ведущих ролей в мировой экономике, несмотря на серьёзные потрясения, переживаемые с постсоветского времени по сей день. Для этого необходим комплекс мер в налоговой, монетарной, территориальной, экспортно-импортной и инновационной политике.

Развитие ресурсосберегающих технологий в сельском хозяйстве позволит отрасли выйти на качественно новый уровень производства, который позволит (при определённых изменениях в политике государства, поддерживающих сельское хозяйство) сельхозпроизводителям конкурировать с иностранными предприятиями.

Одним из базовых элементов ресурсосберегающих технологий в сельском хозяйстве является "точное земледелие" (или как его иногда называют "прецизионное земледелие" - precision agriculture). Точное земледелие - это управление продуктивностью посевов с учётом *внутриполевой* вариабельности среды обитания растений. Условно говоря, это оптимальное управление для каждого квадратного метра поля. Целью такого управления является получение максимальной прибыли при условии оптимизации сельскохозяйственного производства, экономии хозяйственных и природных ресурсов. При этом открываются реальные возможности производства качественной продукции и сохранения окружающей среде.

Точное земледелие — новый этап развития науки и практики в агрономии; это совокупность энергосберегающих технологий для принятия решений, направленных на рациональное экономически обоснованное применение семян, удобрений и ядохимикатов; повышение эффективности работы техники; улучшение качества продукции; защиты окружающей среды; с учетом пространственной и временной изменчивости параметров плодородия почвы, состояния растений, природно-климатических условий.

Точное земледелие решает следующие задачи:

- получение почвенных карт полей при помощи специального оборудования — автоматических почвоотборников;
- получение карт урожайности полей, сопоставление его с почвенными картами и принятие решений о необходимости и количестве внесения удобрений по полям;

- автоматизация процессов проведения технологических операций (в т.ч. и внесения удобрений) при помощи специального оборудования;
- контроль работ, выполненных той или иной техникой, отслеживание использования техники;
- анализ и накопление данных с целью отслеживания изменения состояния полей с течением времени;
- оперативное отслеживание состояния полей и посевов на различных участках, что позволяет вовремя проводить технологические операции и правильно определять их последовательность по полям.

Точное земледелие предполагает совокупность технологий, технических средств и систем для принятия решений, направленных на управление параметрами плодородия, влияющими на рост растений с целью повышения эффективности растениеводства.

Наилучшие результаты при реализации точного земледелия отмечаются в том случае, когда все данные стекаются в единый диспетчерский центр, где программные средства объединяются в единую корпоративную систему управления ресурсами (рис. 1).

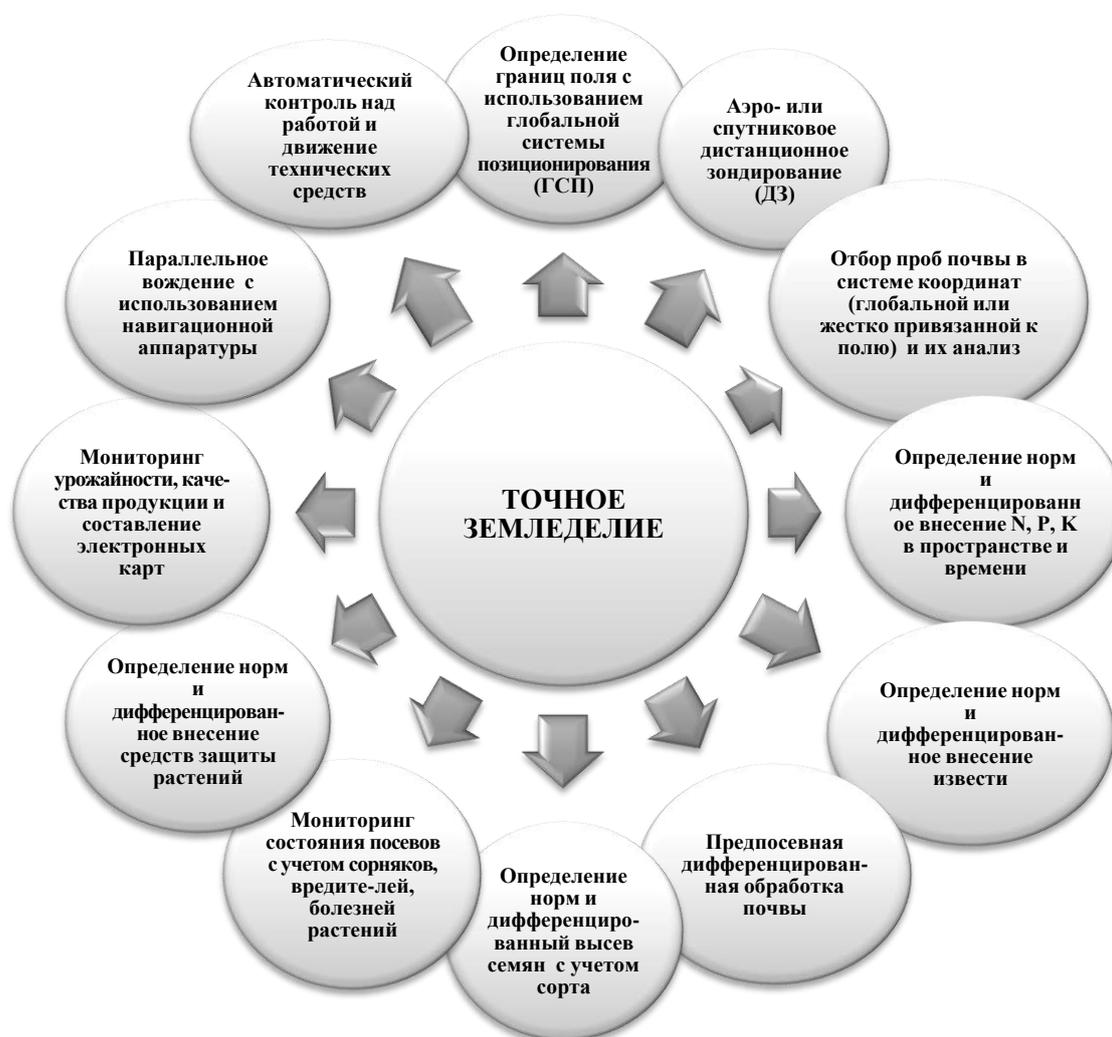


Рисунок 1 – Технологии Точного Земледелия (ТТЗ)

Основные элементы технологии точного земледелия:

1. Сбор информации,
2. Анализ полученной информации.
3. Использование информации.

Применение технологии точного земледелия в России началось около 7 лет назад. Впервые в стране в СПК колхозе - племзаводе «Казьминский» на площади, превышающей 30 тысяч гектаров, внедряется крупномасштабный проект, основанный на спутниковом мониторинге. Система мониторинга полей из космоса позволяет определять текущее состояние сельскохозяйственных культур, их биомассу и ее изменение, следить за состоянием почвы.

Следует отметить, что слабым хозяйствам, а тем более фермерам, космические технологии пока не по карману. Чтобы пользоваться этой технологией, необходимо иметь современную технику, управляемую бортовыми компьютерами и снабженную системой точного управляемого дозирования вносимых веществ, а также приборами точного позиционирования на местности, метеостанцией и компьютерами и программным обеспечением для отображения и анализа данных.

На 3 научно-практической конференции, проходившей в Самаре в 2009 году своим опытом делились многие хозяйства: Владимир Молянов (генеральный директор ООО «Орловка-Солана») рассказал об опыте использования системы учета расхода ГСМ, которая позволила сэкономить в хозяйстве 700 тыс. руб. за полгода. Директор центра точного земледелия, канд. с.-х. наук Егор Березовский (РГАУ МСХА им. Тимирязева, г. Москва) раскрыл для участников секреты получения высококачественного зерна продовольственной пшеницы. Даже в условиях Московской области это стало возможным благодаря использованию сенсоров Yara и Green Seeker RT 200, предназначенных для азотных подкормок в режиме on-line.

По сообщениям ГИС-Ассоциация, были получены обнадеживающие результаты практического применения технологий точного земледелия в хозяйствах Самарской, Белгородской и Тюменской областях.

На основе полученного опыта для Самарской области на площади посева 1968 тыс. га экономия техники за счет применения приборов параллельного вождения GPS на всех операциях (обработка почвы, посев, внесение минеральных удобрений и обработка СЗР) может составить 975,5 млн. рублей.

Интерес к данным технологиям в России растет с каждым годом - аграрии по всей стране приобретают оборудование для технологий точного земледелия. Ежегодно увеличивается и количество участниками конференции.

Применение технологий в Иркутской области власти поддерживают проекты по внедрению системы ГЛОНАСС, в том числе, для организации так называемого «высокоточного земледелия».

На совещании в правительстве РФ по проблеме внедрения системы ГЛОНАСС было озвучено решение по участию Иркутской области в формировании единой информационной системы.

Высокоточное земледелие предполагает использование спутниковых технологий для составления электронных карт используемых угодий, точного вождения техники по полю, получения информации об угодьях при любых погодных условиях. В сельском хозяйстве это помогает решать наиболее сложные задачи быстрее и с меньшими денежными и трудовыми затратами.

Многие предприятия уже приобрели современную технику для работы на полях, но одними машинами тут не обойтись, необходим научный подход в обработке земли. Внедрение в работе точного земледелия позволяет хозяйствам оптимально управлять растениеводством на каждом гектаре поля, при этом получая максимальную прибыль и экономя хозяйственные и природные ресурсы.

Преимущества использования точного земледелия налицо: во-первых, хозяйство экономит там, где достаточно питательных элементов в почве, и повышает дозу там, где есть потребность в них, увеличивая тем самым сбор урожая и свой доход; во-вторых, выравнивается плодородие поля, соответственно, и урожай на всех участках будет одинаковым.

Список литературы

1. Пильникова Н.В. Повышение эффективности применения ресурсосберегающих технологий точного земледелия. Автореферат. Красноярск. – 2012.
2. Высокопрофессиональное управление сельскохозяйственным производством. Предложения для практиков по внедрению технологии точного земледелия. – Самара, 2007
3. www.wikipedia.org
4. www.agrocounsel.ru
5. www.agropraktik.ru
6. www.agromonitoring.ru

СЕКЦИЯ №2.

МЕЛИОРАЦИЯ, РЕКУЛЬТИВАЦИЯ И ОХРАНА ЗЕМЕЛЬ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.02)

КАРТИРОВАНИЕ СМЫТЫХ ЗЕМЕЛЬ ПО ФАКТОРАМ ЭРОЗИИ НА СЕВЕРНОМ СКЛОНЕ МАЛОГО КАВКАЗА (НА ПРИМЕРЕ ХАНЛАРСКОГО РАЙОНА)

Алиев З.Г.

д.ф.а.н., доц.

Институту Эрозия и Орошения НАН Азербайджанской республики

1. Одним из районов, где эрозионные процессы получили особенно широкое распространение, является Ханларский район. Здесь на развитие эрозии значительное влияние оказывает рельеф местности.

Уклоны поверхности на территории Ханларского района очень велики. Так, например, 55,6% от общей площади района имеют уклоны 20-45 и более градусов. Площади с такими уклонами на 90,3% поражены процессами эрозии. Причем из них 56,5% составляют сильно и очень сильно смытые почвы.

Около 91,6% лесных почв распространены на склонах более 30⁰, этот факт является одним из главнейших показателей развития на этих почвах интенсивных процессов эрозии. Однако нужно отметить, что 47,6% не подвержено эрозии, что объясняется здесь наличием леса высокой полноты.

2. Участки с глубиной местных базисов эрозии более 100 м составляют 72,8% от общей площади района. Из них около 85% подвержены эрозии и используются под пашни, сенокосы и выгоны.

Несмытые почвы составляют 25,6% от общей площади района и находятся под лесом или там, где глубина местных базисов эрозии меньше.

3. При рассмотрении карты экспозиции склонов видно, что наибольшую площадь занимают склоны северной экспозиции: 49,6% от общей площади района.

Смытые почвы здесь составляют 68,4% от общей площади. Из них наибольшую площадь составляют слабо и средне смытые 58,2%, а сильно и очень сильно смытые – всего 10,2%.

Склоны юго-восточной экспозиции занимают 6,3% от общей площади района. Из них смытые составляют 95,2% от общей их площади. Причем более 75% составляют сильно и очень сильно смытые почвы.

4. Протяженность овражно - балочной сети на территории исследуемого района также очень велика, она колеблется от 2,1 до 5,0 и более км на 1 км². Площади с такой расчлененностью занимают 25,2% от общей площади района и наблюдаются в основном в высокогорной зоне, а также на левобережье реки Кюракчай.

5. Под влиянием природных и антропогенных факторов, территория исследованного района значительно подвержена эрозионным процессам. Суммарная площадь смытых и размывших участков составляет 74,3% от общей площади района. Исследования показали, что на территории Ханларского района наибольшей эродированностью отличаются горно-луговые почвы. Например, 94,3% общей площади занимают почвы различной степени смытости. Причем сильно и очень сильно смытые составляют более 51%.

6. Исследования показали, что наименее подвержены эрозии горнолесные почвы, несмытые участки составляет 49,4% от общей их площади. Сильно и очень сильно смытые почвы составляют незначительную площадь: 17,7% от общей площади, что объясняется защитной ролью лесной растительности.

7. Горные каштановые почвы в районе являются наиболее распространенными и занимают 28,9% общей территории. Развитие эрозионных процессов в этой отличается некоторыми особенностями по сравнению с вышеописанными. Здесь возделывание сельскохозяйственных культур производится в условиях орошения.

В результате нарушения техники и нормы полива. Развивается ирригационная эрозия, которой подвержено 60,4% площади орошаемых земель района.

8. Сильное развитие процессов эрозии и разнообразие природных условий Ханларского района вызывает необходимость разработки мероприятий по борьбе с эрозией почв с учетом местных условий и интенсивности проявления эрозионных процессов в разрезе отдельных зон района.

СЕКЦИЯ №3. АГРОФИЗИКА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.03)

СЕКЦИЯ №4. АГРОХИМИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.04)

СЕКЦИЯ №5. СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.05)

КРАТКАЯ ИСТОРИЯ САДОВОДСТВА И СЕЛЕКЦИИ ПЛОДОВО-ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР
НА САХАЛИНЕ
Наталевич Л.И.

ФГБНУ «Сахалинский научно-исследовательский институт сельского хозяйства»

Садоводство Сахалина имеет краткую историю. Разведением садов колхозы и совхозы начали заниматься лишь в послевоенные годы (1946 г.). Индивидуальных садов также почти не было. Отдельные хозяйства имели на приусадебных участках небольшие посадки земляники и по несколько кустов крыжовника. В районах юго-западной части острова изредка встречались яблони в возрасте 20-40 лет, преимущественно старых русских сортов.

Вскоре после освобождения южной части Сахалина плодово-ягодные сады были посажены на больших площадях в Анивском (совхоз «Петропавловский»), Холмском (опытное поле Комплексной сельскохозяйственной опытной станции и подсобное хозяйство пищетреста) и Чеховском (плодово-ягодный питомник) районах.

Эти посадки имели опытный характер, вследствие чего содержали большой набор пород и сортов яблони, груши, вишни, сливы, винограда, земляники, смородины, крыжовника, малины – в общей сложности более 300 сортов. Наблюдения за садами, практический опыт, анализ почвенно-климатических условий Сахалинской области и результаты научно-исследовательской работы дали основание считать возможным промышленное развитие ягодников (земляники, смородины, крыжовника и малины) во всех районах острова, от мыса Крильон до района г. Охи включительно. Плодовые культуры (яблоня, груша, вишня, слива) можно выращивать на больших площадях, прежде всего в таких районах, как Невельский, Холмский, Томаринский, Южно-Сахалинский, Анивский.

В приусадебных садах, при условии хорошей защиты от ветров, незначительного утепления деревьев на зиму, в первые 3-5 лет после посадки путем окутывания подручным материалом, плодовые деревья можно выращивать во всех районах Сахалинской области, за исключением крайних северных.

С 1970 г. плодородство было сосредоточено в трех плодово-ягодных совхозах (Пятиреченский, Новотроицкий, Яблочный) на площади более 1000 га. В период перестройки данные совхозы перестали существовать, был закрыт Государственный сортоучасток. Напротив, в это же время стало успешно развиваться коллективное садоводство и огородничество. На современном этапе зарегистрировано примерно 179 тыс. садоводов-огородников. Это 78792 семьи. Общая площадь дачных участков составляет 8242 га земли, или 10,1% всех сельскохозяйственных угодий Сахалинской области.

Отдел плодородства создан в 1946 г. на базе Холмского опытного поля. Период организации, становления и развития опытного поля связан с деятельностью Т.Г. Вороновой, Л.И. Рудь, Р.С. Шиковой и в дальнейшем Г.С. Слесаренко (1973 г.).

Первый этап научно-исследовательской работы заключался в отборе из смешанных посадок плодово-ягодных культур готовых форм растений с ценными хозяйственно биологическими признаками. В результате было выделено более 50 сортов сливы, земляники, смородины, крыжовника, часть из них вошли в районированный сортимент области.

В селекции яблони был использован метод отдаленной гибридизации полукультурных сортов с европейскими крупноплодными сортами, а также отбор сеянцев, полученных из семян высокопродуктивных сортов от свободного опыления. В итоге было получено более 20 гибридов с комплексом ценных признаков,

пригодных для выращивания в условиях Сахалинской области, которые и в настоящее время есть на участках садоводов-любителей.

Разработана технология выращивания яблони в стелюющейся форме и на слаборослых подвоях. Установлены особенности закладки садов, их агротехника и защита растений от вредителей и болезней. Изучены особенности размещения и роста корневых систем плодовых и ягодных растений в годовом цикле. Установлены оптимальные сроки агроприемов, связанных с воздействием на корневые системы.

Проводится большая работа по сортоизучению и размножению перспективных и вновь созданных сортов для промышленного и любительского садоводства.

Большая селекционная работа ведется по лоху многоцветковому. На базе ФГБНУ СахНИИСХ создана единственная многочисленная в Российской Федерации коллекция лоха многоцветкового – более 400 образцов. Изучены основные биологические особенности роста, развития и размножения растений, ритмики сезонного развития. Выявлен значительный спектр изменчивости основных фенотипических признаков, что позволило провести отбор по конкретным хозяйственно важным показателям и их совокупности.

Выделено 20 элитных форм лоха многоцветкового, характеризующихся повышенной зимостойкостью, с плодами разного срока созревания, десертного вкуса, урожайностью с одного куста более 6,0 кг. Отобрано более 50 форм потенциальных доноров важнейших биологических и хозяйственно полезных признаков с высоким уровнем выраженности, которые являются ценным исходным материалом для дальнейшей селекционной работы.

В ФГБНУ СахНИИСХ созданы 8 первых в России сортов лоха многоцветкового методом отбора из семян от свободного опыления; которые допущены к использованию в двенадцати регионах Российской Федерации:

Сахалинский первый – раннего срока созревания. Автор сорта: Г.С. Слесаренко. Включен в Госреестр селекционных достижений с 1997 г. Характеризуется повышенной зимостойкостью, высокой урожайностью, хорошим вкусом плодов, слабой оголенностью побегов.

Монерон – среднего срока созревания. Авторы сорта: Л.И. Наталевич, Г.С. Слесаренко, В.Г. Першина, Г.Я. Литвинова. Включен в Госреестр селекционных достижений с 2002 г. Характеризуется растянутым периодом плодоношения (4-5 сборов), высокой зимостойкостью (5 баллов), высокой продуктивностью (10,8 кг с куста) и крупноплодностью (1,7 г), слабой оголенностью побегов, десертными вкусовыми достоинствами.

Крильон – позднего срока созревания. Авторы сорта: Л.И. Наталевич, Г.С. Слесаренко, Г.Я. Литвинова, В.Г. Першина. Включен в Госреестр селекционных достижений с 2004 г. Характеризуется высокой зимостойкостью (5 баллов), относительно растянутым периодом плодоношения (2 сбора), высокой продуктивностью (9,7 кг с куста), крупноплодностью (1,9 г), десертными вкусовыми достоинствами, слабой оголенностью побегов.

Шикотан – раннего срока созревания. Авторы сорта: Л.И. Наталевич, В.Г. Першина, Г.В. Можарская. Включен в Госреестр селекционных достижений с 2008 г. Характеризуется повышенной зимостойкостью (4,8 балла), высокой продуктивностью (8,4 кг с куста) и самоплодностью (58 %), крупными плодами (2,2 г), хорошей транспортабельностью, десертным вкусом, слабой оголенностью побегов ($K_{ш}$ 1,9).

Южный – среднего срока созревания. Авторы сорта: Л.И. Наталевич, В.Г. Першина, Г.Я. Литвинова. Включен в Госреестр селекционных достижений с 2009 г. Характеризуется повышенной

зимостойкостью (4,5 балла), высокой продуктивностью (7,6 кг с куста) и самоплодностью (52,4 %), крупными плодами (2,3 г), хорошей транспортабельностью, десертным вкусом, слабой околюченностью побегов ($K_{ш}$ 1,8).

Кунашир – позднего срока созревания. Авторы сорта: Л.И. Наталевич, В.Г. Першина, Г.Я. Литвинова. Включен в Госреестр селекционных достижений с 2010 г. Характеризуется повышенной зимостойкостью (4,5 балла), высокой продуктивностью (9,8 кг с куста) и самоплодностью (49 %), крупными плодами (2,2 г), хорошей транспортабельностью, десертным вкусом, слабой околюченностью побегов ($K_{ш}$ 2,5).

Цунай – среднего срока созревания. Авторы сорта: Наталевич Л.И., Першина В.Г. Характеризуется повышенной зимостойкостью (4,5-5 баллов), высокой продуктивностью (9,0 кг с куста) и самоплодностью (42,3 %), крупными плодами (1,8 г), хорошей транспортабельностью, десертным вкусом, слабой околюченностью побегов ($K_{ш}$ 2,8).

Парамушир – позднеспелого срока созревания. Авторы: Наталевич Л.И. Першина В.Г. Характеризуется высокой зимостойкостью (5 баллов) и урожайностью (8,4 кг с куста), крупными плодами (1,8-2,1г), десертным вкусом (5баллов), слабой околюченностью побегов ($K_{ш}$ 3,1), повышенной самоплодностью (56 %), высоким содержанием БАВ.

СЕКЦИЯ №6.

ЛУГОВОДСТВО И ЛЕКАРСТВЕННЫЕ, ЭФИРНО-МАСЛИЧНЫЕ КУЛЬТУРЫ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.06)

СЕКЦИЯ №7.

ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.07)

СЕКЦИЯ №8.

ПЛОДОВОДСТВО, ВИНОГРАДАРСТВО (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.08)

СЕКЦИЯ №9.

ОВОЩЕВОДСТВО (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.09)

ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.00)

СЕКЦИЯ №10.

ДИАГНОСТИКА БОЛЕЗНЕЙ И ТЕРАПИИ ЖИВОТНЫХ, ПАТОЛОГИЯ, ОНКОЛОГИЯ И МОРФОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.01)

СЕКЦИЯ №11.

ВЕТЕРИНАРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ, ЭПИЗООТОЛОГИЯ, МИКОЛОГИЯ МИКОТОКСИКОЛОГИЕЙ И ИММУНОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.02)

**СЕКЦИЯ №12.
ВЕТЕРИНАРНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ С ТОКСИКОЛОГИЕЙ
(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.03)**

**СЕКЦИЯ №13.
ВЕТЕРИНАРНАЯ ХИРУРГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.04)**

**СЕКЦИЯ №14.
ВЕТЕРИНАРНАЯ САНИТАРИЯ, ЭКОЛОГИЯ, ЗООГИГИЕНА
И ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА
(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.05)**

**СЕКЦИЯ №15.
ВЕТЕРИНАРНОЕ АКУШЕРСТВО И БИОТЕХНИКА РЕПРОДУКЦИИ
ЖИВОТНЫХ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.06)**

**СЕКЦИЯ №16.
РАЗВЕДЕНИЕ, СЕЛЕКЦИЯ И ГЕНЕТИКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
ЖИВОТНЫХ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.07)**

**К ВОПРОСУ ДИАГНОСТИКИ ЛЕЙКОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА
НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Кабицкая Я.А.

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень

Лейкоз крупного рогатого скота (ЛКРС) - хроническое инфекционное заболевание, характеризуется пролиферацией лимфоидных клеток и образованием опухолей в кроветворных органах и тканях. Возбудителем инфекции является РНК - содержащий онковирус, семейства *Retroviridae*, подсемейства *Oncoviridae*, рода *Deltaretrovirus*. В клетку хозяина ретровирус встраивается в виде провирусной ДНК и пожизненно остается в организме животного. Источником инфекции является вирусоноситель или инфицированное животное с парентеральным и энтеральным путем передачи. Важными предрасполагающими факторами развития заболевания у животных является иммунологическая недостаточность и генетическая предрасположенность организма [2, с. 10; 7, с. 129; 6, с. 33].

Лейкоз животных приводит к снижению срока продуктивного использования коров, выбраковке животных, тем самым наносит значительный экономический ущерб в животноводстве [3, с. 48; 6, с. 33].

Распространение лейкоза на территории Тюменской области является одной из основных проблем в животноводстве [4, с. 14]. Динамика инфицированности и заболеваемости крупного рогатого скота в хозяйствах Тюменской области 1983-2014 гг. представлены на рисунке 1.

На протяжении последних лет, благодаря проводимым противолейкозным мероприятиям в рамках областной программы и комплексного плана наблюдается снижение заболеваемости [5, 61 с.].

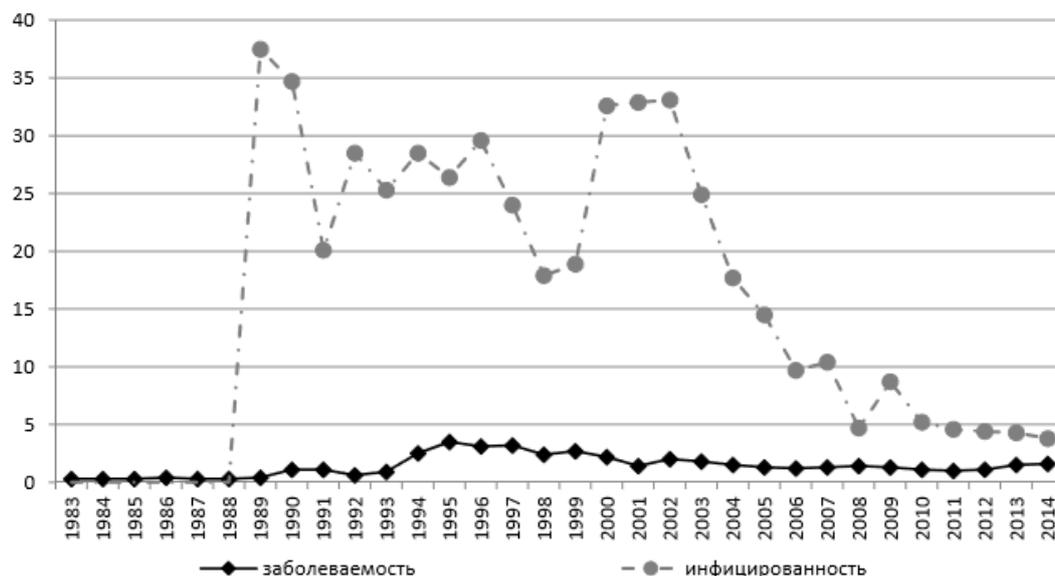


Рис. 1. Динамика инфицированности и заболеваемости крупного рогатого скота в хозяйствах Тюменской области с 1983 по 2014 гг.

Однако необходимо стремиться к полному выведению провируса лейкоза из популяционных генофондов крупного рогатого скота Тюменской области.

На протяжении многих лет для обнаружения заболевания в стадах животных применяются различные методы диагностики: реакция иммунной диффузии (РИД), иммуноферментный анализ (ИФА) и гематологические исследования. В настоящее время в связи с развитием молекулярной генетики появилась возможность диагностировать лейкоз крупного рогатого скота на генном уровне. ДНК - диагностика методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) провируса лейкоза животных по сравнению с другими методами является прямым, специфичным и высокочувствительным методом. ПЦР - это многократно повторяющиеся циклы синтеза специфической области провирусной ДНК лейкоза в присутствии термостабильной ДНК-полимеразы, дезоксинуклеотидфосфатов, солевого буфера и нуклеотидных праймеров, определяющих границы синтезируемого участка. Метод ПЦР позволяет в течение нескольких часов специфично увеличивать (амплифицировать) копию провируса в геноме животного в сотни раз [1, с. 33; 7. с. 129].

Особенно актуальна диагностика заболевания у телят до шестимесячного возраста. Использование методов РИД и ИФА в данном случае невозможно [2, с. 3]. ПЦР анализ является альтернативным способом определения лейкоза животных на ранних (с десятидневного возраста) или скрытых стадиях заболевания, независимо от физиологического состояния (до и после отела). Идентификация вируса на уровне генома позволяет с высокой степенью достоверности определить степень распространения больных и вирусоносителей в стаде [7, с. 131].

В ряде случаев интерпретация результатов является весьма затруднительной. В публикациях научных работ зарубежных и отечественных авторов были отмечены несовпадения результатов РИД и ПЦР диагностики по выявлению лейкоза у крупного рогатого скота. В 10% случаев у серопозитивных и РИД - положительных животных при использовании метода ПЦР диагноз не был подтвержден. На основании

полученных результатов были даны рекомендации о необходимости проведения комплексных исследований в диагностике лейкоза. В работах отечественных авторов разночтения результатов связывают с несколькими причинами. Первая причина - малое количество ДНК у больных особей в стадии лимфатического или персистирующего лимфаденита. Низкий уровень чувствительности ПЦР, региональная вариабельность провирусной ДНК в образцах и генотипическая неоднородность вируса могли послужить второй причиной несоответствия результатов [8, с. 72].

Таким образом, несмотря на возникшие затруднения в диагностике заболевания лейкозом у животных, ПЦР – анализ является существенным и необходимым дополнением к существующим методам диагностики.

Комплексное применение методов идентификации провирусной ДНК лейкоза позволит добиться оздоровления неблагополучных пунктов и снизить уровень инфицированности заболеванием на территории Тюменской области [5, 611 с.].

Молекулярно–генетическая лаборатория Агробиотехнологического центра ГАУ Северного Зауралья диагностирует провирус лейкоза на уровне ДНК крупного рогатого скота, разводимого в хозяйствах Тюменской области, с целью выявления заболевания в латентной стадии и стадии вирусносителей. Применение ПЦР диагностики в совокупности с традиционными методами, позволит эффективно идентифицировать лейкоз крупного рогатого скота и снизить уровень заболеваемости в Тюменской области.

Список литературы

1. Бойко Е.Г. Перспективы использования геномного анализа при разведении и селекции крупного рогатого скота // Аграрный вестник Урала. 2009. № 10 (64). С. 33 - 34.
2. Виноградова И.В. ДНК – диагностика вируса лейкоза крупного рогатого скота (ВЛКРС) и связь статуса коров по ВЛКРС с генеалогической принадлежностью и уровнем молочной продуктивности. Автореферат диссертации. Дубровицы, 2012. 19 с.
3. Гладырь Е.А., Зиновьева Н.А., Быков А.С., Виноградова И.В., Эрнст Л.К. Молочная продуктивность коров в зависимости от инфицированности вирусом лейкоза и генотипа по BoLA – DRB3 // Достижения науки и техники АПК. 2012. № 8. С. 46 – 48.
4. Глазунов Ю.В. Ретроспективный анализ эпизоотической ситуации по лейкозу крупного рогатого скота в Северном Зауралье // Ветком. 2014. № 3. С. 14 – 15.
5. Глазунов Ю.В., Глазунова Л.А. [Лейкоз крупного рогатого скота в Тюменской области // Современные проблемы науки и образования](#). 2015. № 3. 611 с.
6. Карамзина А.А., Глазунова Л.А., Глазунов Ю.В. Эпизоотическая обстановка по лейкозу КРС и эффективность противолейкозных мероприятий в Тавдинском районе Свердловской области // Вестник ГАУ Северного Зауралья. 2016. № 2. С. 32 – 38.
7. Мальцева Н.А., Шайхаев Г.О., Ирский А.Г., Постовой С.Г., Животов А.А., Шлычков Е.Е., Ерёмин В.Ф. ПЦР – диагностика лейкоза крупного рогатого скота // Ветеринарная патология. 2003. № 1. С. 129 – 131.
8. Чичинина С.В., Храмцов В.В., Смирнов П.Н., Дурыманова Е.А., Белявская В.А. Возможности и ограничения использования полимеразной цепной реакции (ПЦР) в диагностике вируса лейкоза крупного рогатого скота // Вестник Российской сельскохозяйственной науки. 2006. № 6. С.71 – 73.

**СЕКЦИЯ №17.
КОРМОПРОИЗВОДСТВО, КОРМЛЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
ЖИВОТНЫХ И ТЕХНОЛОГИЯ КОРМОВ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.08)**

**СЕКЦИЯ №18.
ЗВЕРОВОДСТВО И ОХОТОВЕДЕНИЕ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.09)**

**СЕКЦИЯ №19.
ЧАСТНАЯ ЗООТЕХНИЯ, ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ
ЖИВОТНОВОДСТВА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.10)**

МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ СВИНЕЙ ПРИ ТРЕХПОРОДНОМ СКРЕЩИВАНИИ

Щербатов В.И., Конюхова Е.В.

(Щербатов В.И., доктор с.-х. наук, профессор, Конюхова Е.В., магистр)

**ФГБОУ ВО «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ И.Т. ТРУБИЛИНА»**

Одним из эффективных методов повышения продуктивности свиней является межпородное скрещивание и гибридизация. Эффективное производство свинины базируется на использовании гибридизации, которая обеспечивает получение максимального количества товарного молодняка, с низкими затратами корма и высоким качеством мяса [3]. В отечественном свиноводстве система двух- и трехпородного скрещивания основана на отечественных материнских породах (крупная белая, ландрас) и на хряках отечественной и импортной селекции (скороспелая мясная, ландрас, дюрок, йоркшир).

При использовании промышленного скрещивания и особенно при внедрении гибридизации свиней особое значение необходимо придавать выбору пород, типу скрещивания.

В различных странах специалисты отмечают, что отличные результаты скрещиваний, сопровождающихся получением туш высокого качества с выходом мяса более 55-60 % и высокими технологическими свойствами свинины без снижения показателей воспроизводства дают специализированные мясные породы, такие как ландрас, дюрок, гемпшир, пьетрен, СМ-1 и специализированные мясные типы этих пород[4].

Товарные гибриды, полученные при скрещивании, где в качестве первой отцовской породы выступает ландрас, обладают более высокими откормочными и мясными качествами, чем товарные гибриды, полученные при скрещивании, где в качестве первой отцовской породы используется дюрок [2].

Эффективность и конкурентоспособность отрасли свиноводства зависит как от использования маточного поголовья, так и от скороспелости молодняка, качества получаемой продукции [1]. Поэтому работа по совершенствованию продуктивных качеств в племенных стадах «материнских» пород должна быть направлена на повышение многоплодия не менее 11,5 гол., количества отнятых поросят на гнездо 10,0 гол., получение 2,3 опороса на свиноматку в год, количеству отнятых поросят в год – 23,0 гол., среднесуточному приросту живой массы на откорме не менее 800 г, конверсии корма – не более 2,7 кг с выходом мяса 58%. Продуктивность «отцовских» пород: многоплодие не менее 9,5 гол., количество отнятых

поросят на гнездо – 8,5 гол., количество опоросов на 1 свиноматку в год – 2,3, количество отнятых поросят в год – 19,5 гол., среднесуточному приросту живой массы на откорме не менее 900 г, конверсия корма – не более 2,5 кг с выходом мяса 61%.

В последние годы в свиноводческие хозяйства России и Краснодарского края завозят свиноматок и хряков импортных пород: ландрас, дюрок, йоркшир и др. Поэтому дальнейшее изучение продуктивных качеств свиней в зависимости от генотипа материнской породы, особенно в условиях промышленной технологии производства свинины актуально и имеет большое научное и практическое значение.

На основании этого целью нашего исследования было изучение мясной продуктивности свиней при трехпордном скрещивании ландрас х йоркшир х дюрок и йоркшир х ландрас х дюрок.

Для решения этой цели поставлены следующие задачи:

- 1 Установить репродуктивные качества свиноматок различного генотипа;
- 2 Определить продуктивность поросят при отъеме в 21 день;
- 3 Определить результаты доращивания в зависимости от генотипа матерей;
- 4 Установить эффективность откорма свиней в зависимости от генотипа матерей.

Материал и методика исследований.

Исследования проводили в 2015-2016 годах в ООО «Дымов. Юг» на свиноводческих фермах № 3 (репродуктор) и № 4 (доращивание и откорм).

Объект исследования - потомство, полученные путем трехпородного скрещивания следующих пород – крупная белая, ландрас, дюрок. Схема опыта представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Схема опыта

Группа		Генотип		Количество маток, гол.
		маток	хряков	
I	контрольная	ландрас х йоркшир	дюрок	50
II	опытная	йоркшир х ландрас	дюрок	50

Животные подбирались по принципу аналогов с учётом возраста, живой массы: матки контрольной группы ландрас х йоркшир, в опытной – йоркшир х ландрас. Для получения товарных гибридов свиноматок F1 осеменяли семенем хряков породы дюрок.

Полученное потомство оценено по следующим откормочным качествам: живой массе свиней, абсолютному, среднесуточному приросту живой массы, интенсивности роста подсвинков по общепринятым формулам, возрасту достижения массы 100 кг; сохранности поголовья; расходу корма – путем учета количества съеденного корма. По данным расхода корма и живой массы рассчитывали затраты корма на один кг прироста живой массы.

Кормление животных предусмотрено сухими сбалансированными концентратами в соответствии с рецептурой.

Результаты исследований.

Откормочные качества свиней имеют высокую наследуемость, поэтому мероприятия, направленные на их повышение, в большей степени зависят от генетических факторов. Генотип матерей оказывает большое влияние на результаты доращивания и откорма.

После отъема в 21 дней полученное потомство переводят в цех доращивания, где отъемыши содержатся группами по 25-30 голов в течение 60 дней или достижения живой массы 30-35 кг, после чего их

отправляют в цехе откорма и через 90 дней реализуют. Результаты доращивания и откорма представлены в таблице 2.

Наилучшие показатели скорости роста показали потомки свиноматок опытной группы ЙЛ, у которых возраст достижения массы 100 кг составил 160 дней, что на 8 дней или 4,8 % меньше, чем у сверстников контрольной группы. Аналогичная закономерность отмечена и по показателю среднесуточного прироста: в период доращивания – 488 г против 451 г (на 37 г или 8,2 %) и в период откорма – 810 г против 764 г (на 46 г или 6,0 %).

Для комплексной оценки эффективности выращивания трехпородных гибридов в зависимости от генотипа матери нами был рассчитан Европейский фактор эффективности производства (ЕРЕФ):

$$\text{ЕРЕФ} = \frac{\text{среднесуточный прирост (кг)} \times \text{сохранность (\%)}}{\text{затраты корма на единицу прироста (кг)}} \times 10$$

Европейский фактор эффективности производства, учитывает совокупное воздействие всех факторов производства на конечные результаты деятельности (табл.3)

Таблица 2 – Результаты доращивания и откорма свиней

Показатели	Группа		Отклонения	
	контрольная	опытная	± к контрольной	± % к контрольной
Средняя масса одной головы, кг - при отъеме в 21 дней	6,1±0,1	6,2±0,1	0,1	1,6
- в начале откорма (80 дней)	32,7±0,8	35,0±0,9*	2,3	7,0
- в конце откорма (174 дня)	104,5±2,5	111,1±3,0	6,6	6,3
Абсолютный прирост живой массы за период доращивания, кг	26,6	28,8	2,2	8,3
Среднесуточный прирост за период доращивания, г	451±10,2	488±12,5*	37	8,2
Возраст достижения живой массы 100 кг, дней	168±3,0	160±2,9	-8	-4,8
Абсолютный прирост живой массы за период откорма, кг	71,8	76,1	4,3	6,0
Среднесуточный прирост за период откорма, г	764±14,1	810±16,2	46	6,0

Таблица 3 – Европейский фактор эффективности производства

Показатели	Группа		Отклонения	
	контрольная	опытная	± к контрольной	± % к контрольной
Получено поросят всего, гол	568	496	-72	-12,7
Реализовано свиней с откорма, гол.	505	447	-58	-11,5

Сохранность, %	88,9	90,1	1,2	
Затраты корма на 1 кг прироста, кг	3,6	3,3	-0,3	8,3
Среднесуточный прирост за период выращивания, г	593±12,7	631±13,6	38	6,4
ЕРЕФ	146	172	26	17,8

Наибольшее значение индекса ЕРЕФ отмечено при выращивании подсвинков опытной группы – 172, это связано с меньшими затратами корма на единицу прироста живой массы на 8,3 %, более высокой сохранностью (на 1,2 %) и большей интенсивностью роста (на 6,4 %) по сравнению с аналогами контрольной группы.

При достижении опытными животными живой массы 100 кг нами был проведен убой (табл. 4)

Анализируя данные таблицы 4 видно, что помеси опытной группы имели больше массу парной туши на 1,9 кг по сравнению с аналогами контрольной группы, за счет этого и убойный выход был выше на 1,5%. Длина туши у подопытных животных отличалась незначительно. Толщина шпика над 6-7 грудным позвонком у подсвинков йоркшир х ландрас составила 1,7 см, что на 5,5 % меньше относительно контроля.

Таблица 4 – Убойные и мясные качества свиней

Показатель	Группа		Отклонения	
	контрольная	опытная	± к контрольной	± % к контрольной
Предубойная живая масса, кг	101,0	100,4	-0,6	-0,6
Масса парной туши, кг	59,2	61,1	1,9	3,2
Масса шкуры, кг	6,2	6,5	0,3	4,8
Убойная масса, кг	65,4	66,6	1,2	-
Убойный выход, %	64,8	66,3	1,5	-
Длина туши, см	98	99	1,0	1,0
Толщина шпика над 6-7 грудным позвонком, см	1,8	1,7	-0,1	-5,5
Площадь «мышечного глазка», см ²	38,9	41,2	2,3	5,9
Масса задней трети полутуши, кг	10,6	11,1	0,5	4,7

Площадь «мышечного глазка» и масса задней трети полутуши были выше у подсвинков опытной группы, соответственно на 2,3 см² (5,9 %) и 0,5 кг (4,7 %) по сравнению со сверстниками контрольной группы.

Таким образом подтверждается целесообразность использования для откорма трехпородных гибридов йоркшир х ландрас х дюрок, в результате чего повышается интенсивность роста и снижаются затраты корма на единицу продукции.

Список литературы

1. И. Дунин, В. Гарай, С. Павлова, 2008, с.4
2. А. Заболотная, С. С. Сбродов, С. И. Черкасов, 2012, с. 14
3. О.Ю. Рудишин, В.П. Клёмин, Л.Н. Паутова, С.В. Бурцева, 2015, с. 48

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.03.00)

СЕКЦИЯ №20.

ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ, СЕЛЕКЦИЯ, СЕМЕНОВОДСТВО (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.03.01)

РЕПРОДУКТИВНЫЕ СВОЙСТВА ЛИСТВЕННИЦЫ СИБИРСКОЙ В УСЛОВИЯХ БАБУШКИНСКОГО РАЙОНА ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Грибов С.Е., Карбасникова Е.Б., Карбасников А.А., Обрядина О.Ю.

ФГБОУ ВО Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина

Разведение лиственницы в нашей стране имеет более чем 200- летнюю историю. До 1917 г. в европейской части России было создано около 2000 га лесных культур этой породы. Наиболее старые посадки зафиксированы в Линдуловской роще и датируются 1783 годом. Эти культуры созданы Фердинандом Габриэлем Фокелем семенами из Архангельской губернии [1].

Вологодская область имеет свою история создания лесных культур лиственницы. В июле-августе 1896 года Алексей Иванович Колмовской – ботаник, член Императорского Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей провел детальные флористические исследования в северо-западной части Вожегодского района. На приусадебных участках в деревне Лещевка он наблюдал деревья лиственницы сибирской и на вопрос крестьянам: «Не из местных ли лесов пересажены эти деревья» - он получил ответ, что эти деревья молодыми были принесены богомольцами из путешествия на Соловки [2].

За период с 1917 по 1953 гг. площадь созданных культур составила 183,3 га, из них посевом 163,3 га семенами и Красноярского края и Тюменской области. Площадь культур с 1954 по 1962 гг. по области значительно увеличилась до 816 га, из них способом посева 719,8 га (данные Вологодского управления лесного хозяйства). По отчетным данным Северного лесохозяйственного предприятия, с 1963 по 1970 гг. культуры лиственницы созданы еще на площади 419 га. В ряде лесхозов культуры лиственницы создавались на довольно больших площадях аэросевом [1]. Так в Тотемском лесхозе в 1941 г. на гари площадью 900 га был осуществлен аэросев сосны и ели вместе с лиственницей, при этом на площади около 100 га одной лиственницей. При обследовании этих площадей в 1953 г. выяснилось, что заслуживают внимания только те участки, где аэросев был проведен одной лиственницей. При дальнейшем уходе за этой породой здесь можно обеспечить формирование насаждений с преобладанием лиственницы [1]. В дальнейшем лесхозы области перешли на создание лесных культур только сосной и елью.

В дендрологическом саду ВГМХА им. Н.В. Верещагина в 2002 году заложены аллеи из лиственницы из саженцев, привезенных из ландшафтного заказника «Лиственничный бор» Верховажского района Вологодской области, где она произрастает в естественном виде в составе сосновых древостоев и сеянцев, выращенных в питомнике в ГУ ВО «Вологодский селекционный лесохозяйственный центр» [3].

На данный момент в области зафиксировано 1327,2 га древостоев лиственницы. По адаптации древесных насаждений можно судить исходя из репродуктивной способности растений.

Целью наших исследований явилась оценка репродуктивных свойств лиственницы сибирской произрастающей в Бабушкинском районе Вологодской области.

Объект исследований - посадки лиственницы сибирской на территории Рослятинской средней общеобразовательной школы Бабушкинского района Вологодской области. Эти посадки выполнены на территории школы в 1978 году в честь ее открытия. Подготовкой к посадке и посадкой руководил школьный биолог Коробицына Валентина Захаровна. Место для посадки заблаговременно распахивали и дополнительно завозили плодородную почву с полей. Посадку осуществляли сеянцами, которые выращены в школьной теплице из семян, полученных с лиственниц, произрастающих у домов местных жителей. В 1985 году сделаны дополнения посадок несколькими десятками лиственниц. В посадках приняли участие дважды Герой Советского Союза, летчик космонавт СССР, лауреат Государственной премии, генерал майор авиации Леонов Алексей Архипович и жена известного космонавта Беляева Павла Ивановича - Татьяна Филипповна. В честь Павла Ивановича названа Рослятинская средняя общеобразовательная школа, так как он родился в деревне Челищево Рослятинского поселения.

Все исследования в посадках лиственницы выполнены согласно существующим ГОСТам, ОСТам и общепринятым методикам и рекомендациям.

Лесоводственно-таксационная характеристика исследуемого объекта приведена в табл. 1. Из таблицы видно, что посадки представлены чистым лиственничным насаждением и имеют возраст – 37 лет. При проведении исследований выявлено, что сохранность посадок составила 100 %. При этом насаждение сформировалось II,0 класса бонитета с относительной полнотой 1,04 и средним запасом стволовой древесины 218 м³/га.

Таблица 1- Таксационная характеристика посадок лиственницы сибирской

№ п/п	Показатель	Единица измерения	Значение показателя
1	Состав насаждения	-	10Лц
2	Количество стволов	шт./га	310
3	Средний диаметр	см	19,1
4	Средняя высота	м	13,8
5	Возраст	лет	37
6	Бонитет	-	I,0
7	Абсолютная полнота	м ² /га	28,4
8	Относительная полнота	-	1,04
9	Запас	м ³ /га	218

Сравнивая полученные нами данные со справочными данными таблицы «Ход роста полных культур лиственницы в Европейской части» мы получили, что насаждение лиственницы сибирской произрастающей в селе Рослятино незначительно отличается от справочных данных [4]. Так по среднему диаметру и запасу исследуемое насаждение оказался больше на 35 и 6 % соответственно справочных данных, а средняя высота оказалась меньше на 6 %.

Лиственничные древостои часто отличаются значительным количеством фауных деревьев. Учитывая эту их особенность, нами были проведены исследования санитарного состояния древостоя лиственницы, в результате которого было отмечено, что на представленном участке все обследованные стволы оказались без признаков повреждения.

Высокие таксационные показатели лиственницы сибирской, произрастающей в селе Рослятино Бабушкинского района Вологодской области и хорошее санитарное состояние свидетельствуют о хорошей адаптации ее в условиях района исследования. Благодаря тому, что порода морозостойкая она хорошо переносит частые заморозки и холодные ветра, свойственные территории.

Прохождение полного цикла развития является одним из самых важных показателей хорошей приспособленности растений к новым условиям среды. Наличие семенной репродукции у интродуцированных растений обуславливает получение в последующих поколениях еще более приспособленных особей, т.к. семенное размножение усиливает устойчивость последующего поколения к неблагоприятным факторам среды. Большое значение при этом имеет жизнеспособность получаемых семян, обеспечивающих выращивание нормального потомства. Поэтому переход интродуцируемых растений в генеративное состояние рассматривается как один из решающих факторов в оценке успешности их интродукции. П.М. Малаховец и В.А. Тисова (1998) [5] отмечают, что в условиях Европейского Севера исследований, посвященных изучению семеношения, интродуцентов почти нет.

Известно, что основным показателем устойчивости вида является способность давать семенное потомство. Образование полноценных семян имеет особое значение для последующей акклиматизации растений, т.к. при этом создаются возможности отбора более стойких особей в семенном потомстве интродуцентов.

Кроме этого, виды, дающие семена, могут служить источником посевного материала для питомников, т.к. большинство из них произрастает лишь в городских условиях. Хотя урбанизированная среда в значительной степени влияет на рост, развитие, а, следовательно, и качества семян, тем не менее нельзя исключать возможность их использования для получения достаточного количества и широкого ассортимента посадочного материала в декоративных питомниках.

К семенам лиственницы всегда предъявляли определенные требования по качеству. Еще в 20 - 30-х годах 19 века качество семян определяли «посредством испытания в воде», когда хорошими считались те, которые оказывались полностью погруженными на дно сосуда. В дальнейшем качество семян стали определять по их технической всхожести. Циркуляром лесного департамента Министерства Государственных имуществ от 20 января 1887 года годными считались семена лиственницы, имеющие всхожесть не ниже 20 %, а через несколько лет – не ниже 30 % [1].

Практика показывает, что широкое внедрение в культуру интродуцентов во многом сдерживается отсутствием достаточного количества полноценных семян, репродуцируемых интродуцентами. Это связано с тем, что интродуценты в новых для них природных условиях оказываются под влиянием комплекса экстремальных стрессовых экологических факторов среды, что значительно отражается на репродуктивном развитии древесных растений.

В.И. Некрасов (1973) считает, что изучение плодоношения древесных интродуцентов в различных географических условиях позволяет расширить представление об основных закономерностях изменения характера генеративного развития древесных растений при интродукции [6].

Особое внимание при проведении исследований было уделено изучению шишек, семян и репродуктивных свойств растений. Биометрические показатели шишек лиственницы сибирской приведены в табл. 2.

Таблица 2 - Биометрические показатели шишек лиственницы сибирской

Показатели	Среднее значение с основной ошибкой	Точность опыта	Достоверность среднего значения	Коэффициент изменчивости
Масса шишек, г	2,18±0,19	8,72	11,47	35,78
Длина шишек, см	2,60±0,12	4,60	21,60	18,80
Диаметр шишек, см	1,62±0,03	1,85	54,00	8,02
Количество семян, шт.	22,41±4,00	17,8	5,60	73,60

Важность этих исследований заключается в том, что доказано влияние размеров семян на их всхожесть и энергию прорастания, на рост стволика и корневой системы сеянцев.

Масса 1000 шт. семян в воздушно сухом состоянии (обычно в таком состоянии семена хранятся до посева) общепризнанна обязательным показателем их качества, так как семена более крупные и тяжелые содержат больше питательных веществ, чем мелкие, и тем самым, в большинстве случаев, обладают большей всхожестью, более высокой энергией прорастания и при хранении дольше сохраняют всхожесть.

Масса семян чрезвычайно изменчива. Она изменяется в зависимости от различных факторов: географического положения, условий местопроизрастания, высоты над уровнем моря, возраста растения, времени сбора и т.д. Поэтому очень трудно выполнить объективную и достоверную сравнительную оценку наших данных (табл. 3) с данными других авторов для иных регионов.

Таблица 3 - Масса (г) 1000 шт. семян лиственницы сибирской

Автор данных	Статистические показатели	
	min-max	M±m _M
Наши данные (с. Рослятино)	6,78-7,02	6,9±0,03
Наши данные (Дендрологический сад Вологодской ГМХА)	5,98	5,98±0,65
Малаховец, Тисова (г. Архангельск)	10-15	11,6
Кречетова и др, 1978 (в целом по ареалу)	нет данных	7,17

Как видно из полученных данных массы 1000 шт. семян лиственницы сибирской полученные на объекте исследований (с. Рослятино) превышают это значение, полученное в дендрологическом саду ВГМХА на 13 %. Но уступает данным, полученным в Архангельской области. Так, П.М. Малаховец и В.А. Тисова (1998) приводят массу 1000 шт. семян для лиственницы сибирской в 11,6 г [5], что в 1,7 раза больше, полученных нами данных. В целом по ареалу для лиственницы сибирской масса 1000 шт. семян составляет 7,17 г [7], что больше чем в нашем случае на 3,7 %. Данное расхождение можно объяснить следующим образом, что возраст посадок в селе Рослятино составляет 37 лет и насаждение не достигло возраста возобновительной спелости.

Для лесного хозяйства области и лесокультурного производства в частности большое значение имеет выход семян из шишек. У лиственницы сибирской это значение оказалось низким и составляет 1,88 % от общей массы шишки.

Кроме, количественных показателей семян, нами были изучены их качественные характеристики путем определения лабораторной всхожести. Для сравнения были взяты показатели качества семян лиственницы сибирской, проведенные нами ранее в дендрологическом саду ВГМХА [3]. Результаты приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели качества семян лиственницы сибирской

Объект исследований	Показатели качества семян			
	всхожие, %	нежизнеспособные, %	пустые, %	загнившие, %
с. Рослятино Бабушкинского района	9,8	9,4	76,2	4,6
Дендрологический сад ВГМХА Вологодского района	9,5	4,75	80,25	5,50

В обоих случаях всхожесть семян очень низкая и не превышает 10 %, такие семена признаются некондиционными. Те не менее, в с. Рослятино Бабушкинского района всхожесть семян на 3,1% выше, чем в дендрологическом саду ВГМХА. Так же в этом насаждении меньший процент образования пустых семян (76,2%). Это свидетельствует о том, что чем, плотнее посадки, тем выше качество семенного материала и меньше вероятность самоопыления лиственницы. Самоопыление лиственницы является ее характерной особенностью, что обусловлено строением пыльцы, которая не имеет воздушных мешков и плохо переносится ветром.

Полученные результаты важны для дальнейшего распространения вида и возможности его искусственного разведения. В настоящее время главной задачей семеноводства лиственницы является создание прочной постоянной семенной базы, способной обеспечить потребности лесного хозяйства высокосортными семенами. Для этого необходимо в первую очередь провести полную инвентаризацию естественных и искусственных насаждений лиственницы и среди них отобрать лучшие участки по качеству, росту и продуктивности спелых и припевающих плюсовых насаждений [1].

Список литературы

1. Кашин В.И., Козобродов А.С. Лиственничные леса Европейского Севера России. – Архангельск, 1994. – 215 с.
2. Сулова Т.А., Чхобадзе А.Б. Редкие растения Вожегодского района в прошлом и настоящем // Вожега: краеведческий альманах. Вып.6. – Вологда: ВГПУ, 2008. – С. 181-202.
3. Грибов С.Е., Карбасникова е.б., Карбасников А.А. Сравнительная характеристика различных видов лиственницы на примере дендрологического сада ФГБОУ ВПО «ВГМХА им. Н.В. Верещагина» // Молочнохозяйственный вестник № 2 (18). – Вологда: ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2015. – С. 13-19
4. Таблицы и модели хода роста и продуктивности насаждений основных лесообразующих пород Северной Евразии (нормативно-справочные материалы). Москва – 2008 г. 886 с.
5. Малаховец, П.М. Тисова В.А. Интродукция древесной растительности в условиях Севера // Искусственное лесовосстановление и интродукция на Европейском Севере. Архангельск: АГТУ, 1998. - С. 127-171.
6. Некрасов В.И. Основы семеноведения древесных растений при интродукции. М.: Наука, 1973.- 279 с.

**СЕКЦИЯ №21.
ЛЕСОВЕДЕНИЕ, ЛЕСОВОДСТВО, ЛЕСОУСТРОЙСТВО И ЛЕСНАЯ ТАКСАЦИЯ
(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.03.02)**

**СЕКЦИЯ №22.
АГРОЛЕСОМЕЛИОРАЦИЯ, ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ
И ОЗЕЛЕНЕНИЕ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ, ЛЕСНЫЕ ПОЖАРЫ
И БОРЬБА С НИМИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.03.03)**

РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.04.00)

**СЕКЦИЯ №23.
РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО И АКВАКУЛЬТУРА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.04.01)**

К ВОПРОСУ О СОСТОЯНИИ ОБСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ СИБИРСКОГО ОСЕТРА

Прокопьева Н.Ю.

ФГБОУ ВО «ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СЕВЕРНОГО ЗАУРАЛЬЯ»,
г. Тюмень

Осетровые виды рыб характеризуются длительной эволюционной историей. Некоторые из них находятся на грани исчезновения и занесены в Красную книгу Российской Федерации: калуга (*Huso dauricus*), белуга (*Huso huso*), атлантический осетр (*Acipenser sturio*), сахалинский осетр (*Acipenser mikadoi*), амурский осетр (*Acipenser schrenckii*), сибирский осетр (*Acipenser baerii*), шип (*Acipenser nudiiventris*) и стерлядь (*Acipenser ruthenus*) [8, с. 44].

Изучение осетровых в водоемах Сибири началось более двухсот лет назад. До 1869 года сибирский осетр был под названием *Acipenser sturio*, а в 1869 году был выделен в отдельный вид *Acipenser baerii*. У сибирского осетра существуют подвиды, которые выделены на основании различий пластических и меристических признаков, а именно: западно – сибирский (обской), восточно – сибирский (ленский) и байкальский [7, с. 235].

По современной систематике сибирский осетр относится к типу хордовые (*Chordata*), классу лучепёрые рыбы (*Actinopterygii*), отряду осетрообразные (*Acipenseriformes*), семейству осетровые (*Acipenseridae*), роду осетры (*Acipenser*) и виду сибирский осетр (*Acipenser baerii*).

Максимальная длина тела осетра сибирского достигает 200 см, а масса до 210 кг. Тело веретенообразное с продольными рядами жучек. Рыло короткое, треугольной формы. Перед ртом на нижней части головы расположены 4 округлых усика без бахромы. В спинном ряду 12—19 жучек, в боковых рядах с каждой стороны тела по 37—56 жучек, в двух брюшных рядах по 9—15 жучек (рисунок 1) [2, с. 96].



Рисунок 1 – Самка сибирского осетра обской популяции ООО «Пышма - 96»; 2014 г.

Сибирский осетр распространен от реки Обь на западе до реки Колыма на востоке. Он встречается в бассейне рек Лена, Енисей, Индигирка, Яна, Хатанга [3, с. 25].

Имеются три формы осетра сибирского: полупроходная, речная (туводная) и озерно-речная. В бассейне реки Обь обитают полупроходные формы. Большую часть жизни находятся в Обской губе и низовьях Оби, поднимаясь для нереста в верховья реки и ее притоки. До зарегулирования реки обитал на всем протяжении реки Иртыш – от устья до озера Зайсан и далее по реке Черный Иртыш. На этом участке образовалось местное зайсано-черно-иртышское стадо, не связанное с рекой Обь [6, с. 176].

Проходной осетр в Обь-Иртышском бассейне составлял общее стадо. Нерестовые площади находятся на большом протяжении рек Обь и Иртыш, рост молоди и нагул происходил в низовьях реки Обь [1, с. 124].

Особенность бассейна реки Обь имеет важное значение для миграции сибирского осетра. Из болотных массивов, находящихся в среднем и нижнем течении, в реку Обь и ее притоки поступает большое количество болотных вод, лишенных необходимого для жизни рыб кислорода. В зимнее время происходит замена летних богатых кислородом вод, болотными водами. Содержание свободного кислорода падает, начинается гибель рыб – замор. Спасаясь от замора, осетр поднимается в верхние участки притоков реки Обь или скатывается по реке. Небольшое количество рыб, оставшихся в реке, вынуждены искать убежища на участках вблизи впадения незаморных притоков и родников. Скатившиеся после нереста взрослые особи осетра и его молодь зимуют в южной части Обской губы. У сибирского осетра в период зимовки наблюдаются две четко выраженные миграции. Первое передвижение сибирского осетра начинается вскоре после ледостава и продолжается около месяца (правый берег Обской губы). Вторая миграция осетра в Обской губе наблюдается в конце зимы, она связана с резким изменением гидрохимического режима в южной части Обской губы [1, с. 44].

Большая часть взрослых особей осетра, а также часть молоди, поднимается для нагула до города Березово. С подъемом вверх по реке количество молоди уменьшается и около поселка Перегребное встречаются только взрослые особи. Нагулявшийся осетр скатывается для зимовки в Обскую губу, другая же часть стада сибирского осетра движется вверх по реке к местам нереста. Весь миграционный путь продолжается около года. Поднявшись по рекам Обь и Иртыш выше заморной зоны, рыба останавливается на зимовку. В реке осетровые зимуют в глубоких ямах, располагающихся под обрывистым берегом реки – яром или “юрор”. После зимовки за 10-15 дней до вскрытия реки, осетровые поднимаются с зимовальных ям. Половозрелые особи направляются к местам нереста. Скат сибирского осетра после нагула в губу

начинается в августе и продолжается до ледостава. Производители после зимовки идут на места нереста. Нерестилища находятся в верхнем течении реки Обь и разбросаны на большом протяжении [5, с. 41].

Половая зрелость у самцов сибирского осетра наступает впервые в возрасте 11-13 лет, у самок – в 17-18 лет. Плодовитость зависит от размеров икры, в среднем составляет 267,7 тыс. икринок [6, с. 176].

Нерест происходит во второй половине мая – июне на песчано-галечном или каменистом грунте с быстрым течением (5 и более км/ч). Икринки после оплодотворения опускаются на дно реки и приклеиваются к грунту. Зрелая икра около 3 мм в диаметре. Форма икринки шарообразная или яйцевидная, от светло-серого (иногда голубоватого) до темно-коричневого цвета. Развитие икры зависит от температуры воды: при температуре +13-15 °С инкубация продолжается 7-8 суток, при температуре +18-20 °С срок инкубации сокращается до 75-90 часов [1, с. 115].

К концу первого лета молодь сибирского осетра достигает размеров от 9 до 21,5 см и веса от 7 до 35-40 г. Скат молоди в Обскую губу происходит частично в первый год жизни, большая часть молоди задерживается в реке Иртыш до 2-3 лет, а некоторые и до 7 лет. В верховьях реки Обь отдельные особи сибирского осетра остаются до 13 летнего возраста. Особенно интенсивный скат молоди отличается в предзаморный период [2, с. 97].

В отношении питания сибирский осетр является пластичным видом. Состав его пищи изменяется как в пределах ареала, так и в различных возрастных группах. Будучи типичным бентофагом, осетр в отдельных случаях практически полностью переходит на активное питание. Линейный и весовой рост различается в разных популяциях и находится в прямой зависимости от степени развития бентоса в водоеме и термического режима. Для осетра сибирского характерна повышенная смертность быстрорастущих особей, вследствие чего наибольшей продолжительностью жизни обладают медленно растущие особи. Это можно интерпретировать как популяционную адаптацию, позволяющую сохранить высокий уровень воспроизводства вида в суровых условиях обитания [9, с. 159].

Степень антропогенного воздействия на популяции сибирского осетра связана с интенсивностью промысла, масштабами гидростроительства, степенью загрязнения и антропогенной трансформацией различных водоемов. В связи с этим, снизилось естественное воспроизводство осетра, а также их численность. При определении мер сохранения популяций сибирского осетра следует учитывать спектры антропогенных нагрузок на отдельные популяции. В наихудшем положении в 2000 – х годах были популяции осетра сибирского из озера Байкал, Обь – Иртышского бассейна, рек Индигирки и Колымы [10, с. 124].

В наихудшем положении в 2000 – х годах были популяции осетра сибирского из озера Байкал, Обь – Иртышского бассейна, рек Индигирки и Колымы. Факторы, приведшие популяции к угнетающему состоянию различаются: катастрофическое состояние байкальской популяции осетра служит перелом, в индигирской и колымской популяциях осетра, а также загрязнение рек. Снижение численности обского осетра связано с комплексом воздействий. Ведущими факторами являются нерациональный промысел, приведший к перелому и вылову неполовозрелой части популяции, гидростроительство, отрезавшие и уничтожившее значительное количество нерестилищ мигрирующей части популяции в верхней части рек Обь и Иртыш, загрязнения бассейна реки Обь, приведшее к массовым нарушениям развития и функционирования репродуктивной системы осетра [9, с. 124].

Организация мер по охране и восстановлению численности сибирского осетра должна предусматривать восстановление естественного генетического и фенотипического разнообразия, т.е. всех популяционных группировок сибирского осетра. Решение проблемы сохранения осетра сибирского должны

проводиться по двум основным направлениям: 1) разработка и реализация в полном объеме мер по сохранению естественных популяций сибирского осетра, включающих регулирование промысла, охрану, мелиорацию нерестилищ и искусственное воспроизводство, 2) снижение уровня загрязнения [6, с. 235].

В реке Обь вылов осетра до 1998 года был разрешен в качестве прилова при промысле сиговых рыб. Однако в связи с низкой численностью этой популяции, катастрофическим снижением ее естественного воспроизводства и нелегальным выловом, превышающим в 20 – 25 раз официальные уловы, обская популяция сибирского осетра была занесена в Красную книгу Российской Федерации [9, с. 162]. Разрешен строго ограниченный вылов для целей искусственного воспроизводства. Учетный вылов составляет 0,46 тонн, из них для целей воспроизводства - 0,24 тонны (7 самок и 12 самцов) и конфисковано у браконьеров – 0,22 тонны [4, с. 18].

Список литературы

1. Вотинин Н.П. Биологические основы искусственного воспроизводства обского осетра // Труды Обь-Тазовского отделения ГосНИОРХ. Новая серия, Т.3 – 1963. - С. 115 -138.
2. Вотинин Н.П. Динамика численности осетра Обь-Иртышского бассейна в условиях гидростроительства и загрязнения водоемов // Вопросы зоологии, Материалы к III совещанию зоологов Сибири. Томск, 1966. - С. 96-98.
3. Вотинин Н.П., Касьянов В.П. Экология и эффективность размножения сибирского осетра *Acipenser baerii* Brandt в Оби в условиях гидростроительства // Вопросы ихтиологии, 1978. -Т. 1. –25 с.
4. Мамонтов Ю.П., Литвиненко А.И., Складов В.Я. Рыбное хозяйство внутренних пресноводных водоемов России. Тюмень, 2003. – С. 18.
5. Петкевич А.М., Башмаков В.М., Башмакова. Осетр в средней и верхней Оби. Труды ВНИОРХ. 1950. -Т.4 –С. 3-45.
6. Романов А.А. Нарушения гонадогенеза у каспийских осетровых// Вопросы Ихтиологии 1997. -С. 176.
7. Рубан Г.И. Сибирский осетр *Acipenserbaerii* Brandt (структура вида и экология). М.: ГЕОС, 1999. -235 с.
8. Соколов В.П. Современное состояние популяции сибирского осетра верхнего течения Оби// Вопросы ихтиологии. 1997. -Т. 37. -С. 47 – 53.
9. Степанов В.Б. Макрозообентос Нижней Оби // Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения. 2008. –Вып. 9. –С. 155 – 162.
10. Чепуркина М.А. Сохранение биоресурсов осетровых видов рыб Обь – Иртышского бассейна путем искусственного воспроизводства с использованием геотермальной воды: Автореф. канд. биол. наук. –Н., 2010. – 124 с.

СЦЕНАРНЫЙ ВАРИАНТ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Храпов В.Е., Турчанинова Т.В.

ФГБУН Института экономических проблем им. Г.П. Лузина КНЦ РАН,
г. Апатиты, Мурманской области

В современной России на долю машиностроения и металлообработки приходится около 20 % общего объема промышленной продукции России, а годовой оборот отрасли составляет более 55 млрд. долл. США, в то же время в США, Японии, Германии, Швейцарии удельный вес сравнимых результатов – 36 – 45 % [3]. Россия занимает 64-ю строчку рейтинга конкурентоспособности наряду с такими странами как Венгрия и Шри-Ланка. Для преодоления отставания России необходимо вкладывать финансовые ресурсы в научные исследования. Например, США инвестирует в научные исследования в области машиностроения в среднем 2 – 2,5 % ВВП, а государства ЕС – 3 % ВВП. В США государственное регулирование развития машиностроения как локомотива промышленности заключается в двух направлениях: регулирование антимонопольной деятельности и контроль за реализацией государственных программ. Кроме этого, государство напрямую финансирует до 50 % стоимости вновь создаваемых машиностроительных предприятий. По заданию американского правительства Минобороны США сформировало список 22 особо важных технологий, 70 % которых адаптировано, профинансировано и реализовано в машиностроении других отраслей. В настоящее время в России действует более двух тысяч машиностроительных предприятий, на которых работают более 4,0 миллионов человек, а это составляет 34,5 % трудового населения, работающего в промышленности в целом [2].

Для Мурманской области значимость машиностроительных предприятий определяется Постановлением правительства Мурманской области № 476-ПП/10 от 23.10.2015 г., в котором говорится, что индекс промышленного производства в регионе составляет 106,9 % относительно соответствующего периода 2014 г. Одним из положительных показателей является увеличение объемов судоремонта в 1,8 раза. Что касается прогноза на 2016 г и плановый период 2017 – 2018 года, то наибольший рост производства в регионе ожидается в судоремонте (в среднем на 7 % ежегодно), что связано с реализацией соответствующих решений по модернизации судоремонтной отрасли, увеличением производственной загрузки как действующих, так и недействующих, неиспользуемых и малоиспользуемых мощностей. В 2018 году уровень производства превысит результат 2014 года в 1,4 раза. Положительное влияние на результаты деятельности предприятий судоремонта окажет реализация мер на федеральном уровне по поддержке и развитию предприятий оборонно-промышленного комплекса, увеличению объемов гособоронзаказа на сервисное обслуживание судов Военно-морского флота России. Это подтверждает актуальность выбранной темы исследования, так как машиностроительные предприятия с единичным и мелкосерийным производством Мурманской области становятся приоритетными для региональной экономики [7].

Исследования машиностроительных предприятий Мурманской области позволило прийти к выводу, что на территории региона расположены профильные машиностроительные предприятия с ограниченными функциями, главным образом для удовлетворения внутренних потребностей предприятий приоритетных региональных отраслей экономики. Для определения экономического механизма инновационного развития машиностроительных предприятий Мурманской области необходимо иметь представление о направлениях

развития регионального рынка приоритетных отраслей экономики региона: морехозяйственной деятельности; горно-металлургической; горно-химической и топливно-энергетической.

Региональные машиностроительные предприятия были разделены на две группы:

а) машиностроительные предприятия с единичным и мелкосерийным производством (судоремонтные предприятия), обеспечивающие морехозяйственную деятельность;

б) машиностроительные предприятия с единичным и мелкосерийным производством, тесно сотрудничающие с предприятиями горно-металлургического, горно-химического, энергетического комплекса и различными предприятиями регионального народного хозяйства.

Каждая из этих групп предприятий имеет свою специфику и в результате этого будет иметь характерные особенности (черты) собственного инновационного развития [14, 15].

Но в целом всем российским региональным предприятиям свойственны проблемы, характерные для всей машиностроительной отрасли России.

На региональном уровне потреблением машиностроительной продукции и услуг стали предприятия монополисты приоритетных отраслей региональной экономики, которые влияют на ценообразование машиностроительных предприятий. В цене отсутствуют статьи финансирования инновационных проектов развития инфраструктурных предприятий. По нашему мнению, подобная картина будет сохраняться, если региональные машиностроительные предприятия будут сохранять свою самостоятельность и будут отделены от возможности использования регионального потенциала, который формируется живыми и неживыми природными ресурсами региона.

В процессе проводимых исследований часто возникал вопрос: «Нужны ли машиностроительные предприятия на Кольском полуострове при тех повышенных инфраструктурных затратах, которые имеют предприятия в районах Крайнего Севера?». На этот счет существуют различные мнения, но, по нашему мнению, ответ все-таки положительный, так как в ближайшей перспективе Россия не изменит свое положение энергетической супердержавы, и топливно-энергетический сектор будет продолжать развиваться. Предполагается, что нефтяные и газовые компании в освоении шельфовых месторождений России вложат колоссальную сумму инвестиций в 61 трлн. рублей, из которых 16 трлн. руб. планируется направить на геолого-разведывательные работы, а 45 трлн. рублей - на строительство промыслов, но для этого необходима инновационная техника, которая хорошо оплачивается, если она уникальна. Например, одна лишь ледостойкая платформа отечественного изготовления в настоящее время стоит около 800 млн. долларов США. Значит можно говорить о том, что машиностроительные предприятия Мурманской области будут востребованы. Но для определения стратегии развития машиностроительных предприятий необходимы скоординированные действия инновационного развития с подразделениями нефтяных и газовых компаний. Примеры подобного сотрудничества в России уже есть, так ЗАО «Элкам-Нефтемаш» (г. Пермь) совместно с ПАО «ЛУКОЙЛ» разработали и внедрили в производство десятки видов инновационной продукции для нефтяной промышленности, которая сегодня эффективно эксплуатируется на промыслах России и Казахстана. Также положительным примером является совместная работа ПАО «Газпром» и ООО «Стромнефтемаш» [10, 11, 12].

В сегодняшней ситуации понятно, что основным двигателем фактором развития машиностроительных предприятий Мурманской области может быть спрос на их продукцию сырьевыми предприятиями региона и предприятиями ТЭК при освоении природных ресурсов Кольского полуострова и шельфа Арктики.

Машиностроительные предприятия Кольского полуострова за последние десятилетия не могут преодолеть проблемы, появившиеся у них в переходный период к рыночной экономике: незагруженность производственных мощностей; вытеснение с внутреннего рынка продукции отечественных производителей; слабая инновационная деятельность; низкий уровень заработной платы квалифицированных рабочих; изношенность основных производственных фондов; низкая рентабельность выпускаемой продукции (ее уровень составляет менее 3 %) и т.д.

Многие предприятия амортизационные отчисления используют в качестве пополнения собственных оборотных средств, а не для развития предприятий. Практически у всех отсутствует система управления амортизационными отчислениями, и поэтому необходимо не просто создать систему, но и государству создать механизм, не только недопускающий использовать амортизационные отчисления не по целевому назначению, но и поощряющий предприятия инвестировать эти средства в собственное развитие.

Для того чтобы быть конкурентоспособным предприятием в создавшихся экономических условиях необходим глубокий комплексный анализ конкурентных позиций на рынке, позволяющий выявить слабые и сильные собственные возможности и оценить возможности и угрозы по продвижению товаров и услуг на рынок, а также конкурентоспособность самого предприятия. Для оценки позиций необходимо обратиться к факторам конкурентоспособности. Факторы конкурентоспособности это явления и процессы производственно-хозяйственной деятельности машиностроительного предприятия и социально-экономической жизни общества, которые могут оказывать существенное влияние на величину затрат на производство и реализацию продукции. Поэтому важно для обеспечения собственной конкурентоспособности найти оптимальное сочетание внутренних и внешних факторов в процессе осуществления производственно-хозяйственной деятельности. В экономической науке отражены различные подходы и классификация факторов, влияющих на конкурентоспособность предприятия. Выбор того или иного подхода зависит от условий, в которых проводится анализ, цели и его глубина при оценке конкурентоспособности [3].

Исследования судоремонтных предприятий показали следующее: практически все исследуемые предприятия не используют заемный капитал и не зависят от него; не тратят инвестиции на НИОКР и не внедряют новых технологий при ремонте судна; имеют низкий уровень автоматизации и механизации производственных процессов. По нашему мнению главной причиной подобной картины является отсутствие на судоремонтных предприятиях стратегического планирования и неопределенность поведения судоремонтного рынка.

Зарубежный опыт инвестиционного развития рыночных бизнес-структур показал необходимость поиска экономического механизма инновационного развития, обеспечивающего конкурентоспособность.

Одним из направлений данного развития является создание условий для инвестиционной экономики, создание **особых экономических зон**, в рамках которых действуют льготы и различные преференции. Мы, конечно, понимаем, что создание подобных зон инвестиционного развития на территориях в полной мере ложится на плечи регионального правительства. И не каждый регион России использует подобный механизм развития собственной территории. Опыт развития Мурманской области показывает, что в составе Мурманского правительства ещё не нашлось подразделения или человека, который мог бы выступить «локомотивом» реализации данной идеи. И даже принятое Постановление Правительства о создании в Мурманске «Особой портовой зоны» сведено на нет и отменено для реализации [1, 4, 5, 6].

Но мировой опыт других механизмов не предлагает, и если Мурманская область и её правительство заинтересовано в развитии территории и в социально-экономическом развитии региональной экономики, то

необходимо в рамках стратегии развития предложить создание особой экономической зоны на территории региона [8, 9].

Для Мурманской области подобный опыт поучительный и в его использовании существует серьезная потребность. Для этого правительству Мурманской области необходимо не заниматься гигантскими проектами, а определиться с одной определенной отраслью, например, с рыбной промышленностью. И в рамках территории ОАО «Мурманский морской рыбный порт» и территории бывшей ОАО «Мурманская судовой верфь» создать зону опережающего роста. На данной территории может создаваться продукт и услуги с высокой добавленной стоимостью: рыбопереработка; тарное производство; сетеснастное производство; судоремонт; машиностроительные производства для изготовления судовых механизмов и оборудования, необходимых для судостроения; производственные процессы, связанные с добычей и транспортировкой углеводородного сырья; создание производств по переработке нефти и все остальные направления бизнеса, связанные с обеспечением морехозяйственной деятельности и других приоритетных отраслей экономики региона [13].

Реализация подобного проекта позволит придать экономике региона новый импульс, быть пилотным проектом, направленным на создание перспективы в социально-экономическом развитии региона и прекращением оттока населения Мурманской области.

Список литературы

1. Аристов Л.С. Особые экономические зоны: сравнительный анализ опыта США и РФ / Журнал «Экономика, государство, общество...» // <http://ego.uapa.ru/issue/2013\02\02/>
2. Жуковская И.В. Системная проблема функционирования машиностроения и оптимальные варианты её решения. Режим доступа: <http://koet.syktso.ru/vestnik/2011/2011-4/8/8.htm>
3. Конкурентоспособность машиностроения: реальность и перспективы <http://www.webeconomy.ru/print.php?id=2727>
4. Кузнецов Н.А., Рязанцев Е.Ю. Региональное развитие особых экономических зон в России // Политический Журнал научных публикаций «Дискуссия». 2013. № 2. С. 42-44.
5. Неучева М.Ю. Зарубежный опыт функционирования особых экономических зон // Экономическая глобализация и проблемы международной безопасности. <http://cyberleninka.ru/article/n/zarubezhnyy-opyt-funktsionirovaniya-osobyh-ekonomicheskikh-zon>
6. Передкова И.В. Особая экономическая зоны и ее роль в развитии экономики региона // Социально-экономические явления и процессы. 2013. № 11. С. 89-92.
7. Постановление правительства Мурманской области № 476-ПП/10 от 23.10.15 «О прогнозе социально-экономического развития Мурманской области на 2016 год и плановый период 2017 и 2018 годов» <http://publication.pravo.gov.ru/Document/GetFile/510020151027001?type=pdf>
8. Рашкеева И.В., Елесина М.В. Опыт развития ОЭЗ в России и за рубежом // Nauka – rastudent.ru. 2014. № 10 С.14.
9. Современные проблемы конкурентоспособности российской нефтяной техники. Режим доступа: http://gasoilpress.ru/gij_detailed_work.php?GLI_ELEMENT_ID=47259&WORK_EL
10. Турчанинова Т.В. Инновационные преобразования малого судоремонтного предприятия / С. - Петербург, 2010. – 182 с.

11. Турчанинова Т.В., Храпов В.Е. Государственная поддержка малых предприятий в сфере производства / НОУ ВПО «МАЭУ», Мурманск: 2019. – 100 с.
12. Управление конкурентоспособностью машиностроительных предприятий России: анализ и перспективы. http://www.pro18.ru/index.php?option=com_content&VIEW=ARICLE&ID=237:2012-02-07-11-17
13. Храпов В.Е., Турчанинова Т.В. Механизмы пространственного взаимодействия предприятий с единичным и мелкосерийным производством в приморском регионе / Апатиты: КНЦ РАН, 2015. – 105 с.
14. Храпов В.Е., Турчанинова Т.В., Кибиткин А.И. Формирование конкурентных преимуществ региональной экономики при техническом обслуживании и ремонте судов / Научно-практический журнал Федерального агентства по рыболовству «Рыбное хозяйство», № 5. 2015, С.8-21.
15. Храпов В.Е., Турчанинова Т.В. Оценка возможностей машиностроительных предприятий Кольского полуострова при обеспечении развития арктических коммуникаций / Вестник Мурманск МГТУ: Сборник научных трудов. Том 18, № 3, 2015, С. 547-551.

ПЛАН КОНФЕРЕНЦИЙ НА 2017 ГОД

Январь 2017г.

IV Международная научно-практическая конференция «**Актуальные вопросы сельскохозяйственных наук в современных условиях развития страны**», г. Санкт-Петербург

Прием статей для публикации: до 1 января 2017г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 февраля 2017г.

Февраль 2017г.

IV Международная научно-практическая конференция «**Актуальные проблемы сельскохозяйственных наук в России и за рубежом**», г. Новосибирск

Прием статей для публикации: до 1 февраля 2017г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 марта 2017г.

Март 2017г.

IV Международная научно-практическая конференция «**Актуальные вопросы современных сельскохозяйственных наук**», г. Екатеринбург

Прием статей для публикации: до 1 марта 2017г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 апреля 2017г.

Апрель 2017г.

IV Международная научно-практическая конференция «**Актуальные проблемы и достижения в сельскохозяйственных науках**», г. Самара

Прием статей для публикации: до 1 апреля 2017г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 мая 2017г.

Май 2017г.

IV Международная научно-практическая конференция «**Актуальные вопросы и перспективы развития сельскохозяйственных наук**», г. Омск

Прием статей для публикации: до 1 мая 2017г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 июня 2017г.

Июнь 2017г.

IV Международная научно-практическая конференция «**Современные проблемы сельскохозяйственных наук в мире**», г. Казань

Прием статей для публикации: до 1 июня 2017г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 июля 2017г.

Июль 2017г.

IV Международная научно-практическая конференция «**О вопросах и проблемах современных сельскохозяйственных наук**», г. Челябинск

Прием статей для публикации: до 1 июля 2017г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 августа 2017г.

Август 2017г.

IV Международная научно-практическая конференция **«Новые тенденции развития сельскохозяйственных наук», г. Ростов-на-Дону**

Прием статей для публикации: до 1 августа 2017г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 сентября 2017г.

Сентябрь 2017г.

IV Международная научно-практическая конференция **«Сельскохозяйственные науки в современном мире», г. Уфа**

Прием статей для публикации: до 1 сентября 2017г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 октября 2017г.

Октябрь 2017г.

IV Международная научно-практическая конференция **«Основные проблемы сельскохозяйственных наук», г. Волгоград**

Прием статей для публикации: до 1 октября 2017г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 ноября 2017г.

Ноябрь 2017г.

IV Международная научно-практическая конференция **«Сельскохозяйственные науки: вопросы и тенденции развития», г. Красноярск**

Прием статей для публикации: до 1 ноября 2017г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 декабря 2017г.

Декабрь 2017г.

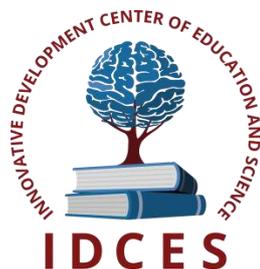
IV Международная научно-практическая конференция **«Перспективы развития современных сельскохозяйственных наук», г. Воронеж**

Прием статей для публикации: до 1 декабря 2017г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 января 2018г.

С более подробной информацией о международных научно-практических конференциях можно ознакомиться на официальном сайте Инновационного центра развития образования и науки www.izron.ru (раздел «Сельскохозяйственные науки»).

ИННОВАЦИОННЫЙ ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
INNOVATIVE DEVELOPMENT CENTER OF EDUCATION AND SCIENCE



**Перспективы развития современных
сельскохозяйственных наук**

Выпуск III

**Сборник научных трудов по итогам
международной научно-практической конференции
(11 декабря 2016г.)**

г. Воронеж

2016 г.

Печатается в авторской редакции
Компьютерная верстка авторская

Подписано в печать 10.12.2016.
Формат 60×90/16. Бумага офсетная. Усл. печ. л. 3,5.
Тираж 250 экз. Заказ № 128.

Отпечатано по заказу ИЦРОН в ООО «Ареал»
603000, г. Нижний Новгород, ул. Студеная, д. 58