

40.6 (2 Рос. Хак)
П-42

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА
НА ОПУСТЫНЕННЫХ ЗЕМЛЯХ АРИДНОЙ ЗОНЫ**

**RAISING THE EFFECTIVENESS
OF AGRICULTURAL PRODUCTION
IN THE DESERTED SOIL OF THE ARID ZONE**



40.6 2 Рос. 124
П-42

Российская академия сельскохозяйственных наук
Сибирское отделение

Государственное научное учреждение
Научно-исследовательский институт аграрных проблем Хакасии

Государственное научное учреждение
Тувинский научно-исследовательский институт сельского хозяйства

Монгольская академия сельскохозяйственных наук
Научно-исследовательский институт растениеводства и земледелия
Убсу-Нурское отделение

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА
НА ОПУСТЫНЕННЫХ ЗЕМЛЯХ АРИДНОЙ ЗОНЫ**

Материалы региональных совещаний и конференции
по ведению сельскохозяйственного производства в аридной зоне:
10 октября 2006 г., г. Улаангом, УВС - аймак, Монголия
13 октября 2006 г., г. Кызыл, Республика Тыва
26 октября 2006 г., г. Абакан, Республика Хакасия
13 ноября 2006 г., г. Минусинск, Красноярский край

871342 213. САВ

ГБУК РХ "НБ
им. Н.Г. Доможакова"

Абакан, 2006

УДК 631. 1: 213.5

Повышение эффективности сельскохозяйственного производства на опустыненных землях аридной зоны Российская академия сельскохозяйственных наук, Сибирское отделение, ГНУ НИИ аграрных проблем Хакасии, ГНУ Тувинский НИИ сельского хозяйства; Монгольская академия сельскохозяйственных наук, Отделение НИИ растениеводства и земледелия в УВС-аймаке. Под ред. В.К.Савостьянова, Р.Б. Чысыма, Д.Улзий. Абакан, типография «ООО «Фирма Март», 2006. - 196 с

В настоящем сборнике материалов региональной научно-практической конференции и совещаний по ведению сельскохозяйственного производства в аридной зоне (октябрь-ноябрь 2006 г.), проведенных по инициативе В.К.Савостьянова с участием ведущих ученых НИИ АП Хакасии, публикуются доклады ученых, преподавателей образовательных учреждений, работников управления сельским хозяйством и производства научно-образовательно-производственных комплексов Республики Хакасия, Республики Тыва, Убсу-Нурского аймака Монголии. В них даны конкретные предложения по научному обеспечению АПК аридных территорий, повышению эффективности растениеводства, земледелия, комплексной мелиорации и животноводства (грубошерстного овцеводства, молочного и мясного скотоводства, коневодства и яководства).

В приложении сборника публикуется Концепция ведения сельскохозяйственного производства в аридной зоне в современных экономических и экологических условиях. Прогноз уязвимости агросферы юга Средней Сибири и основные меры по обеспечению устойчивости ее функционирования при экстремальных проявлениях климата, договора о сотрудничестве ученых, постановления научно-практической конференции и совещаний.

Утвержден к печати Ученым Советом ГНУ Научно-исследовательский институт аграрных проблем Хакасии СО Россельхозакадемии 14 ноября 2006 г. (протокол № 22).

Под редакцией
докторов (Ph D) **В.К.Савостьянова, Р.Б.Чысыма, Д.Улзий**

- © ГНУ Научно-исследовательский институт аграрных проблем Хакасии СО Россельхозакадемии, 2006 г.
- © ГНУ Тувинский научно-исследовательский институт сельского хозяйства СО Россельхозакадемии, 2006 г.
- © Отделение Научно-исследовательского института растениеводства и земледелия Монголии в УВС-аймаке, 2006 г.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОПУСТЫНЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ АРИДНОЙ ЗОНЫ АЛТАЕ-САЯНСКОГО ЭКОРЕГИОНА И ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЕГО ЭФФЕКТИВНОСТИ И УСТОЙЧИВОСТИ

В.К.Савостьянов

*ГНУ Научно-исследовательский институт
аграрных проблем Хакасии*

СО Россельхозакадемии, Абакан

Алтае-Саянский экологический регион- это один из 200 экорегионов мира, выделенных Всемирным фондом дикой природы, одной из крупнейших международных природоохранных организаций, стратегическими направлениями деятельности которой являются сохранение видового и экосистемного разнообразия и обеспечение устойчивого использования природных ресурсов. Экорегион занимает более одного миллиона квадратных километров (0,7% поверхности суши Земли) на территории четырех стран- России (62%), Монголии (29%), Казахстана (5%) и Китая (4%). Российская часть экорегиона- это территория республик Алтай, Бурятия, Хакасия и Тува, Алтайского и Красноярского краев, Иркутской, Кемеровской и Новосибирской областей (рисунков). Значительная часть экорегиона представлена горными степями и межгорными котловинами (Чуйская, Курайская, Кузнецкая, Минусинская, Тувинская, Больших Озер и др.).

При всей важности сохранения легко ранимых экосистем аридной зоны Алтае-Саянского экорегиона нельзя отказаться от ее сельскохозяйственного использования для обеспечения продуктами питания местного населения и производства сугубо специфической продукции степных территорий (мяса баранины, шерсти, пуха и пр.). Это нецелесообразно



Рис 1. Схема Алтае-Саянского экорегиона

ни с социально-экономической, ни с экологической точки зрения. Однако при этом объемы сельскохозяйственного производства не должны входить в противоречие с требованиями сохранения природной среды, как это остро проявилось при освоении больших площадей целинных и залежных земель полвека назад и при необоснованном наращивании поголовья овец до размеров, не соответствующих кормовой базе. Нашими грубыми нарушениями природного равновесия в те годы, мы значительно усилили процессы деградации почв и опустынивания земель, что сегодня существенно усугубляет известные трудности природного характера при ведении сельскохозяйственного производства в целом в экстремальных условиях аридной зоны.

Природные условия степей Алтае-Саянского экорегиона весьма разнообразны (табл.1). На сравнительно небольших расстояниях от северной их части (юг Красноярского края) до южной (Убсу-Нурский аймак Монголии) резко изменяется среднее количество атмосферных осадков и температура воздуха. Степи становятся более опустыненными, черноземы сменяются более бедными каштановыми и бурыми почвами, усиливается степень их деградации. Степи Тувы и Монголии характеризуются значительно большей высотой (до 1500-1900 м) над уровнем моря, более суровыми зимами со штилевой погодой, низкой температурой почвы, до -30°C на глубине 30 см в феврале, и до -20°C в верхнем полуметровом слое в январе-марте. Коэффициент увлажнения изменяется от 0,44 (Минусинский район) до 0,35-0,41 в Хакасии, 0,24- в Туве и до 0,14 - в Убсу-Нурском аймаке Монголии

**Население и природные условия
территорий Алтае-Саянского экорегиона**

Показатели	Республика Хакасия	Республика Тыва	Монголия, Убсу-Нурский аймак
Территория, тыс. км ² .	69.2	168.6	69.8
Население, тыс. чел., в т.ч. сельское	542.7 157.9	306.5 147.4	81.6 51.6
Плотность населения на 1 км ² , чел. в т.ч. сельского	7.8 2.28	1.8 0.87	1.2 0.74
Среднее годовое количество осадков, мм в т.ч. за холодный период (XI-III)	245-320 24-34	192-250 25-34	139-218 18-31
Испаряемость с водной поверхности, мм	732	805	892
Среднегодовая температура воздуха, °С	-0.4	-5.5	-4.8
Средняя температура, °С января июля	-19-21 17-19	-30-35 17-18	-32-34 17-19
Глубина промерзания почвы, м	2.5-3	>3	>3
Безморозный период, дней	105-125	107-128	110-130

Вместе с тем, вся эта территория аридной зоны Алтае-Саянского экорегиона обладает рядом близких черт. В первую очередь это малоснежные зимы, обеспечивающие в большинстве случаев тебеневку скота; довольно благоприятное распределение годовых атмосферных осадков, когда основная сумма (85-90%) выпадает в теплый период года, а 55-60% - в июне-августе, глубокое промерзание почв (до 3 м) и сравнительно быстрое их оттаивание в мае, относительно длинный безморозный период, позволяющий возделывать широкий, близкий по составу, набор сельскохозяйственных культур, способных за три летних месяца сформировать сравнитель-

но высокий урожай, почти одинаковое число дней с сильными ветрами в апреле-мае, при нерациональном хозяйственном использовании земель, вызывающих дефляцию почв и пыльные бури.

Концепция эффективного ведения сельскохозяйственного производства предусматривает преимущественное развитие номадного (или полукочевого) скотоводства при ограниченном развитии очагового, большей частью, орошаемого земледелия, предназначенного для покрытия потребностей местного населения в продовольственном и фуражном зерне, овощах и картофеле.

Номадное скотоводство в Монголии и Туве дает возможность рационального использования (без перетравливания) обширных, но сравнительно бедных пастбищ при содержании на них большого количества скота, получения дешевой продукции высокого качества, хотя и при сравнительно невысокой продуктивности скота. Целесообразен переход к полукочевому скотоводству и в Хакасии, что устранил «выбивание» пастбищ вблизи населенных пунктов и обеспечит их более полное и рациональное использование. Близкий видовой состав скота на всех территориях, ограниченный крупно-рогатым, овцами, козами и лошадьми, в Монголии и Туве дополняется верблюдами, яками и оленями. Рациональное ведение скотоводства обеспечивает здесь высокое количество овец и коз на душу населения - более 20 голов в Убсу-Нурском аймаке Монголии и более 2 голов в Туве при 0,03 и 0,13 головы на юге Красноярского края (Минусинский район) и в Хакасии, соответственно (табл.2). Целесообразно в ближайшие годы значительно увеличить в Хакасии поголовье хорошо приспособленных к местным условиям грубошерстных овец тувинской короткожирнохвостой и баятской пород до 600-700 тыс. голов (1,2-1,3 головы на душу

населения), что явится экономической основой возрождения сельского хозяйства республики, поскольку оно не требует строительства капитальных помещений, заготовки кормов и будет развиваться за счет неиспользуемых сегодня более 1,5 млн. га пастбищ и залежей. Предлагаемое поголовье грубошерстных овец, в конце XIX века выращиваемых в Минусинском округе (куда входила в то время и территория современной Республики Хакасия), в 3-4 раза ниже уровня 1888 г. (Аргунов, 1892). По Аскизскому району оно в 1889 г. превышало современное в расчете на душу населения почти в 10 раз, коров же было там больше почти в 5 раз, а лошадей в 16 (Гладышевский, 1999). При этом единственной реальной возможностью быстрого увеличения поголовья грубошерстных овец является закуп их ежегодно по 15-20 тыс. голов и более на взаимовыгодных условиях в Республике Тыва и Монголии за счет средств всех уровней бюджетов и бесплатная раздача населению с возвратом выданного поголовья через 3-4 года. Это уже практикуется в Аскизском районе Республики Хакасия, но в совершенно недостаточных объемах. Именно таким путем был осуществлен в масштабах Советского Союза (в т.ч. и в Красноярском крае) быстрый переход от грубошерстного овцеводства к тонкорунному в 30 годах XX века. Пока же, к сожалению, и на юге Красноярского края, и в Хакасии продолжается спад поголовья не только малоперспективных для разведения в современных условиях тонкорунных овец, но и крупно-рогатого скота. В то же время в Алтае, Тыве, Бурятии, Казахстане и Монголии наблюдается рост поголовья всех видов животных. Без развитого скотоводства в степных районах нет будущего даже потому, что без систематического регулируемого выпаса копытных животных степи деградируют, теряют свою продуктивность и биоразнообразие.

Очаговое земледелие для обеспечения устойчивости нуждается в регулярном орошении и должно вестись на адаптивно-ландшафтной основе с полным соблюдением почвозащитных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, которые достаточно близки во всех степных регионах- от юга Красноярского края до Монголии. При этом более северным из них с лучшими природными условиями, с большим количеством атмосферных осадков нужно сегодня внимательно изучать особенности ведения земледелия в Туве и Монголии, вести там совместные исследования, в связи с потеплением климата и усилением аридизации территорий.

Продолжающееся дальнейшее уменьшение посевных площадей не способствует нормальному обеспечению местного населения зерном- не менее 254 кг. на душу населения по данным ФАО ООН. В 2004 г. производство зерна на душу населения только на юге Красноярского края (Минусинский район) превысило эту величину, в Хакасии же, Туве и Монголии (Убсу-Нурский аймак) оно было значительно ниже- 74, 51 и 67 кг, соответственно. Посевные площади здесь сегодня совершенно недостаточны, и если в Минусинском районе на душу населения приходится их 0,71 га, то в Хакасии, Туве и Монголии – 0,38, 0,14 и 0,10 га, соответственно. По расчетам же они в Хакасии и Туве должны быть увеличены за счет лучших земель, подвергнутых консервации, до 380-410 и 100-120 тыс.га, соответственно, с максимальным восстановлением ранее построенных в этих регионах оросительных систем на площади более 56 и 62 тыс. га, соответственно. При этом критерием пахотнопригодности земель, подвергнутых стихийной консервации, должна служить урожайность сельскохозяйственных культур на них не ниже 13 ц зерновых единиц (Пост. Правительства РФ от 20 февраля 2006 г., № 99). В современных экономических ус-

ловнях выращивание зерновых культур с меньшей урожайностью (ниже 13 ц/га) нерентабельно и ведет лишь к увеличению убыточности сельских товаропроизводителей. В условиях Хакасии устойчивое товарное производство зерна яровой пшеницы возможно без орошения лишь в Орджоникидзевском и Таштынском районах, предгорных лесостепных частях других районов, где оно и должно развиваться и расширяться за счет освоения подвергнутых консервации земель. В сухостепной зоне необходимо вообще отказаться от посевов зерновых культур, а в степной - отдать предпочтение выращиванию серых хлебов (овса, ячменя) на кормовые цели и производству кормов.

Таблица 2

**Современное состояние сельского хозяйства
в аридных территориях Алтае-Саянского экорегиона
(2005 г.)**

Показатели	Республика Хакасия ¹⁾	Республика Тыва ²⁾	Убсунурский аймак Монголии
1	2	3	4
1. Посевная площадь, тыс. га	203.4	41.4	7.3
- на душу населения, га	0.38	0.14	0.10
2. Валовой сбор зерна, тыс. т	39.8	15.6	5.5
- на душу населения, кг	74	61	67
3. Урожай, ц га			
зерновых	5.8	6.2	7.6
картофеля	90.0	108.0	93.4
овощей	191.5	110.4	85.3
4. поголовье крупно-рогатого скота, тыс. гол.	118.8	97.9	108.8
- на душу населения, гол.	0.22	0.32	1.33
5. поголовье овец и коз, тыс. гол.	68.0	718.0	1823.5
- на душу населения, гол.	0.13	2.34	22.35

6. Поголовье лошадей, тыс. гол.	14,8	26,0	73,2
- на душу населения, гол.	0,03	0,08	0,90
7. Поголовье других видов скота, тыс. гол.	31,9 (свины)	28,5 (свины) 10,5 (олени, яки, верблюды)	15,7 (верблюды)
- на душу населения, гол.	0,06	0,13	0,18
8. Общее поголовье скота, физ. тыс. гол.	253,5	880,8	2,021,2
- на душу населения	0,43	2,87	24,77
- больше скота на душу населения, чем в Республике Хакасия, раз	1	7	58
9. Соотношение валовой продукции животноводства и растениеводства	1:0,56	1:0,54	1:0,14
10. Рейтинговое место среди субъектов Российской Федерации по эффективности сельскохозяйственного производства за 2002-2004 гг. ^{xxx)}	59	52	-

*¹⁾ по данным статистических сборников «Сельское хозяйство Республики Хакасия», 2005; «Сельское хозяйство Республики Тыва», 2005;

**¹⁾ данные по растениеводству за 2004 г.;

***¹⁾ данные Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (журнал «АПК - экономика, управление», № 3, 2006, с. 35-38).

Программа совместных исследований должна быть направлена прежде всего на реализацию трех основных природоохранных Конвенций ООН - по борьбе с опустыниванием, сохранению биоразнообразия, предотвращению негативных последствий потепления климата, разработку более эффективных, чем сегодня, почвозащитных мероприятий при сельскохозяйственном использовании земель, совершенствование и создание новых современных технологий орошаемого земледелия при поверхностных способах полива и дождевания, со-

здание новых более продуктивных сортов сельскохозяйственных культур, хорошо адаптированных к местным условиям, и более эффективных влагосберегающих, экономически оправданных технологий их возделывания, разработку рациональных технологий использования пастбищ, повышения их продуктивности, заготовки страховых запасов кормов на случай зимней бескормицы из-за большой глубины снежного покрова, препятствующей тебеневке скота. Не менее важно уделить большое внимание огромным площадям стихийно законсервированных земель, организовать их обследование, ведение мониторинговых наблюдений за их состоянием, степенью и скоростью восстановления плодородия, разработать предложения по перспективному использованию законсервированных земель. Ждет решения вопрос о постоянном закреплении земель за конкретными землепользователями («родовые земли»), что имело бы большое значение как для сохранения земель, так и для их рационального использования. Назрела настоятельная необходимость совершенствования систем ведения сельскохозяйственного производства в регионах аридной зоны на основе новой Концепции.

Алтае-Саянский экорегион, один из немногих уголков планеты, где человеческая деятельность пока не привела к катастрофическим, необратимым нарушениям природных экосистем. И наш долг - сделать все возможное для устойчивого развития аридной зоны экорегиона, где проживает большая часть его населения, практически осуществить при его осознанном непосредственном участии, стратегию и тактику экологически безопасного, эффективного и жизненно здесь необходимого, сельскохозяйственного производства для обеспечения лучших условий жизни местного населения в тесном сотрудничестве и согласии с природой.

При этом нужно учитывать, что проблемы ведения сель-

скохозяйственного производства в аридной зоне не имеют простых и одинаковых решений, они сложны, и было бы большой ошибкой их упрощать. Так мы уже поступали в недавнем прошлом. Но с другой стороны они, как свидетельствуют исторический и современный опыт аридных территорий, без сомнения, разрешимы. Мы здесь живем, степи кормили нас в прошлом, хуже в настоящем и при нашем к ним рациональном отношении, основанном на результатах научных исследований, будут кормить и в будущем.

Из допущенных ранее ошибок в сельскохозяйственном использовании земель аридных территорий нужно сделать правильные выводы и не допускать их повторения. При принятии решений и использованию опустыненных земель нам необходимо помнить слова великого русского агронома А.Т.Болотова, сказанные им почти два с половиной столетия назад «... искусившись во всем нужном собственными опытами, всякую землю под то и определять, к чему она наименее и более прибытка принести может».

Литература

1. А. Аргунов. Очерки сельского хозяйства Минусинского края. Казань, 1892. - 151 с.

2. Субрегиональная национальная программа действий по борьбе с опустыниванием для юга Средней Сибири Российской Федерации (Республика Хакасия, Республика Тыва, южные районы Красноярского края) // Программа ООН по окружающей среде, ЦМП, НИИ аграрных проблем Хакасии СО РАСХН.- Под ред. В.К.Савостьянова, Абакан, 2000, 295 с.

3. Система ведения агропромышленного производства Республики Хакасия // РАСХН, Сиб. отд., НИИ аграрных проблем Хакасии, Министерство сельского хозяйства Республики Хакасия. Под ред. Г.М.Чанкина, В.К.Савостьянова. Абакан, 2002, 186 с.

4. Аграрная наука Хакасии: проблемы, пути решения, перспективы // РАСХН, Сиб. отд., НИИ аграрных проблем Хакасии. Под ред. В.К.Савостьянова.- Абакан, 2003, 259с.

5. В.К.Савостьянов. Консервация земель как способ прекращения их дальнейшей деградации и продвижения к устойчивому развитию // Сиб. вестник с.-х. науки, № 2, 2003, с. 96-99.

6. В.К.Савостьянов. Использование опустыненных земель аридной зоны: современное состояние и ближайшие задачи // Сиб. вестник с.-х. науки, № 2, 2004, с. 112-114.

7. В.К.Савостьянов. Алтае-Саянский экорегион : проблемы устойчивого развития аридной зоны // газ. СО РАСХН «Колос Сибири», № 15-18, 12 ноября 2004, с. 26-27.

8. В.К.Савостьянов. Проблемы земледелия в Хакасии и Туве // РАСХН, Сиб. отд., Тувинский НИИСХ. Сб.науч.тр., Кызыл, 2004, с. 101-108.

9. Аграрная наука Тувы: проблемы, пути их решения, перспективы // РАСХН, Сиб. отд., Тувинский НИИСХ. Под ред. Р.Б.Чысыма. Кызыл, 2004, 137 с.

10. В.К.Савостьянов. Проблемы устойчивого развития Убсу-Нурской котловины // Матер. межд. науч. симпозиума, 26-30 июня 2004 г., Кызыл, 2004, с. 138-140.

11. В.К.Савостьянов. Концепция ведения сельскохозяйственного производства в засушливых условиях //РАСХН, Сиб. отд., НИИ АП Хакасии. Абакан, 2006, 8 с.

12. В.К.Савостьянов. Влияние экстремальных проявлений климата на сельскохозяйственное производство в аридной зоне Сибири и пути их предотвращения // Вестник с.-х. науки Казахстана, № 6, 2006, с. 15-18.

13. В.К.Савостьянов. Прогноз уязвимости агросферы юга Средней Сибири и основные меры по обеспечению устойчивости ее функционирования при экстремальных проявлениях климата // РАСХН, Сиб. отд., НИИ АП Хакасии. Абакан, 2006, 12 с.

СОДЕРЖАНИЕ

В.К.Савостьянов Сельскохозяйственное использование опустыненных земель аридной зоны Алтае-Саянского экорегiona и пути повышения его эффективности и устойчивости	7
В.И.Лавриненко Задачи научного обеспечения АПК Республики Тыва	19
В.Ф.Кадоркина, И.Ф.Деморенко, Е.Г.Карпенко Сорта яровой пшеницы, однолетних и многолетних трав, картофеля и технологии их возделывания в аридной зоне	22
Т.Цагаанбанди Селекция и сортоизучение зерновых культур в орошаемых условиях Котловины Больших Озер	28
М.М. Донгак Сорта зерновых культур и технологии их выращивания в условиях Республики Тыва	32
Д.Улзий, Н.Ундермаа Влияние бактериального удобрения на урожай пшеницы в орошаемых условиях Котловины Больших Озер	37
Т.П.Кызынгашева, Н.А.Федоренко, С.И.Наумов Производство полноценных кормов в условиях аридной зоны	40
Л.Т. Монгуш О кормопроизводстве в Республике Тыва...	44
Ц.Доржсурэн, Г.Баяраа Размножение семенного картофеля и изучение разных сортов картофеля в условиях аридной зоны Увсунурской котловины.....	47
Л.Алтай, Г.Баяраа Размножение семян репчатого лука ускоренным методом	51
Т.Дускабилов, Т.И.Дускабилова Сорта и технологии выращивания плодовых косточковых культур	53
Б.Бат-Очир, Б.Банболд, Г.Баяраа Сибирские сорта плодово-ягодных культур в Монголии	56

С.О.Канзываа, И.К.Кашкарова, Н.Ф.Медведева Поиск, мобилизация и сохранение генетических ресурсов плодово-ягодных культур для условий Республики Тыва	60
Г.Баяраа Влияние минеральных удобрений на развитие растений и урожайность облепихи	66
О.А.Иванов, В.Ф.Тютюкин, Т.Е.Иванова Машинная технология поверхностного полива сельскохозяйственных культур по широким и длинным полосам с устройством безуклонных ложбин для аридной зоны	74
Н.И.Лиховид, Г.Н.Гордеева, М.А.Мартынова Способы улучшения деградированных земель и ассортимент деревьев и кустарников для защитного лесоразведения и озеленения населенных пунктов в аридной зоне	77
Ц. Сайнзаяа, Г. Баяраа Размножение и перспективы поставки деревьев и кустарников для озеленения в аридной зоне Западной Монголии	81
С.С. Монгуш Предварительные результаты по созданию стада овец с полугрубой ковровой шерстью в Республике Тыва.....	86
М.А.Дмитриева Адаптация овец тувинской короткожирнохвостной и баятской пород в условиях аридной зоны Хакасии	89
Л.Д. Шимит Пути улучшения шерстной продуктивности короткожирнохвостой овцы в условиях Республики Тыва.....	94
М.Б.Карти Проблемы развития мясного и молочного скотоводства в Республике Тыва.....	97
Г.Л. Оюн Продуктивное долголетие симментальского скота и его помесей с голштинской породой в Республике Тыва..	101

М.М.Никитина Пути повышения эффективности голштинизации в молочном скотоводстве.....	103
Т.И. Кузнецова О разведении мясного скота в Хакасии..	108
А.Н. Монгуш Состояние и пути развития коневодства в Республике Тыва	111
Е.Ш. Ооржак, А.Н.Монгуш Закономерности роста и развития молодняка лошадей тувинской породы	118
У.Ч. Ооржак Эффективность разведения яков в условиях Республики Тыва.....	127
Р.Б.Чысыма, А. Б. Иргит Характеристика молочной продуктивности яков Республики Тыва.....	129
А. Б. Иргит, Р.Б.Чысыма Нагул яков на пастбищах Монгун-Тайгинского кожууна	132
Е.Е. Кузьмина Показатели крови яков на территориях, загрязненных ракетным топливом.....	134
Г.Д.Куулар Г.Д. Ч.О.Лопсан, С.О. Монгуш Ретроспективный анализ по вирусному лейкозу крупного рогатого скота (ВЛКРС) в различных природно-климатических зонах Республики Тыва	136
Р.Б.Чысыма, Г.Д.Куулар Частота проявления вирусного лейкоза крупного рогатого скота в радоноопасных территориях Республики Тыва	139
В.И.Раицкая Профилактика и лечение болезней молодняка крупного рогатого скота и овец в аридной зоне	143
Приложения.....	147
Концепция ведения сельскохозяйственного производства на опустыненных землях аридной зоны	148
Прогноз уязвимости агросферы юга Средней Сибири и основные меры по обеспечению устойчивости ее функционирования при экстремальных проявлениях климата	154

Постановление Совещания по научному обеспечению сельскохозяйственного производства в аридной зоне. 10-11 октября 2006 г г.Улаангом, Монголия.....	163
Постановление Региональной научно-практической конференции по научному обеспечению сельскохозяйственного производства в аридной зоне, 13 октября 2006 г., г. Кызыл, Республика Тыва.....	166
Постановление Совещания по научному обеспечению сельскохозяйственного производства в засушливых условиях, 26 октября 2006 г. с. Зеленое, Республика Хакасия	169
Постановление координационного Совещания по кормопроизводству «Кормопроизводство в аридной зоне Сибири: проблемы и пути решения» 7-8 августа 2006г., г. Абакан	173
Выписка из протокола заседания Объединенного Научного совета Сибирского отделения Россельхозакадемии по комплексному развитию АПК от 9 ноября 2006 г.....	176
Договор о сотрудничестве Научно-исследовательского института аграрных проблем Хакасии и Тувинского научно-исследовательского института сельского хозяйства Сибирского отделения Российской академии сельскохозяйственных наук.....	177
Договор о научно-техническом и производственном сотрудничестве Департамента сельского хозяйства и продовольствия УВС аймака Монголии, Отделения Научно-исследовательского института растениеводства и земледелия, колледжа «Улаангом» и Научно-исследовательского института аграрных проблем Хакасии Российской Федерации	181