



Обзор Исследовательских Программ КГМСХИ, реализуемых в Центральной Азии и Южном Кавказе

август, 2014 г.

Джозеф Турок
Глава, ОРП-КГМСХИ для ЦАК
Международный центр сельскохозяйственных исследований в
засушливых регионах (ИКАРДА)
Ташкент, Узбекистан

Региональная Программа для устойчивого сельскохозяйственного развития в ЦАК

- Программа начала свою деятельность в 1998 г.
- В Консорциум входят 11 Центров, являющиеся и не являющиеся членами КГМСХИ
- Тесное сотрудничество с национальными сельскохозяйственными научно-исследовательскими организациями в странах ЦАК
- Каждый центр имеет собственный мандат и профессиональный подход - разработка, испытание и передача технологий
- Программа возглавляется Руководящим Комитетом
- Отдел по реализации Программы в Ташкенте предоставляет стратегическую, техническую и административную поддержку
- Особое внимание уделяется наращиванию потенциала местных ученых

www.cac-program.org

www.cac-program.org/events/scm



Улучшение знаний, укрепление потенциала и вклад в разработку стратегий

- С 1998 года было реализовано более 70 проектов
- Улучшение методов управления водными ресурсами
- Улучшение гермплазмы и с/х культур
- Сохранение генетических ресурсов
- Восстановление и диверсификация сельского хозяйства
- Продвижение ресурсосберегающего почвозащитного земледелия
- Исследования по адаптации к изменению климата
- Производительность животноводства и обработка шерсти с добавлением стоимости
- 130 тренингов и 2500 участников
- Исследовательские Программы КГИСХИ (ИПК) с 2011 года



Полевой день для демонстрации методов ресурсосберегающего земледелия в Азербайджане, май, 2012 г. (фото А. Нурбекова)



Тренинг по использованию молекулярных маркеров, Центр геномики и биоинформатики, Академия наук Узбекистана Февраль, 2014 г. (фото Р. Азимова)

Исследовательские Программы КГМСХИ в ЦАК

- Научно-исследовательские проблемы взаимосвязаны
 - Междисциплинарные подходы сочетаются с практическим внедрением, адаптированным под местные условия
 - Способствуют взаимодействию между Центрами и помогают избежать дублирования, разногласий и соперничества
 - Активное участие заинтересованных сторон в целях обеспечения приемлемости результатов исследований
 - Внимание к гендерным вопросам и проблемам молодежи
 - Объединение Центров, общие процедуры и ресурсы способствуют успешной реализации ИПК в Центральной Азии
- **Стратегии, организации и рынки**
 - **Сельское хозяйство для питания и здоровья**
 - **Пшеница**
 - **Корнеплоды и клубни**
 - **Зерновые культуры в условиях засушливых систем**
 - **Вода, земля и экосистемы**
 - **Леса, деревья и агролесоводство**
 - **Изменение климата**
 - **Засушливые системы**

Исследовательские Программы КГМСХИ в ЦАК

Цели на уровне системы:

1. Сокращение сельской бедности
2. Улучшение продовольственной безопасности
3. Улучшение питания и здоровья людей
4. Устойчивое управление природными ресурсами

Промежуточные результаты развития: повышение благосостояния, устойчивое повышение доходов домохозяйств, диверсификация источников питания, земельных и водных ресурсов, рынков, институтов, предоставляющих услуги, реформирование программ господдержки

Исследовательские Программы КГМСХИ в ЦАК

- Стратегии, организации и рынки
- Сельское хозяйство для питания и здоровья
- Пшеница
- Корнеплоды и клубни
- Зерновые культуры в условиях засушливых систем
- Вода, земля и экосистемы
- Леса, деревья и агролесоводство
- Изменение климата
- Засушливые системы



Научная деятельность ИФПРИ и меры по наращиванию потенциала в Центральной Азии при поддержке ИПК «Стратегии, организации и рынки» и «Сельское хозяйство для питания и здоровья»

- Прикладные стратегические исследования по сельскому хозяйству и продовольственной безопасности
 - Методологические исследования
 - Макро и секторальные проблемы
 - Анализ на уровне домашних хозяйств
 - Региональные и внутрирегиональные проблемы
- Разработка научно-исследовательских механизмов и моделей
 - Динамика моделей общего равновесия (CGE) и эконометрические модели
 - Сочетание биофизических, ГИС и экономических моделей
- Содействие обмену опытом и налаживанию диалога; использованию знаний при разработке стратегий



Деятельность при поддержке ИПК «Стратегии, организации и рынки»

- Изучение возможных последствий альтернативных стратегий развития и инвестиционных возможностей, внешних импульсов, региональных торговых и интеграционных стратегий в области сельского хозяйства, продовольственной безопасности и благосостояния домохозяйств, использующих национальные и региональные модели общего равновесия с разбивкой по сельскохозяйственному сектору
- Оценка влияния изменения климата на сельское хозяйство и продовольственную безопасность с использованием модели IMPACT
- Анализ «новых» проблем сельского хозяйства и продовольственной безопасности
 - Сельское хозяйство, структурные преобразования и продовольственная безопасность
 - Стимулы и расхождения в сельскохозяйственном секторе
 - Миграция и денежные переводы; их влияние на продовольственную безопасность и благосостояние домохозяйств
 - Институциональные изменения и коллективные действия в сельском хозяйстве

Деятельность при поддержке ИПК «Сельское хозяйство для питания и здоровья»

- Методологические проблемы, связанные с измерением и оценкой продовольственной безопасности в Евразии
- Взаимосвязь «Сельское хозяйство – Питание»
 - Сельскохозяйственное разнообразие, разнообразие рациона и перспективы (Таджикистан и Кыргызская Республика)
- Изучение стоимостных цепочек продовольствия с питания позиции пищевой и безопасности продуктов
 - Цепочка ценообразования в Кыргызской Республике

Укрепление потенциала

- Моделирование изменения климата (модель IMPACT)
 - Четыре молодых экономиста из Казахстана, Кыргызской Республики, Таджикистана и Узбекистана приняли участие в региональном тренинге , который прошел в Пенанге, Малайзия
 - Специальный тренинг для Евроазиатских стран будет организован в сотрудничестве с ECFS
- Прикладной эконометрический анализ
 - Летняя школа для молодых экономистов в сотрудничестве с IFMR, WIUT и ПРООН - Узбекистан (май, 2014 г.)
 - Аналогичные тренинги будут организованы в Кыргызской Республике и Таджикистане
- Тренинги по моделированию экономических процессов (GAMS, CGE и Мультирыночное моделирование)

- Стратегии, организации и рынки
- Сельское хозяйство для питания и здоровья
- **Пшеница**
- Корнеплоды и клубни
- Зерновые культуры в условиях засушливых систем
- Вода, земля и экосистемы
- Леса, деревья и агролесоводство
- Изменение климата
- Засушливые системы



Производство различных зерновых культур в регионе ЦАК

Культура	Площадь (млн. га)	Производство (млн. т)	Урожай (т/га)	Семена (млн. т)
Ячмень	2.181	3.968	1.820	0.374
Гречиха	0.067	0.038	0.562	0.003
Другие злаковые	0.143	0.170	1.186	0.000
Кукуруза	0.390	1.798	4.616	0.036
Просо	0.042	0.051	1.227	0.002
Смешанные зерновые				
Овес	0.151	0.271	1.794	0.022
Рис	0.198	0.711	3.589	0.030
Рожь	0.025	0.041	1.672	0.020
Сорго	0.004	0.015	4.175	0.000
Тритикале				
Пшеница	17.361	35.969	2.072	3.220
Итого	20.561	43.033	2.093	3.707

Проблемы желтой ржавчины пшеницы в Центральной Азии

- Шесть эпидемий желтой ржавчины с начала 1999 г. 1999, 2003, 2005, 2009, 2010, 2013 гг.



«Крошка»
2009 г., Узбекистан

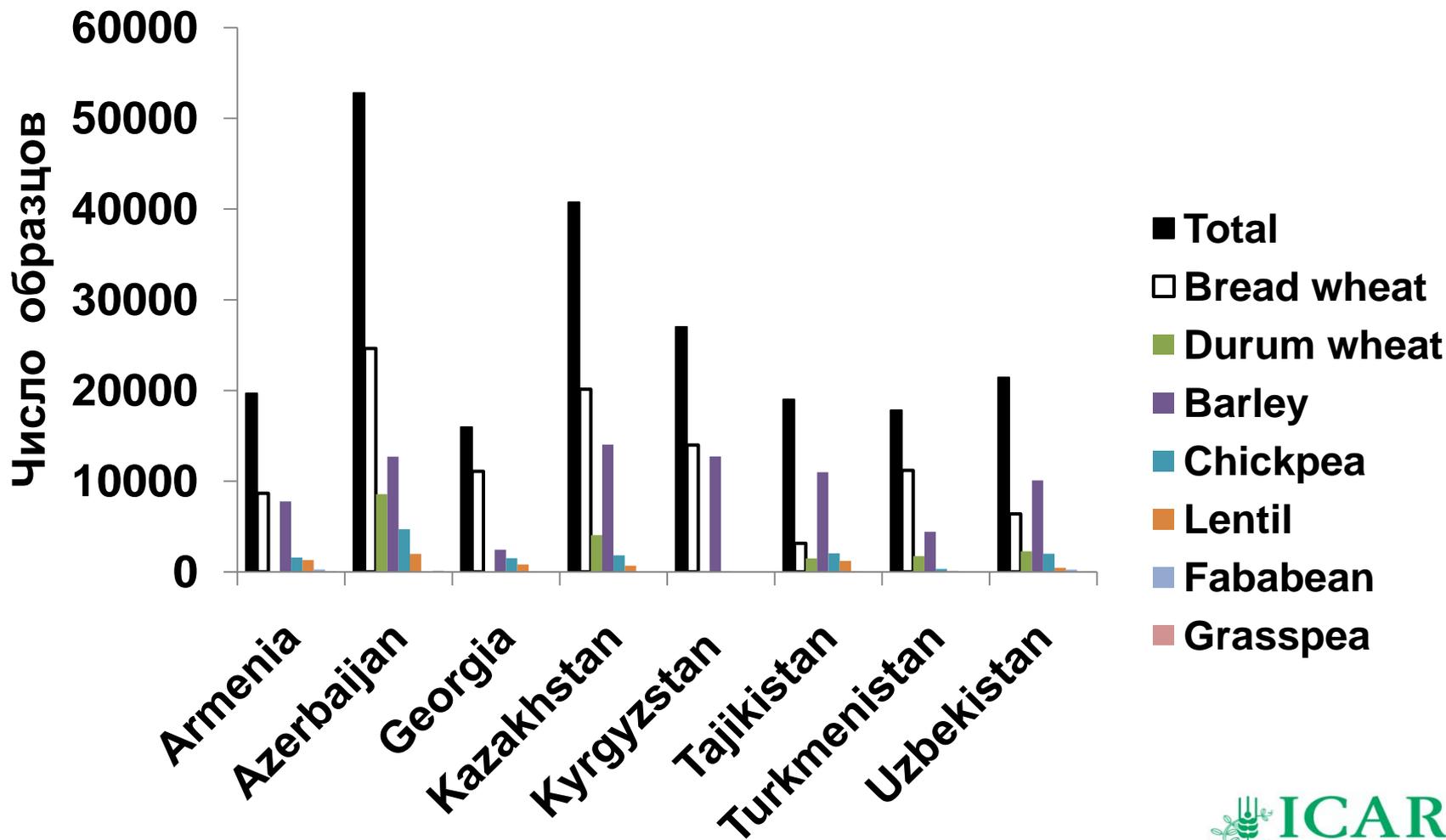


«Нота»
2010 г., Таджикистан



«Краснодар -99»
2013 г., Таджикистан

Внедрение новой гермплазмы через международное сотрудничество с начала 1995 года



Районированные сорта в результате международного сотрудничества

• Озимая пшеница	-	23
• Яровая Пшеница	-	11
• Ячмень	-	11
• Нут	-	14
• Чечевица	-	5
• Чина посевная	-	1
• Тритикале		2
• Всего		67

- Внедрение гермплазмы
- Оценка гермплазмы
- Районирование новых сортов
- Нарращивание потенциала

**ИПК «Пшеница»–партнерский грант
Размножение семян сортов, устойчивых к желтой
ржавчине : 2013-2014 г.**

Сорт	Узбекистан (га)	Таджикистан (га)
Хазрати Башир	100	
Эломон	150	
Гозгон	100	
Бунедкор	200	
Яксарт (скрещивание с линией из IWWIP)	500	
Чумон		7
Алекс		558
Ормон		435
Всего	1050	1000

Who responded? (92 total)

	Africa	CWANA Central West Asia N. Africa	Central Asia Caucasus	S Asia	SE Asia	China	EU, USA/CA, AU	Latin America
No. of Countries (40)	7	6	10	4	1	1	9	2
No. respondents (92)	9	11	31	14	1	10	14	2
Countries List	Egypt Ethiopia Kenya Mali Uganda Zimbabwe S. Africa	Jordan Lebanon Palestine Oman Turkey Yemen	Afghanistan Armenia Azerbaijan Georgia Iran Kazakhstan Kyrgyzstan Turkmeni. Tadjikistan Uzbekhistan	Bhutan Banglad India Pakistan	Vietnam	China	Australia Canada Denmark Hungary Romania Spain USA Romania UK	Costa Rica Uruguay

<http://wheat.org/>

Victor Kommerell, CRP Program
Manager: v.kommerell@cgiar.org



CIMMYT^{MR}



ICARDA
Science for Better Livelihoods in Dry Areas

Результаты ИПК «Пшеница» в регионе ЦАК

- Улучшенные сорта пшеницы с превосходными качествами:
 - Высокая урожайность
 - Улучшенное качество (продукция, конкурентоспособность на рынке)
 - Эффективное использование производственных ресурсов
 - Стрессоустойчивость
 - Абиотические факторы – засуха, жара, засоление, заморозки, холод
 - Биотические факторы – желтая ржавчина, листовая ржавчина, пиренофороз, фузариоз, черепашка вредная, русская пшеничная тля, гессенская мушка
- Улучшение в секторе семеноводства
- Ресурсосберегающее почвозащитное земледелие и другие
- Нарращивание потенциала

Исследовательские Программы КГМСХИ в ЦАК

- Стратегии, организации и рынки
- Сельское хозяйство для питания и здоровья
- Пшеница
- **Корнеплоды и клубни**
- Зерновые культуры в условиях засушливых систем
- Вода, земля и экосистемы
- Леса, деревья и агролесоводство
- Изменение климата
- Засушливые системы



Исследовательские темы

- Создание и отбор сортов, адаптированных к условиям длинного дня, жаре и засухе; устойчивые к засухе; с хорошим потенциалом хранения
- Обеспечение недорогого, высококачественного посевного материала для фермеров.
- Разработка технологий для более продуктивных, экологически устойчивых систем земледелия.
- Продвижение послеуборочных технологий, производственно-сбытовых цепочек и рыночных возможностей.
- Улучшение распространения результатов посредством партнерства.

Междисциплинарные проекты

Проект	Ответственные за исполнение организации	Целевая область	Ключевое взаимодействие с RTB
<p>Проект ЮСАИД (2014-2015 гг.) "Поддержка производства картофеля и исследования для улучшения продовольственной безопасности в Хатлонской области, Таджикистан"</p>	<p>СИП</p>	<p>Хатлонская область, Таджикистан</p>	<p>Методы управления и производство качественных семян на уровне фермерских хозяйств</p>
<p>Проект RTB (2012-2013 гг.) "Улучшение осведомленности относительно влияния светового дня на клубнеобразование и скороспелость сортов картофеля".</p>	<p>Институт Био-органической химии Академии наук, Ташкент</p>	<p>Ташкент, Узбекистан</p>	<p>Фенотипирование критической реакции в условиях светового дня</p>
<p>Проект BMZ (2008-2010 гг.) «Улучшение продовольственной безопасности и доходов в ЮЗЦА посредством сортов картофеля с повышенной устойчивостью к абиотическим стрессам".</p>	<p>СИП</p>	<p>Ташкент, Узбекистан</p>	<p>Раннеспелые (90 DAP), устойчивые к вирусам и жаре сорта картофеля, адаптированные к условиям длинного дня. Меры для повышения эффективности систем семеноводства.</p>

Раннеспелые (90 DAP), устойчивые к вирусам и жаре сорта картофеля, адаптированные к условиям длинного дня были отобраны в Таджикистане, Узбекистане, Казахстане и Грузии

№ СИП	Районирован в УЗБ	Районирован в ТДЖ	Районирован в КАЗ	Районирован в ГРУЗ
397073.16	Серхосил	-	-	-
397077.16	Сарнав	Файзобод	Алианс	-
390478.9	Пском	-	-	-
998010	-	Дусты	-	-
388676.1	-	-	Мирас	-
392780.1	-	-	Ушконири	-
388611.22	-	-	-	Джавахетури
388615.22	-	-	-	Месхури
392797.22	-	-	-	Месхури Цители

Генотипы оценены в различных агро- климатических условиях



Испытания по отбору клонов, Джиргаталя, Таджикистан, 2014 г.



Испытания на жаро/засухо- устойчивость, Ташкент, Узбекистан, 2012 г.



Испытания по изучению фотопериода, Пском, Узбекистан, 2014 г.



Испытания на жаро/засухо- устойчивость, Термез, Узбекистан, 2011 г.

Исследовательские Программы КГМСХИ в ЦАК

- Стратегии, организации и рынки
- Сельское хозяйство для питания и здоровья
- Пшеница
- Корнеплоды и клубни
- **Зерновые культуры в условиях засушливых систем**
- Вода, земля и экосистемы
- Леса, деревья и агролесоводство
- Изменение климата
- Засушливые системы



Улучшенные сорта ячменя для укрепления продовольственной безопасности

- Соглашение о сотрудничестве с КазНИИ сельского хозяйства и растениеводства
- с 2013 по 2015 гг.
- Анализ жаро и засухоустойчивости
- Ячмень кормовой и двойного назначения при орошаемых и богарных системах, яровой и озимый ячмень



- Стратегии, организации и рынки
- Сельское хозяйство для питания и здоровья
- Пшеница
- Корнеплоды и клубни
- Зерновые культуры в условиях засушливых систем
- **Вода, земля и экосистемы**
- Леса, деревья и агролесоводство
- Изменение климата
- Засушливые системы

Деятельность ИПК «Вода, земля и экосистемы» в бассейнах рек Амударья и Сырдарья 2014 г.

Центр	Проект	Центральная Азия (Амударья и Сырдарья)			
		Казахстан	Кыргыская Республика	Таджикистан	Узбекистан
Bioversity	Биоразнообразие сельского хозяйства для улучшения регулирования и поддержки экосистемных услуг в сельскохозяйственных ландшафтах со скудными водными ресурсами в Центральной Азии	x	x	x	x
	Улучшение устойчивости сельскохозяйственных ландшафтов путем совершенствования систем семеноводства				x
	Фронтальная загрузка экосистемных услуг и устойчивость в ИПК «ВЗЭ»	x		x	x
ИКАРДА	Оценка экосистемных услуг для повышения эффективности сельскохозяйственного управления водными ресурсами	x			x
	Структуризация управления засолением в Центральной Азии	x		x	x
ИВМИ	Управление засолением в Центральной Азии и Пакистане	x			x
	Управление пополнением водоносных горизонтов в бассейне реки Сырдарья - расширение возможностей			x	x
	Улучшение управления водными ресурсами в областях Центральной и Юго-Восточной Азии, где применяется машинное орошение			x	x
	Трансграничное управление водными ресурсами: схема сотрудничества и контрольные показатели		x	x	x
	Книга Бассейнов	x	x	x	x

На опыте прошлых и нынешних исследований: управление водными ресурсами

- Влияние агрономических методов и методов управления водными ресурсами на продуктивность воды
- Определение методов управления водными ресурсами в условиях водного дефицита
- Анализ качества соленых и маргинальных вод
- Исследование трансграничного распределения воды
- Моделирование качества и объема подземных вод для орошения



Демонстрация и распространение технологий более эффективного использования воды для орошения (проект WPI-PL, ИВМИ, 2011г.)

- Стратегии, организации и рынки
- Сельское хозяйство для питания и здоровья
- Пшеница
- Корнеплоды и клубни
- Зерновые культуры в условиях засушливых систем
- Вода, земля и экосистемы
- **Леса, деревья и агролесоводство**
- Изменение климата
- Засушливые системы



Разнообразие плодовых деревьев в дикой природе



Число диких сородичей:

- Орех (*Juglans regia*) – 22
- Фисташка (*Pistacia vera*) – 44
- Яблоня (*Malus sp.*) – 17
- Миндаль (*Amygdalus sp.*) – 17



Сохранение и использование сельскохозяйственного биоразнообразия в условиях фермерских хозяйств и *in situ* (Плодовые деревья и их дикие сородичи) в Центральной (2006-2013 гг.)

- Диверсификация культур и устойчивое сельское хозяйство
- Разнообразии рациона и культурные различия (здоровье, снижение смертности, снижение заболеваемости, кулинарные предпочтения, местная еда, традиции)
- Маркетинг и добавление стоимости (увеличение доходов, доступ к свежим, высококачественным продуктам питания местного производства)
- Сохранение традиционных знаний и навыков по выращиванию и использованию плодовых деревьев

<http://centralasia.bioversity.asia/>

Портал и центральная база данных по плодовым культурам и их диким сородичам в Центральной Азии: 2943 записей о морфологических данных, 1571 дескрипторов культур. 10769 записей по социально-экономическим данным.



ИПК «Леса, деревья и агролесоводство» В Центральной Азии

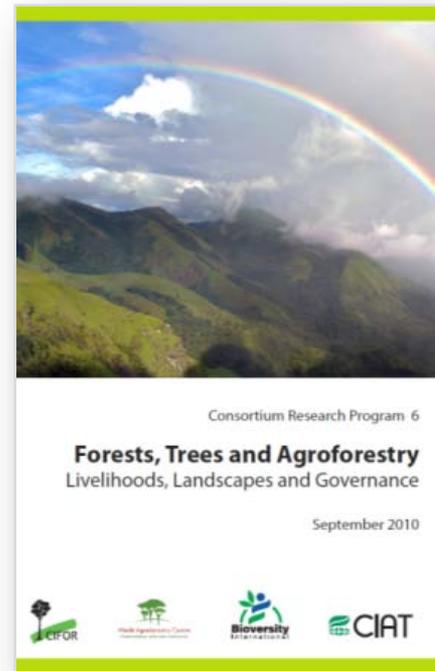
1. Производственные системы мелких фермерских хозяйств и рынки
2. Управление и сохранение; леса и деревья
3. Ландшафтные ресурсы и экологические услуги, сохранение биоразнообразия и улучшение уровня жизни
4. Адаптация к изменению климата и смягчение негативного воздействия
5. Влияние торговли и инвестиций на лесное хозяйство и людей

Смежные области: анализ и исследование гендерных вопросов

Трансграничные ландшафтные территории

Мониторинг и оценка

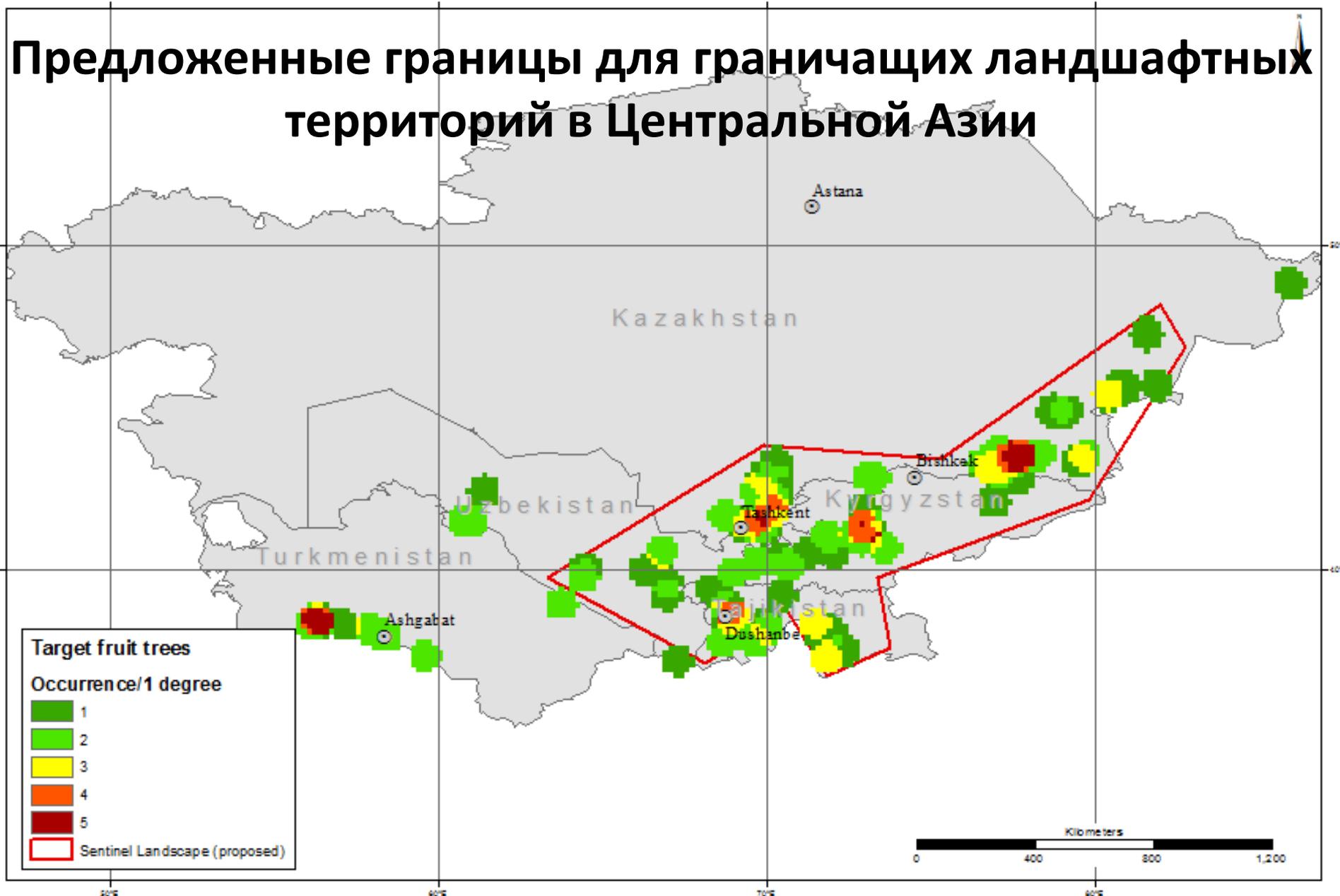
Оценка воздействия



Растущий интерес:

- **Деревья – часть интегрированной системы ландшафтов**
- **Важность деревьев в вопросах продовольственной безопасности и питания**

Предложенные границы для граничащих ландшафтных территорий в Центральной Азии



Сохранение генетических ресурсов плодовых деревьев в Центральной Азии для диверсификации и устойчивого использования

Проект направлен на улучшение перспектив долгосрочной продовольственной безопасности и уровня жизни фермеров в Центральной Азии путем сбора и распространения знаний о качествах деревьев и плодов, важных для питания, генетического разнообразия и эффективного сохранения фруктовых и орехоплодных деревьев в Центральной Азии (яблоня, абрикос и орех).



Образцы плодовых деревьев



В Кыргызстане: Орех, яблоня и абрикос отобраны в популяциях диких и домашних садах Джалал-Абадской, Баткенской и Иссык-Кульская областей



В Таджикистане: Орех, яблоня и абрикос отобраны в популяциях диких и домашних садах Согдийской и Хатлонской областей, а также Горно-Бадахшанском автономном округе, в областях республиканского подчинения



В Узбекистане: Орех, яблоня и абрикос отобраны в популяциях диких и домашних садах Сурхандарьинской, Джизакской и Ташкентской областей

Исследовательские Программы КГМСХИ в ЦАК

- Стратегии, организации и рынки
- Сельское хозяйство для питания и здоровья
- Пшеница
- Корнеплоды и клубни
- Зерновые культуры в условиях засушливых систем
- Вода, земля и экосистемы
- Леса, деревья и агролесоводство
- **Изменение климата**
- Засушливые системы

Изменение климата

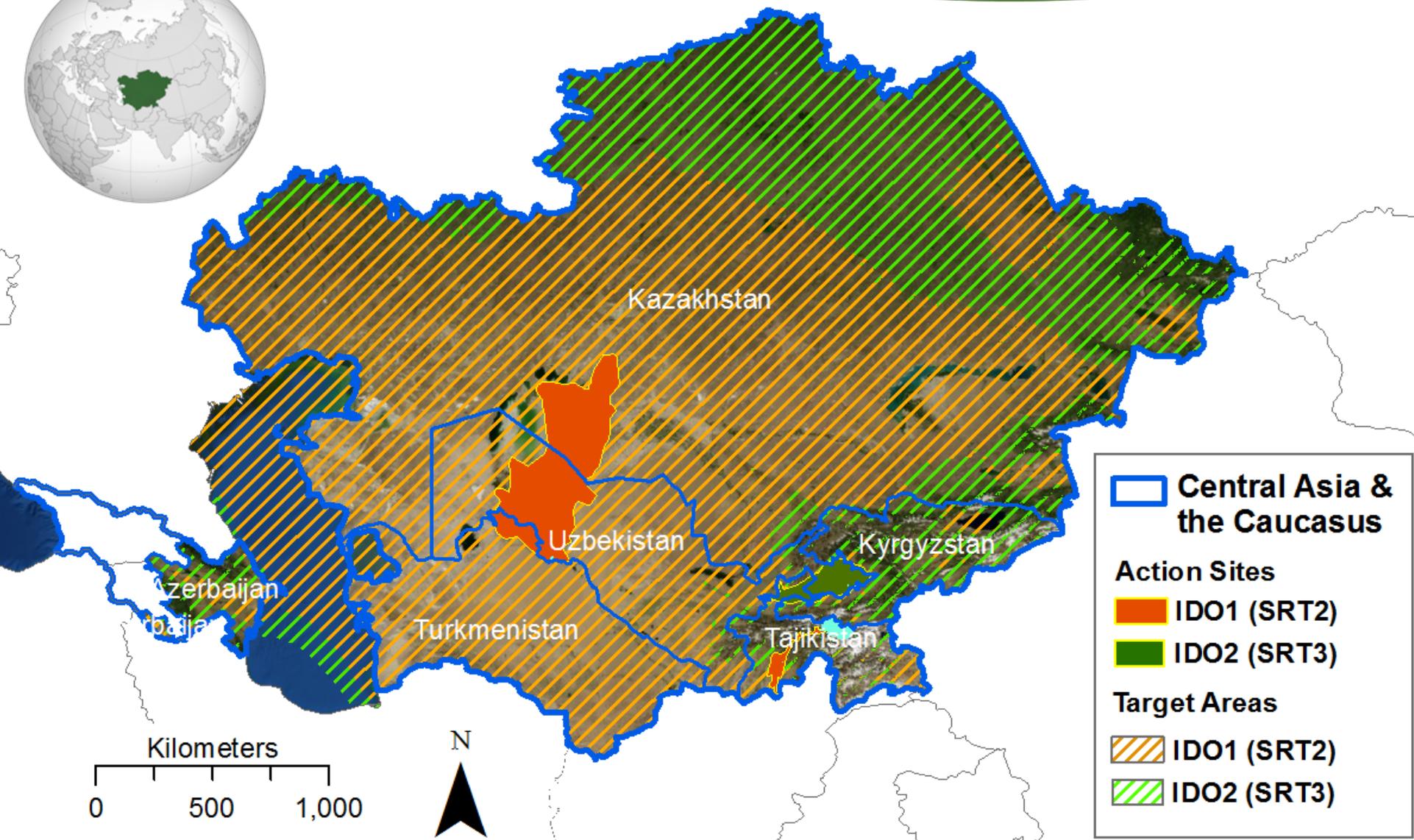


Прогноз изменения осадков в Центральной Азии и провинции Синьцзян в 2080/2099 гг., в соответствии с усредненным значением 21 моделей GCM в условиях эмиссии парниковых газов, сценарий A1b (IPCC, 2007)

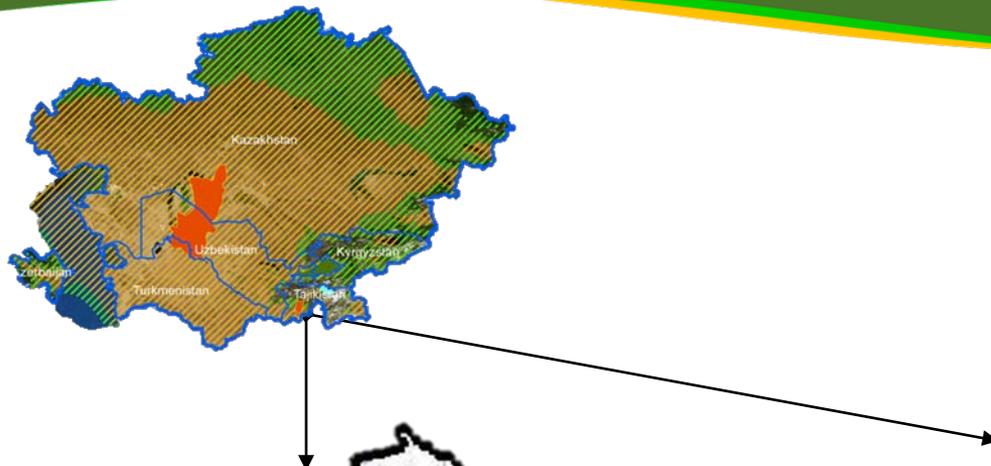
- Стратегии, организации и рынки
- Сельское хозяйство для питания и здоровья
- Пшеница
- Корнеплоды и клубни
- Зерновые культуры в условиях засушливых систем
- Вода, земля и экосистемы
- Леса, деревья и агролесоводство
- Изменение климата
- **Засушливые системы**



Целевые области ИПК «Засушливые системы»



Пилотные участки: Раштская долина



Фалхабад, село

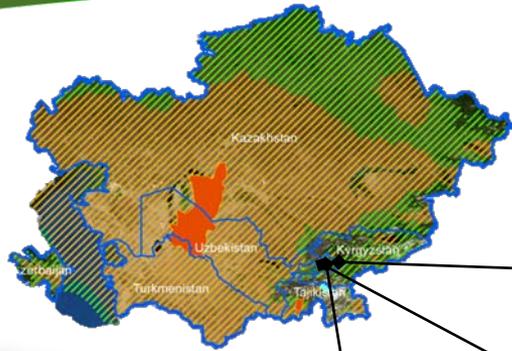


Джиргаталь, село

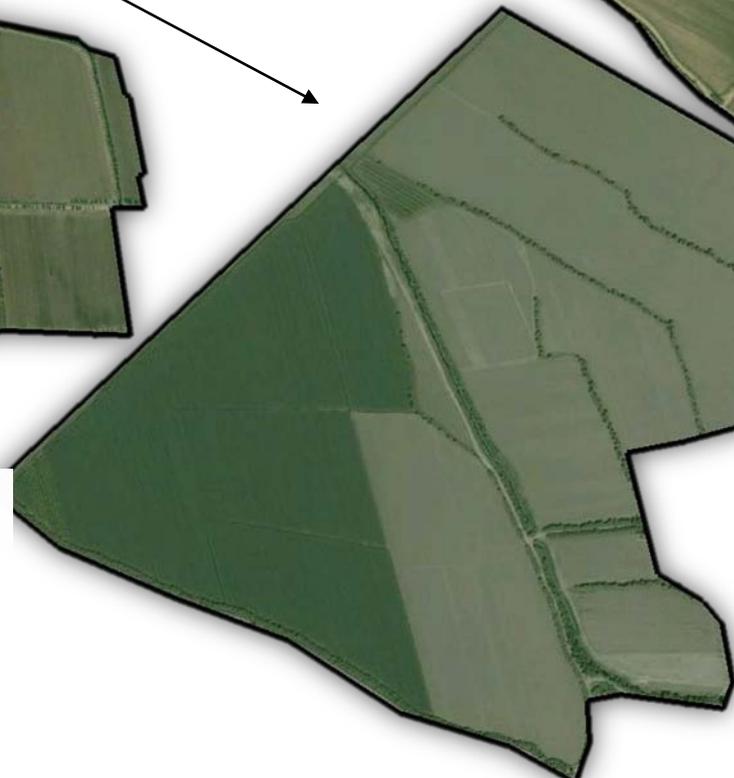
Пилотные участки: Ферганская долина



RESEARCH
PROGRAM ON
Dryland Systems



Ферма «Давлат Ганимат»



Ферма «Бахт Тарона Савоси»

Ферма «Кахрамон Давлат Шаховати»

Ограничения по всем пилотным участкам

Проблемы, ограничения	Пилотные участки		
	Ферганская долина	Регион Аральского моря	Раштская долина
Засоление	Средний уровень	Тяжелой уровень	Фрагментировано
Заболачивание		В Хорезмской области	Тяжелой уровень
Дефицит воды для орошения		Тяжелой уровень	Сезонные
Деградация земель	Средний уровень	Тяжелой уровень	Тяжелой уровень
Низкая устойчивость сортов к засухе, жаре, заморозкам	Низкая продуктивность местных сортов	Низкая продуктивность местных сортов	Низкая продуктивность местных сортов
Низкая продуктивность – культуры	Средний уровень	Из-за деградации земель	Маргинальное с/Х
Низкая продуктивности – животноводство		Маргинальные земли	Маргинальные земли
Оползни			Типичный
Эрозия почв	Средний уровень	Тяжелой уровень	Тяжелой уровень
Устаревшие инфраструктуры для хранения и обработки		Устаревшие технологии	Через цепочку ценообразования
Неэффективные системы семеноводства	Неразвиты	Отсутствуют	Отсутствуют
Низкий потенциал	Необходимо улучшить	Очень низкий	Очень низкий
Недостаток малых инноваций	Необходимо распространение	Везде	везде



Средний уровень



Тяжелой уровень

Системы производства

Зерновые - озимая
пшеница, ячмень, рис;
зернобобовые, овощи, картофель;
хлопок; агролесомелиорация;
садоводство; пастбища;
животноводство; кормовые
культуры; птицы;
аквакультуры, пчеловодство ...

- (1) Система агро-пастбищ**
- (2) Орошаемое земледелие**
- (3) Агро-лесоводство**
- (4) Приусадебное садоводство**

Научные гипотезы

Сформулировано четырнадцать гипотез

- Улучшение возможностей и методов интегрированного управления водными и земельными ресурсами; увеличение биоразнообразия (в том числе забытые и малоиспользуемые виды); адаптированные к засолению системы производства «хлопок – пшеница – рис- животноводство» улучшают условия окружающей среды; устойчивое сельское хозяйство; улучшение рацион и питания; увеличение занятости в регионе Аральского моря

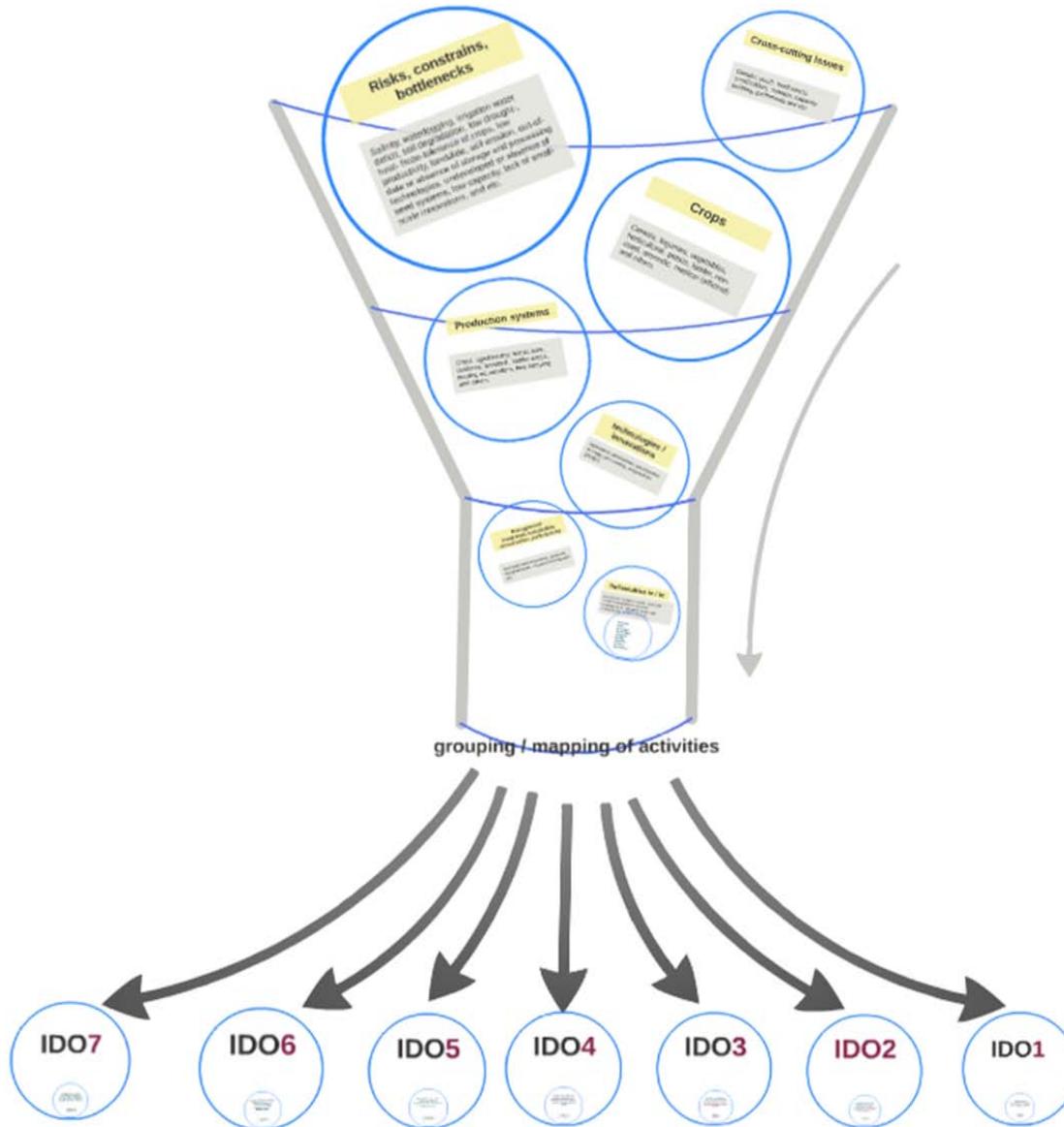
Инновации и результаты ...

Созданные в рамках
интегрированных совместных
исследований

методы,
подходы,
процессы,
технологии,
исследования,
испытания,
внедрение,
варианты

Смежные вопросы

Гендерные вопросы и проблемы молодежи, биоразнообразие, мелкие фермерские хозяйства, питание, повышение потенциала



Приоритизация целей ИПК «ЗС» в Центральной Азии

Уровни задач в ИПК ЗС

1. Сокращение нищеты
2. Укрепление продовольственной безопасности
3. Улучшение питания и здоровья
4. Устойчивое управление природными ресурсами

Стратегические IDOS

Устойчивая жизнедеятельность

Сокращение уязвимости и управление рисками посредством укрепления устойчивости

Благосостояние (IDO2)

Устойчивая интенсификация для улучшения продуктивности, доходности и диверсификации систем

Гендерные вопросы (IDO5)

Женщины и молодежь имеют улучшенный доступ и возможности (производственные ресурсы, информация, рыночные возможности и равное распределение доходов, продовольствие и другие преимущества)

IDO3 Доступ к продовольствию – женщины и дети имеют равноправный доступ к разнообразию продовольствия

IDO 4 NRM – Более устойчивое и равноправное управление земельными, водными и энергетическими ресурсами и доступ к биоразнообразию

IDO 6 Потенциал инноваций - использование новых

Пилотные участки	население, 000'	% сельского населения
Ферганская долина	12 957.4	50.2
Раштская долина и долина Кызыл су	286.9	97
Регион Аральского моря	5 238.2	55.3

Кластерная деятельность по этапам

Кластерная деятельность	2014				2015				2016			
	Ap	Tr	Ir	Hm	Ap	Tr	Ir	Hm	Ap	Tr	Ir	Hm
1 Маргинальные земли	Yellow	Yellow	Yellow		Blue	Blue	Blue		Blue	Blue	Blue	
2 Продуктивность животноводства	Yellow				Yellow				Blue			
3 Эффективность использования воды	Yellow	Blue			Yellow	Green			Yellow	Green		
4 Сорта	Yellow	Blue	Red	Yellow	Yellow	Blue	Red	Green	Yellow	Blue	Red	Red
5 Системы семеноводства	Yellow	Blue	Blue		Blue	Green	Green		Blue	Green	Green	
6 Инновационная платформа	Blue	Blue	Blue		Green	Green	Green		Red	Red	Red	
7 Управление знаниями, ИСЦАУЗР	Blue	Blue	Blue	Yellow	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Red	Green
8 Геоинформационный потенциал	Yellow	Yellow	Yellow		Blue	Blue	Blue		Blue	Blue	Blue	

 Фаза выявления проблем

 Фаза подтверждения концепций

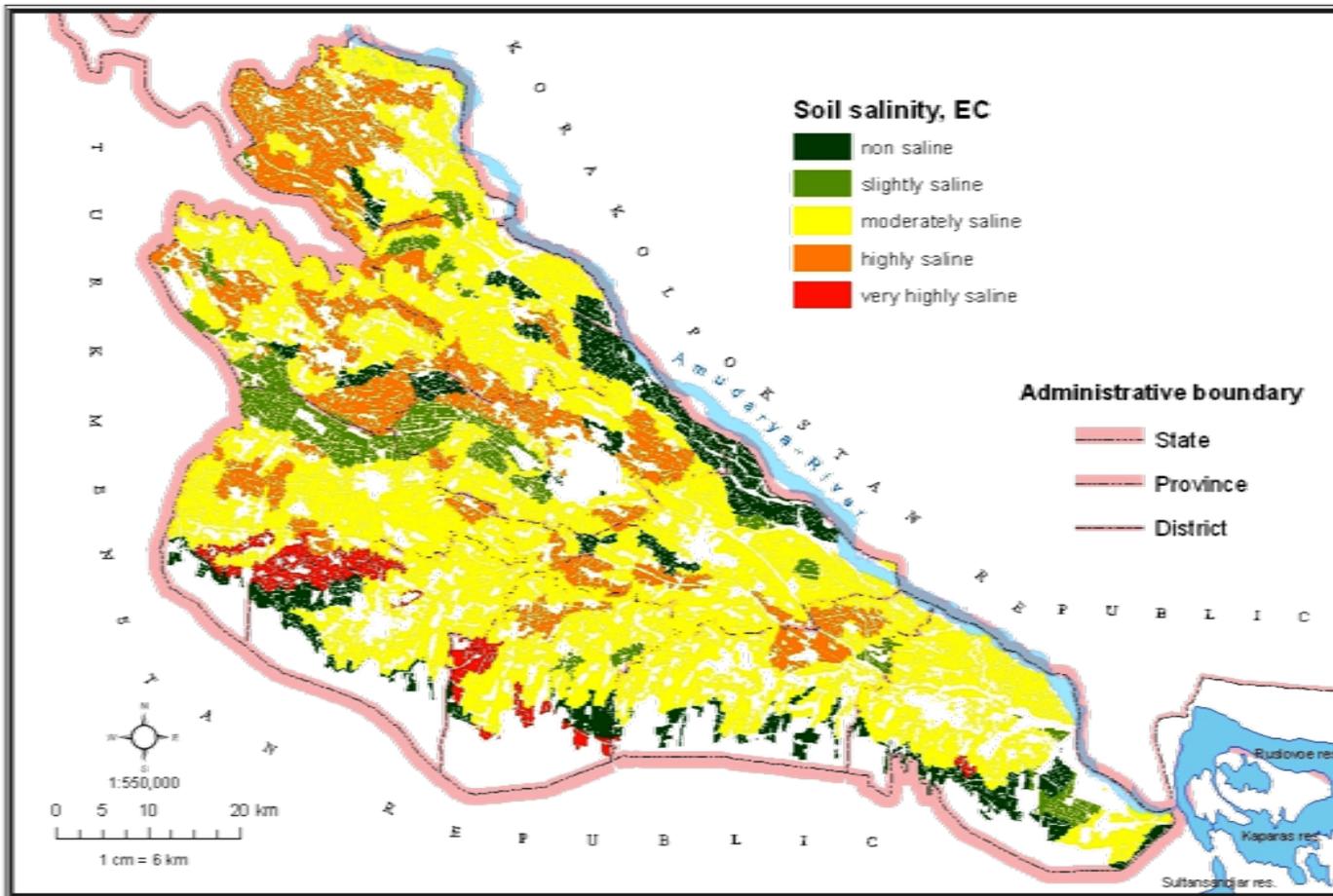
 Пилотная фаза

 Фаза внедрения

 Ap Агро-пастбищные системы

 Tr Системы агролесоводства

Малопродуктивные земли



Картография малопродуктивных, подверженных деградации земель в Хорезмской обл., Узбекистан (Участки Аральского моря): карты территорий, подверженных засолению (EC, dS/m) -- из технического отчета KRASS, апрель, 2014 г.

Адаптационные исследования (на уровне ферм)

Цели:

- Определение нескольких новых сортов с улучшенной урожайностью, сделать их доступными для фермеров (системы производства «растениеводство - животноводство») с целью улучшения конкурентоспособности сельскохозяйственных культур в рамках системы земледелия путем внедрения ресурсосберегающих технологий и сокращения производственных затрат

Результаты в 2014 г.:

- 200 передовых линий пшеницы, ячменя, нута, гороха, маша, томата и картофеля были оценены фермерами
- Один тренинг по планированию, управлению и оценке полевых экспериментов; и один тренинг по внедрению статистических программ по анализу данных, представлению и интерпретации результатов
- Три полевых дня

Прогресс:

- Демонстрационные участки
- Внедрение: один улучшенный сорт нута на 11 га (8 фермеров из Намангана, Узбекистана) для демонстрации сортов. Размножение семян для распространения сортов в 2014-2015 гг.

Сорта пшеницы, устойчивые к засолению, заморозкам, жаре и засухе



Дашогуз,
Туркменистан



Размножение
семян
2014 г.

(фото Р. Шармы, 2014 г.)

Зернобобовые для диверсификации, улучшения плодородия почвы и увеличения дохода



Сбор урожая в июне



Посев озимой пшеницы в октябре



Выращивание скороспелых сортов маша в июне – сентябре (1-2 орошение)

(фото Р. Мавляновой)

Фермерские полевые дни Весна 2014 г.

Каракалпакстан, Узбекистан
27 мая, 2014 г.



Хорезм, Узбекистан
28 мая, 2014 г.



Фергана, Узбекистан
31 мая, 2014 г.



Согд, Таджикистан
11 июня, 2014 г.



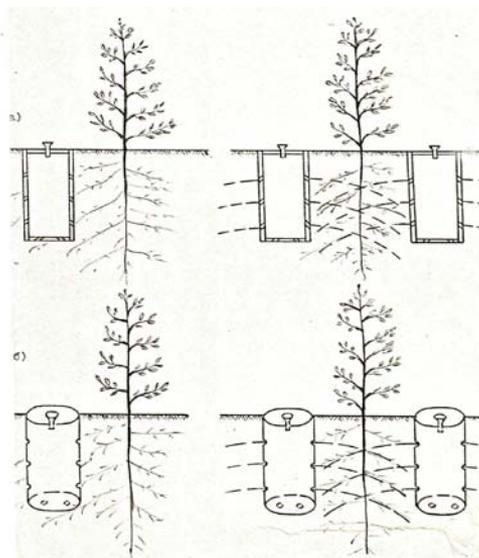
(фото Р. Шармы, 2014 г.)

Инициатива стран Центральной Азии и Южного Кавказа по устойчивому управлению земельными ресурсами (ИСЦАУЗР) – «Управление знаниями» в рамках второй фазы



Собранные методы и технологии по УУЗР

Страны	Подходы	Технологии	Всего
Казахстан	1	34	35
Кыргызская Республика	9	25	34
Таджикистан	5	31	36
Туркменистан	0	20	20
Узбекистан	14	40	54



Основываясь на прошлом и нынешнем научном опыте: почвозащитное и ресурсосберегающее земледелие

- Первые приемы почвозащитного и ресурсосберегающего земледелия (ПРЗ) в Казахстане были применены в 1960 г
- Сегодня ПРЗ используется на более 1,900,000 га в условиях богары в Северном Казахстане – выделяются гос. субсидии
- Исследования, демонстрации в условиях орошения в Казахстане, Азербайджане и Узбекистане
- Проект по ПРЗ в системах растениеводства и животноводства в Таджикистане

Влияние ПРЗ на урожайность пшеницы в условиях разных ферм, Азербайджан (2011 г.)

Метод посева	Увеличение урожайности, т/га		Экономия воды, %	
	Джамшудов	Бабаев	Джамшудов	Бабаев
Гребневой посев	5.37	4.53	36%	36%
Традиционный метод	3.52	3.25		

(А. Нурбеков и др. ИКАРДА, 2012)



Сохранение пожнивных остатков

Инновационная платформа и распространение результатов



Перспективы

- Широкая роль партнёрства ЦАК- наведение мостов, интеграция исследований;
- Управление данными, знаниями и информацией;
- Вовлечение фермеров – совместные исследования;
- Внедрение и распространение инноваций– вовлечение руководящих кругов на всех уровнях; сельские консультативные службы; организации по развитию;
- Формирование благоприятной среды: наращивание потенциала, тренинги

