

Результаты деятельности Мичиганского государственного Университета в регионе Центральной Азии

Коллобораторы: Мичиганский государственный университет, университет штат Калифорния-Девис, университет штата Кансас, ICARDA, AVRDA и др

Исполнители: Д-ра: Дуглас Лендис, Жерж Берд, Вальтер Петт, Дэвид Д., Мувиш Маредия, Франк Залам, Мустафа Боссини, Саидов Н., Ташбулатова Б., Айтматов М. и др.

Научные сотрудники из региона ЦА:

- Д-р Саидов Нурали- Таджикистан
- Д-р Ташбулатова Барно- Узбекистан
- Д-р Айтматов Мурат- Кыргызстан



Первая фаза проекта

Компоненты:

- Усиление взаимосвязи биолаборатории ЦА;
- Ландшафтная экология;
- Разработка руководство для национальных тренеров ИЗР-ПШФ и внедрение ПШФ в Таджикистане, распространение их в Кыргызстане.

Положение Сельскохозяйственных знаний и информационной системы (СЗИС) в Центральной Азии

- 155 фермеры из Кыргызстана.
- 135 фермеры из центрального региона Таджикистана.
- 70 владельцы (арендаторы)-Казахстан

- 71%-90%-по управлению вредителей- глава семьи
- 390 -500 л пестициды за сезон
- Не имеет представление о энтомофагах и др
- 64%-используют химикаты, 30%-устойчивые сорта, 10%-ирригации
- Нехватка информации по разным сферам с-х



База данные

- Энтомологов.
- Фитопатологов.
- Управл. пестицидов.
- Почва.
- Иммунитет растений.
- Биометоды

Интродукция энтомофагов



Amblyseius mckenziei

ИЗР-ландшафтная экология

Стажировка и разработка концепции ландшафтной экологии



Прогресс

- Сбор цветковых растений



MICHIGAN STATE
UNIVERSITY

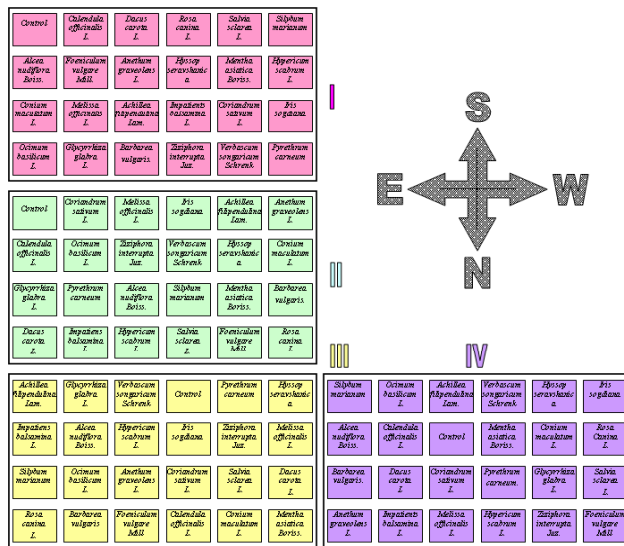


USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

Методы выбора растений

- Местные многолетние растения.
- Растения с разнообразным периодом цветения начиная от ранней весны до поздней осени.
- Виды растений различных семейств
- Цветковое разнообразие.
- Разнообразные виды растений (травянистые, кустарниковые).

Схема опытного поля



Результаты



Выпущены:
 в двух томах руководство для тренеров, брошюры, карманные книжки, плакаты и аггорэнтмологическая картограмма



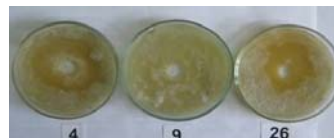
II-фаза проекта

- **ИЗР- пшеницы** -Таджикистан
- Д-р Саидов Н.
- **ИЗР- овощных культур** (томат)-Узбекистан
- Д-ра. Ташбулатова Б., Жуманиязова Г.
- **ИЗР-картофеля**- Кыргызстан
- Д-р Чакаева А.Ш., MSDSP- Фонда Ага Хана
- **Специалист** по обучению Д-р. Айтматов М.Б.

Развитие ИЗР томата в Узбекистане



Антагонистическая активность Триходермы *Trichoderma harzianum* против фузариоза *F. oxysporum* ((1) споры триходермы в середине; (2)-контроль)



Антагонистическая активность штаммов *Bacillus subtilis*(4, 9, 26) против *F. oxysporum*



Действие *B. subtilis* штаммы (4 и 9) и ассоциии штаммов *B. subtilis* на всхожесть и рост томата (лаб.эксперимент через 90 дней)



Действие ассоциации трех штаммов *B. subtilis* (второй слева) на всхожесть и рост растения томата на почве инфицированной *F. oxysporum*

Тестирование микробных препаратов в теплице



Действие *B.subtilis* + *T.harzianum* на рост томата в теплице (1 ряд справа – рассада обработанная *B.subtilis*+*T. harzianum* и опрыскивание ее биоудобрением «Серхосил» в течение роста растения ; 2 ряд– рассада, обработанная «Фитоваком» (стимулятор роста) ; 3 ряд – контроль: обычный способ выращивания томата



Полезные микроорганизмы подавили кладоспориоз томата в теплице - грибковое заболевание листьев в теплице *Cladosporium Fulvum*

Развитие ИЗР пшеницы в Таджикистане

- Разработка и внедрение пакета ИЗР для пшеницы
- Выбор устойчивых сортов пшеницы против болезней (ржавчины)
- Изучения и определения устойчивых сортов пшеницы против вредной черепашки и пьявицы.
- ПШФ для фермеров Согдской, Гиссарской и Хатлонской областей Таджикистана



Развитие ИЗР картофеля в Таджикистане и Кыргызстане

- Разработка и внедрение пакета ИЗР для картофеля
- Выбор устойчивых сортов картофеля против болезней (фитофтороз)
- Изучения и определения устойчивых сортов картофеля против вредителей (колорадский жук)



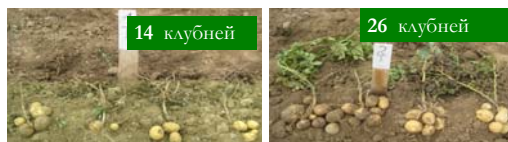
Роль питательной среды почвы на рост и развитие картофеля

- 1) Фосстим -3 (*B. subtilis* BS-26 использовали для обработки семян или клубней перед их посевом);
- 2) Серхосил (препарат, содержащий бактерии и водоросли, который опрыскивали на листья картофеля перед цветением);
- 3) Биоком (компост, разработанный в лаборатории почвенной микробиологии).



Роль питательной среды почвы на рост и развитие картофеля

- 1) Фосстим -3 (*B. subtilis* BS-26 использовали для обработки семян или клубней перед их посевом);
- 2) Серхосил (препарат, содержащий бактерии и водоросли, который опрыскивали на листья картофеля перед цветением);
- 3) Биоком (компост, разработанный в лаборатории почвенной микробиологии).



без удобрений

контроль - NPK – 100%



контроль - NPK-50%

опыт - NPK-50% + Fosstim-3 + Serhosil

Подготовка кадров

- В настоящее время в МГУ по проекту три молодые ученые проходят PhD студенты:
- Эшканов Баходыр из Узбекистана



- Шахно -Таджикистана

- Мамбетова Салтанат ир Кыргызстан, она под руководством профессор: Dr. David Douches проводит свои научные работы в лаборатории селекции и генетики картофеля.

