

# Биологических методов ведения сельского хозяйства на засоленных землях в Центральной Азии и странах Закавказья



**IWMI**  
International Water Management Institute

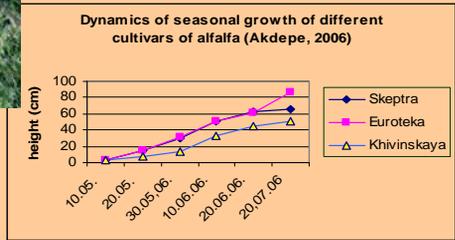
ADB Asian Development Bank  
Fighting Poverty in Asia and the Pacific

В рамках проекта "Яркие пятна" впервые на средне- и сильнозасоленных почвах Узбекистана, Туркменистана и Казахстана были испытаны 14 сортообразцов и линий однолетнего вида сорго (*Sorghum bicolor*), 26 разновидностей просо (*Pennisetum glaucum*), 4 сортообразца кормовой свеклы (*Beta vulgaris*) и 2 разновидности люцерны (*Medicago sativa*), полученных из ICBA.

Большинство из вышеназванных растений характеризовались:

- повышенной полевой всхожестью семян (от 78-95%);
- высокой выживаемостью проростков;
- ускоренным сезонным ростом и накоплением зеленой кормовой массы.

Наиболее перспективными для широкого внедрения и создания производственных посевов оказались сортообразцы люцерны *Eureka* и *Sceptre*, характеризующиеся повышенной морозостойкостью; скороспелостью; высокой урожайностью зеленой кормовой массы (1,9-2,3 кг/м<sup>2</sup>) и семян (около 860 кг/га, при густоте стояния растений – 110-126 шт. м<sup>-2</sup>).



Высокорослые, раннецветущие и скороспелые разновидности сорго: SP 3905, Pioneer 859, Speed Feed, Sugar Graze, Super Dan; Super Dan, Speed Feed, просо: IP 6112, IP 19612, ICMS 7704 и MC 94 C - перспективны для получения высоких урожаев зерна и листостебельной массы в условиях засоления и дефицита влаги.

Карликовые скороспелые, белозерные формы сорго из ICBA: ICSV 745, ICSV 112, SP 3905, SP 712 могут быть использованы фермерами для получения высоких урожаев пищевого зерна для приготовления муки и крупы. Стебли сочные и высокосахаристые.

Позднеспелые, медленно-растущие, тонкостебельные и сильно кустистые сортообразцы просо (*Eraj Pop*, *Nutrifeed* и *ICMV 155*) могут быть использованы в качестве кормов в виде силоса, соломы или в смеси с галофитными видами для подготовки страховых запасов кормов на зиму.

В условиях сильного засоления Туркменистана хорошие результаты показали сортообразцы кормовой свеклы: *Turbo*, *Maestro*, *Blizzard* и *Blaze*, полученные из ICBA.



## Методология получения саженцев и распространения нетрадиционных видов галофитов

### A. Предобработка семян

Кратковременная обработка семян кипятком (60-70 секунд) с последующей выдержкой в дистиллированной воде в течение 1 ч; скарификация: семена слегка протираются между двумя листами наждачной бумаги в течение 2-3 минут, так чтобы не повредить зародыши и стратификация семян (выдержка в течение нескольких месяцев в холодильнике при +3-8С).

### B. Проращивание семян

Осуществляется в пластиковых пакетах (3 части почвы, 1 часть промытого речного песка, 1 часть перегноя) или в Jiffy-7 – питательных почвенных таблетках. Следует учитывать световой и температурный режим проращивания семян (не ниже 22-25 С).

### C. Пересадка рассады

В нижней части пакета прорезаются отверстия (по 2 с каждой стороны). Внизу пакета создается искусственный дренаж. Рассада возрастом 1,5-3 месяца при высоте 35-55см оптимально подходит для пересадки в открытый грунт.

После пересадки проводится полив, с нормой 20 литров воды через день. Объем воды может быть подобран в зависимости от типа почв и климата.



*Акация* является хорошим биомелиоратором, а так же биодренажным растением, способствующим понижению уровня грунтовых вод, улучшению химических свойств засоленных, заболоченных почв и деградированных пастбищных и сельскохозяйственных угодий.

Дикорастущие галофитные кустарники: *Atriplex nummularia*, и *A. undulata*, в меньшей степени *A. amnicola* остаются зелеными в летний и зимний сезонами и послужат высококалорийный корм для скота во время дефицита традиционных кормов.

В условиях Туркменистана *A. undulata* в первый год вегетации на сильнозасоленной почве образует густой травостой (монокомпонентное галофитное пастбище), которое могут послужить кормом для любого вида животных.



## Выращивание галофитов с использованием минерализованных грунтовых вод на деградированных пустынных пастбищах

Работы проводятся совместно с Институтом каракулеводства и экологии пустынь и направлены на разработку технологий использования артезианских минерализованных вод для повышения продуктивности засоленных деградированных пастбищ.

Внедрен полосково-совмещенный метод посева для создания многокомпонентных агрофитоценозов с использованием местных источников минерализованных грунтовых и дренажных вод.



Посевные полосы различных местных кормовых культур (кукуруза, люцерна, сорго и просо) были разделены полосами дикорастущих аборигенных галофитов, скомбинированных с кормовыми видами деревьев и кустарников. Эта система является уникальным способом диверсификации кормовых ресурсов в отдаленных пустынных территориях. Она также приводит к более равномерному распределению кормовых ресурсов на протяжении всего года, особенно в период нагула и лактации животных в ранневесеннем периоде. Галофитные виды при произрастании в совмещенном посеве с традиционными кормовыми культурами не только способствуют улучшению плодородности почвы, но и удерживают почвенную влагу, которая является крайне необходимой при выращивании менее соле- и засухоустойчивых кормовых культур.



Развитие оазисного орошаемого агро-пастбищного земледелия для создания прочной кормовой базы и улучшения уровня жизни населения в отдаленных регионах пустыни Кызылкум.

Возобновление и внедрение в практику фермерских хозяйств фитогенетических ресурсов кормовых и зернобобовых солеустойчивых культур