У ГОРЯЧЕЙ СКВАЖИНЫ

**удивительные приметы устойчивого землепользования**

Птицы, слетевшиеся на опытное пшеничное поле в Кызылкумах, на миллионах гектаров пустыни такого не видели. Как фермер их ни отпугивал, они навалились тучей и зерно поклевали. Зато остались зеленая масса на корм скоту и радость от успешного эксперимента. Цель его состояла в том, чтобы, используя горячую воду самоизливающейся скважины, увеличить в пустыне производство кормов. За два года фермер и пшеницу вырастил, и люцерну, саженцы деревьев тоже прижились. Эксперименты на пустынных пастбищах, а также на орошаемых землях Узбекистана выполнены в рамках проекта «Исследования по устойчивому управлению земельными ресурсами» (2007-2009) региональной программы ИСЦАУЗР.
\»Новый век\», №34, 27.8.2009г.

см.фото sreda.uz **Птицы, слетевшиеся на опытное пшеничное поле в Кызылкумах, на миллионах гектаров пустыни такого не видели. Как фермер их ни отпугивал, они навалились тучей и зерно поклевали. Зато остались зеленая масса на корм скоту и радость от успешного эксперимента. Цель его состояла в том, чтобы, используя горячую воду самоизливающейся скважины, увеличить в пустыне производство кормов. За два года фермер и пшеницу вырастил, и люцерну, саженцы деревьев тоже прижились. Эксперименты на пустынных пастбищах, а также на орошаемых землях Узбекистана выполнены в рамках проекта «Исследования по устойчивому управлению земельными ресурсами» (2007-2009) региональной программы ИСЦАУЗР.**

Бедные земли

Каждая из пяти стран Центральной Азии выбирала два приоритета. Это могли быть

искусственные или естественные пастбища, горные районы, орошаемые или богарные земли. Узбекистан выбрал для исследований пустынные пастбища и орошаемые земли. Про те и другие можно сказать «бедные».



Из 22,4 млн.га пастбищ страны дигрессии в той или иной степени подвержены 16,4 млн.га. Средняя урожайность с гектара — 1,7 центнера. Кормов не хватает, а поголовье растет. Дождей тоже не хватает. В среднем годовая сумма атмосферных осадков может составлять в Кызылкумах в разные годы от 70 до 180 мм, что чрезвычайно мало. С изменением климата ожидается уменьшение биомассы кормовых растений на двадцать и более процентов, что, по прогнозам, приведет к сокращению производства баранины от 5 до 25 процентов и производства шерсти от 5 до 10 процентов.

Орошаемые земли также беспокоили инициаторов и участников проекта — Министерство сельского и водного хозяйства и Научно-производственный центр сельского хозяйства страны, Международный центр по сельскохозяйственным исследованиям в засушливых регионах, а также ряд научно-исследовательских институтов.

Естественное плодородие низкое. За последние годы средний балл бонитета с 53 баллов снизился до 48. Общая площадь малопродуктивной пашни составляет полмиллиона гектаров. Ежегодная пахота приводит к перемешиванию верхнего плодородного слоя с нижним неплодородным. Вредны для земли и многократные проходы техники при выращивании хлопчатника и пшеницы. Из-за интенсивного применения химических средств в земледелии подавлена полезная микрофлора почвы.

Надо повышать плодородие почв и урожаи. Но как это сделать в условиях дефицита воды и ее минерализации? Около 82 процентов общей водопотребности страны (63,8 кубокилометра в год) покрывается за счет ресурсов трансграничных Амударьи и Сырдарьи. Коллекторно-сбросные воды, формирующиеся по Узбекистану, составляют 20-23 кубокилометра. Сброс их в реки повышает минерализацию. Продуктивность одного куба оросительной воды в Узбекистане оценивается в 0,05-0,08 доллара, тогда как в странах, передовых по водосбережению, в десять раз выше. На поля десятилетия не заходили планировщики. Разность отметок неровностей составляет до тридцати сантиметров и более при нормативных от трех до десяти. От забранной воды из источника орошения в корнеобитаемом слое сельхозкультур используется максимум треть.

Как и на пастбища, на орошаемые земли влияют темпы потепления, которые раза в два превышают средние глобальные значения. Температуры в 40 градусов во время сбора озимой пшеницы приводят к потерям урожая и снижению мукомольных качеств. Увеличение общего числа дней с температурами выше плюс 40 неблагоприятно сказывается на выращивании дынь, арбузов, хлопчатника. Меняется сток рек. Выпадающие осадки имеют нестабильный и изменяющийся характер. Из-за высыхания Аральского моря, служившего барьером для холодных северных ветров, удлинился период заморозков в Приаралье. Более частыми и тяжелыми стали засухи.

Исследователи, начиная проект, поставили перед собой ряд задач. А среди них – адаптация к климатическим изменениям, введение новых сортов сельхозкультур,

использование водосберегающих и других технологий, необходимых для устойчивого управления землями.

50 гектаров плюс 50

На два года ученые «прописались» в Голодной степи. Их партнерами в экспериментах стали фермерское хозяйство «Шерзод Самандар бирлиги» Сырдарьинской области и фермерское хозяйство «Эсанбай-ота\» Джизакской области. Там и тут по пятьдесят гектаров. Были в ходе экспериментов и исследований отличия, было и общее. С техникой и оборудованием помог Международный центр сельскохозяйственных исследований в засушливых регионах (ИКАРДА) — иностранный партнер проекта. На полях появились импортные лазерные системы и отечественные планировщики, кондуктометры, ресурсосберегающие сеялки.

Техника помогала в поиске оптимальных решений. К примеру, лазерная планировка имела потрясающий эффект: без применения иных технологий урожайность выросла на опытном поле на 10-15 процентов, а расход воды на гектар снизился на 500-600 кубометров. Но были получены и иные результаты, согласно которым в ряде случаев применение техники сводилось до минимума. Оказалось, что нет необходимости при каждом посеве поле перепахивать. Не нужна ежегодная вспашка при системе постоянных гребневых полос на легкосуглинистых почвах. Урожай не ниже, чем обычно, а горючее экономится.



Еще один результат исследований: экономия семян при посеве озимой пшеницы по грядам с мульчированием почвы растительными остатками. Этот новый метод перспективен для Узбекистана. Перспективным признан и метод возделывания двух культур — кукурузы и маша на грядах. Тут и высокий урожай зерна, и повышение плодородия почвы за счет возделывания бобовой культуры, содержащей большое количество биологического азота. Раньше такие эксперименты в стране не проводились.

Исследовательский проект позволил расставить точки над i в долгоиграющем споре о ширине междурядий. Эксперимент с хлопчатником показал, что широкорядные посевы дают более высокий урожай хлопка-сырца, ведь можно сажать в две строчки. В этом случае урожай получили в 54 центнера с гектара.

Исследователи совмещали на гребне разные культуры, в том числе, хлопчатник и маш. Такое раньше в Узбекистане не практиковалось. Но стало возможным благодаря сеялке фирмы «Дасмеш». За один проход она формировала гряды, устраивала борозды, сеяла семена в рыхлую почву и вносила минеральные удобрения. Точно так же сажали на гребне в две строчки кукурузу с машем, успешно экспериментировали и с севом озимой пшеницы в растущий хлопчатник.

Докладывая о результатах на встрече участников исследовательского проекта ИСЦАУЗР, ученые говорили о многих «тонкостях» — использовании черной пленки в междурядьях, гербицидах, снижении испарения влаги… Про технику говорили, что хороша и эффективна. И все же какая-то нуждается в доработке для местных условий, а что-то безмерно дорого. Если освоить массовый выпуск в стране, сразу подешевеет.

Корма и персики в Кызылкумах

Когда говорят, что в пустыне ничего кроме верблюжьей колючки не растет, не верьте. Ученые знают, как много она может дать человеку. Мне, журналистке, однажды довелось увидеть в пустыне на высохшем дне Арала фруктовые деревья. Были среди них плодоносящие персики и абрикосы. И был еще один нюанс. Лесоводы, ведущие посадки засухоустройчивых растений на дне Арала, посадили деревья рядом с артезианской самоизливающейся скважиной. Вот и росли плодовые, несмотря на то, что вода изливалась горячая и солоноватая.

Среди тех растений, что ученые опробовали в Кызылкумах на опытном участке в Канимехском районе Навоийской области, были и персики. За два года участок стал маленьким чудом в большой пустыне.

Расположен он в 150 километрах северо-западнее города Навои и в ста километрах от райцентра в ширкатном хозяйстве «Маданият», основная деятельность которого — пустынное животноводство. Хозяйство — самое типичное в Кызылкумах. Пастьба овец, верблюдов, коз происходит среди заросших и неподвижных форм рельефа в виде гряд и бугров, чередующихся с подвижными барханами и барханными цепями. Для этой территории, как и для многих других пастбищ в Кызылкумах, характерна потеря кормовой емкости.

Начиная исследования, ученые приняли во внимание число самоизливающихся артезианских скважин в Канимехском районе — их более шестидесяти. Таких же артезианских скважин и колодцев масса в пустыне. По предварительным подсчетам, минерализованные артезианские водные источники могут орошать до тридцати тысяч гектаров. Но до сих пор не использовались. Между тем, по мнению ученых, изливаясь с температурой в 35-40 градусов, вода годится для выращивания солеустойчивых культур. Расход воды позволяет оросить 5-6 гектаров. Начали ученые эксперимент вместе с фермером-партнером на одном гектаре.

Осенью 2007 года собрали в пустыне 260 килограммов семян более десятка видов солелюбивых кустарников и трав (галофитов). Весной семена посадили в песок. Этой же весной считали потери саженцев древесных пород — айвы, абрикосов и персиков, айланта, тополя, высаженных по осени. Кто помнит зиму 2008 года, сделает скидку. Не все прижилось, так как грунт промерз на метр, а весна была ранняя и без дождей. Впрочем, и в великую сушь на опытном участке зазеленели абрикосы, персики, айланты, тополя. Тут же испытывались галофиты — как местные, так и предложенные Международным центром по сельскохозяйственным исследованиям в засушливых регионах.



Местные жители приходили посмотреть и подивиться. На одной делянке зеленела солодка, на других — просо, сорго, кукуруза, люцерна, тритикале, суданская трава, бахчевые… Поливались по гибким трубам из полиэтиленовой пленки и пластмассовым сборно-разборным лоткам, разработанным САНИИРИ. С мая по август фермер из скважины полил посадки по шесть-десять раз.

А теперь о результатах. Не будем детализировать, какой галофит более продуктивный,

какой менее. Разве что солодку отметим особо, как отметили ее ученые. Все росло и растет. Посевы люцерны в этом году в ширкатном хозяйстве расширены, и теперь ее выращивают на двух гектарах, ожидая урожай сена с каждого гектара по полтораста центнеров. Площади бахчевых культур в 2009-м увеличены до пяти гектаров. А вот пшеницу, как и рожь с ячменем, больше на корма не выращивают, иначе опять накроет туча птиц посевы и все поклюет. Персики птицы не клюют. Персики и другие плодовые – приз фермеру за труды.

Наталия ШУЛЕПИНА

\»Новый век\», №34, 27.8.2009г.

Добро пожаловать на канал SREDA.UZ в Telegram

27.08.2009