

Южное Приаралье — это огромная территория, на которой расположены земледельческие районы Республики Каракалпакстан. Антропогенное опустынивание Приаралья привело к засолению почв, снижению их плодородия, падению урожайности и ухудшению качества сельскохозяйственной продукции. Известным является и тот факт, что в последний период резко сократилось поступление оросительной воды в Приаралье, что создало дополнительные трудности в сельском хозяйстве. Поэтому возрастает необходимость выявления и исследования альтернативных культур, которые могут произрастать и быть высокопродуктивными в сложившихся условиях.

Одной из таких культур является сорго из семейства злаковых, которое в условиях средне- и сильнозасоленных почв и к тому же нехватки воды является культурой универсального использования. Эти положительные стороны растения подтверждены многочисленными исследованиями, проведенными ранее, отмечено, что ценной особенностью сорго является его способность переносить засоленные земли. Обладая высокой засухоустойчивостью и солевыносливостью, сорго проникает дальше дру-

гих зерновых культур в острозасушливые районы.

Целью наших исследований стало выявление наиболее солеустойчивого и адаптированного вида сорго в условиях засоленных почв Каракалпакстана. Опыты проводились на орошаемых луговых аллювиальных почвах с разной степенью засоления. Согласно классификации (Аринушкина, 1971; Ковда, 1983), содержание солей по плотному остатку на слабозасоленной почве (опыт 1) в на-

КУЛЬТУРА УНИВЕРСАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

чале вегетации составляло 0,399 % (2003 г) и 0,323 % (2004 г.), на средnezасоленной почве (опыт 2) — 1,034 % (2003 г.) и 0,931 % (2004 г.) и сильнозасоленной (опыт 3) — 1,428 % (2003 г.) и 1,083 % (2004 г.). В каждом опыте испытывались четыре вида сорго: обыкновенное (*Sorghum vulgare*), поникшее (*Sorghum cernuum*), раскидистое (*Sorghum durra*) и техническое (*Sorghum technicum*). Во второй год изысканий были использованы семена урожая первого года опытов, как более адаптированных к местным условиям. Агротехника в опытах проводилась со-

гласно существующих рекомендаций. В 2004 году уборка урожая двух видов сорго (*S. durra* и *S. technicum*) на всех участках была проведена на один месяц раньше (21. VIII), чем в предыдущем году. Следующие два вида (*S. vulgare* и *S. cernuum*) ввиду их позднеспелости, как и в 2003 году, были убраны 15-17.09.2004 г.,

Результаты исследований показали, что продуктивность культуры изменялась в зависимости от вида сорго, степени засоления почвы и года проведения исследований (таблица).

Урожай зерна на слабозасоленной почве в первый год исследований был наибольшим у сорго обыкновенного (3,6 т/га), а затем сорго раскидистого (3,0 т/га). Следующее место занимали сорго обыкновенное (2,4 т/га) и поникшее (1,8 т/га). Во второй год опытов наибольшей урожайностью характеризовалось сорго поникшее (5,1 т/га). Урожай зерна у двух видов, т.е. у сорго раскидистого и обыкновенного был математически одинаковым (3,7 и 3,4 т/га соответственно). И наименьший урожай в 2004 г. был у сорго технического (2,6 т/га).

На средnezасоленной почве урожай зерна в первый год изысканий был максимальным у сорго технического и составил 3,4 т/га. У остальных видов этот показатель колебался в пределах 2,0-2,8 т/га и был статистически равновеликим. В 2004 году наибольший урожай достигнут у сорго поникшего (6,0 т/га), а затем у сорго обыкновенного (4,5 т/га). У двух видов сорго (раскидистое и техническое) урожай зерна был наименьшим (3,7 и 3,3 т/га соответственно) и статистически одинаковым.

На сильнозасоленной почве в 2003 году два вида сорго (обыкновенное и поникшее) прекратили своё развитие в период интенсивного роста, в свя-

Урожай зерна и соломы разных видов сорго в зависимости от степени засоления почвы, т/га

Виды	Слабозасоленная почва		Средnezасоленная почва		Сильнозасоленная почва	
	2003 г.	2004 г.	2003 г.	2004 г.	2003 г.	2004 г.
Урожай зерна						
Сорго обыкновенное	2,4bc	3,4b	2,0b	4,5b	0*	2,2c
Сорго поникшее	1,8d	5,1a	2,0b	6,0a	0*	3,3a
Сорго раскидистое	3,0ab	3,7b	2,8ab	3,7c	0,6	2,7b
Сорго техническое	3,6a	2,6c	3,4a	3,3c	0,3	2,0c
Урожай сухой массы стеблей + листьев						
Сорго обыкновенное	3,6	7,2	3,0	7,2	0*	5,2
Сорго поникшее	2,7	6,8	3,1	8,2	0,7	5,2
Сорго раскидистое	2,8	7,4	3,0	7,6	1,8	5,3
Сорго техническое	3,6	5,0	3,3	5,8	2,1	4,8
Индекс урожая						
Сорго обыкновенное	0,40	0,32	0,40	0,38	0	0,30
Сорго поникшее	0,40	0,43	0,39	0,43	0	0,39
Сорго раскидистое	0,51	0,34	0,48	0,33	0,25	0,34
Сорго техническое	0,50	0,35	0,50	0,36	0,12	0,30
* Урожай не получен из-за прекращения развития сорго в период интенсивного его роста						
При P=0,05% разница в урожаях зерна сорго с одинаковыми буквенными значениями не существенна						

зи с чем урожай зерна с них не получен. А у других двух видов (техническое и раскидистое) урожай составил соответственно 0,6 и 0,3 т/га. В 2004 году урожай зерна был наибольшим у сорго поникшего (3,3 т/га). Следующее место по этому показателю занимало сорго раскидистое, где урожай составил 2,7 ц/га. У остальных видов сорго, т.е. у сорго обыкновенного и технического, урожай был математически равновеликим (соответственно 2,2 и 2,0 т/га).

В первый год исследований урожай сухой массы стеблей и листьев на слабозасоленной почве был наибольшим у сорго обыкновенного и технического (по 3,6 т/га), во второй год — у сорго раскидистого и обыкновенного (7,4 и 7,2 т/га).

На средnezасоленной почве этот показатель в первый год изысканий был почти одинаковым у всех видов сорго (3,0-3,3 т/га), а во второй год — у сорго поникшего (8,2 т/га) и раскидистого (7,6 т/га). На сильнозасоленной почве урожай сухой массы листьев и стеблей в 2003 году был наибольшим у сорго технического (2,1 т/га) и раскидистого (1,8 т/га), а в 2004 году — у трех видов сорго (раскидистое, обыкновенное и поникшее) и колебался в пределах 5,2-5,3 т/га.

Лучший индекс урожая, т.е. соотношение массы зерна к общей сухой массе растения, в первый год опыта сложился у сорго технического и раскидистого, во второй год — у сорго поникшего. Во всех случаях этот

показатель колебался в пределах 0,12-0,51.

В целом следует отметить, что урожай зерна, сухой массы стеблей и листьев у трех видов, т.е. у сорго обыкновенного, поникшего, раскидистого были сравнительно выше во второй год, чем в первом году исследований. Это, по-видимому, обусловлено некоторым расколением почв во второй год опыта, так как сорго считается культурой-освоителем засоленных земель.

Т. БЕГДУЛЛАЕВА,
Проект ZEF по экономической и экологической реструктуризации земле- и водопользования в Хорезмской области, Институт биологии Каракалпакского отделения АН РУз