

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО И ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
ТУРКМЕНИСТАНА
ТУРКМЕНСКИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ
ИНСТИТУТ**

**ВЫРАЩИВАНИЕ ДЖУГАРЫ
И СУДАНСКОЙ ТРАВЫ
НА ЗАСОЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ**

Научно-производственное пособие



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО И ВОДНОГО
ХОЗЯЙСТВА ТУРКМЕНИСТАНА**

**ТУРКМЕНСКИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ
ИНСТИТУТ**

А.Ёллыбаев, А.Гурбанов

**ВЫРАЩИВАНИЕ ДЖУГАРЫ И СУДАНСКОЙ
ТРАВЫ НА ЗАСОЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ**

Научно-производственное пособие

Пособие одобрено Научно-техническим советом Министерства сельского и водного хозяйства Туркменистана и Редакционной коллегией Академии наук Туркменистана

Ашхабад
Ылым
2018

Ёллыбаев А., Гурбанов А.

Ў32 Выращивание джугары и суданской травы на засоленных территориях. Научно-производственное пособие. // Под редакцией к.с-х.н. А. Гапурова. - А .: Наука, 2018. - 52 с.

Роль джугары и суданской травы в народном хозяйстве и освоении посевных площадей в научно-производственном пособии, виды возделывания, урожайность, агротехнические характеристики выращивания сельскохозяйственных культур в солончаках Дашогузского веляята, уход за посевами, уборка урожая на основе исследований и др.

Рецензенты:

Розиев А.В. - заведующий отделом НИИ сельского хозяйства, кандидат сельскохозяйственных наук;

М.Оразбаева - преподаватель Туркменского сельскохозяйственного института, кандидат сельскохозяйственных наук.

ТДКР №111, 2018

КВК40.5

© Министерство сельского и водного хозяйства
Туркменистана, 2018

© А.Ёллибаев, А.Гурбанов, 2018

© Издательство Наука, 2018

ВВЕДЕНИЕ

В период процветания нашего суверенного государства под разумным руководством Президента Гурбангулы Бердымухамедова уделяется большое внимание повышению урожайности сельскохозяйственных культур, достижению результатов науки, техники и технологий, передовых методов ведения сельского хозяйства и других методов ведения сельского хозяйства.

В целях дальнейшего повышения урожайности сельскохозяйственных культур внедрение севооборотов в сельском хозяйстве, улучшение мелиорации почвы, посадка новых, качественных, устойчивых к неблагоприятным условиям сортов, а также обеспечение засоления каждой культуры в различных условиях засоленные территории Специфика солеустойчивости и фитомелиоративной способности засоленных территорий требует тщательного научного изучения.

В нашей стране, как и в условиях Дашогузского ваята, это очень важно для производства и считается наиболее важным медицинским вопросом, изученным до сих пор. В определенной степени хлоридные и сульфатные соли широко распространены на полях нашей страны, особенно в северном Туркменистане - Дашогузском ваяте, а также на землях вдоль ручьев Туркменского озера Алтын Асыр. Экологические проблемы, связанные с Аральским морем, оказывают значительное влияние на распространение засоления почв в регионе.

В связи с этим важным вопросом считается снижение засоления засоленных земель, повышение урожайности и внесение их в севооборот.

Дальнейшее снижение засоления средне- и слабозасоленных почв, улучшение физико-механических свойств почвы, запаса воды и воздуха, химического состава, урожайности, фитомелиорации, т.е. засоления и других питательных веществ, промежуточных и других питательных веществ. Научной

основой этой работы является, во-первых, полное и окончательное возделывание засоленных земель в севооборот, а во-вторых, начало посева культур более важных и прибыльных после возделываемых культур - хлопка, пшеницы, малоурожайных. позволяет превратить продукт в экологически устойчивую культурную зону, благоприятную для роста различных растений и сельскохозяйственных культур, полезных микроорганизмов и других живых существ.

Одним из важных вопросов является освоение засоленных земель вдоль водотоков Туркменского озера Алтын Асыр, построенного и сданного в эксплуатацию беспрецедентными усилиями Президента и имеющего большое экологическое значение в нашей стране.

Использование ячменя, древесины, кукурузы, кукурузы, люцерны и суданской травы очень важно при освоении засоленных почв при выращивании кормовых культур. Эти засоленные культуры, которые в какой-то степени являются солеустойчивыми, с годами приводят к снижению уровня соли в почве. За счет испарения воды из самих кормовых культур снижается уровень грунтовых вод, так что соли также уходят в нижние слои почвы. Кормовые культуры также уменьшают количество воды, испаряющейся из почвы, за счет затенения почвы, в результате снижается уровень грунтовых вод и предотвращается вторичное засоление почвы.

В связи с этим на засоленных землях научно-исследовательской лаборатории Туркменского сельскохозяйственного института развиваются местные солеустойчивые местные кормовые культуры (ячмень, ячмень, кукуруза, кукуруза), а также привозные кукуруза, сорго начаты исследования по ассимиляции через культивирование.

Фитомелиоративная способность исследуемых культур в ходе исследования, т.е. свойства уменьшения вредных солей, степень солеустойчивости почвы и характеристики роста,

созревания, урожайности и свойств почвы, посеvy, а также засоление и действие органических удобрений.

В этом пособии описаны советы по выращиванию можжевельника, суданской травы и лекарств в засоленных районах, основанные на научных исследованиях, проведенных в институте и собранных в результате разработки литературных источников в этой области.

I. ВЫРАЩИВАНИЕ ДЖУГАРЫ НА СОЛЕННЫХ ЗОНАХ

Джугара-считается одной из самых устойчивых и высокоурожайных кормовых и пищевых культур при засухе и засолении почвы. Его зерно служит ценным сырьем для производства муки, круп и крахмала в промышленности.

Во многих странах, где собирают зерно, готовят различные национальные блюда. Зерно джугары - ценный корм для сельскохозяйственных животных. В 100 килограммах зерна хранится 119 килограммов кормов. В зеленой траве 23,5 кормовых единиц, на силосе 22 и на кормах 49,2. Сок содержит до 15% протеина, богатого лизином, и около 10-15% сахара в стебле. Молодые зеленые семенники считаются очень питательными в виде силоса и сочном виде.

Поскольку джугара является солеустойчивой культурой, она используется как почвопоглощающая культура на засоленных и промытых солью территориях. С травы, посаженной на корм, можно собирать два урожая в год. После роста молодняка его совершенно новые ветви также служат как зеленой массой.

На засоленных почвах он также важен для севооборота из-за его способности давать высокие урожаи под влиянием органических и минеральных удобрений. Также очищает посевные поля зерновых от сорняков. Проросшие саженцы можно выращивать на охраняемых территориях, чтобы защитить посеvy от порывов ветра. Для этого рекомендуется высаживать

ряды через каждые 18-20 метров на участках, где высаживаются проросшие молодые овощи и бахчевые.

У челюсти толстый и длиннолистный (от 1,5 до 5-6 м высотой) стебель и мощная корневая система, способная разрастаться на глубину 2,5 метра и ширину 60-90 см. Таким образом, он значительно снижает количество воды, испаряющейся из почвы, снижая температуру воздуха вблизи почвы, создавая благоприятный микроклимат, понижая уровень грунтовых вод и значительно снижая скорость рекультивации оползней, предотвращающих вторичное засоление. В сельском хозяйстве снижение уровня грунтовых вод до 0,5 метра очень важно для предотвращения вторичного засоления и орошения. Среди зерновых культур жара считается наиболее устойчивой к жаре, ветру и засухе.

Одна из основных особенностей челюсти - это способность нормально расти и давать богатый урожай даже в засоленных районах в разной степени. Поэтому его можно сажать в слабые и умеренно засоленные почвы и использовать в качестве почвенного удобрения. В связи с этим челюсть имеет большое значение при восстановлении засоленных почв и при повторном внесении почв в посевах. Многолетние полевые опыты в Туркменском сельскохозяйственном институте показали, что даже на сильно засоленных почвах можно получить богатый зерновой и зеленой травой (массой) урожай с помощью органических и минеральных удобрений.

Можно ежегодно засеивать одну и ту же площадь и получать более высокий урожай без севооборота. Не рекомендуется сажать на одном участке бактерию с бактериозом. На участках с бактериозом необходимо проводить севооборот. В севообороте молодняк высевается под озимые, зернобобовые, крупнотоннажные культуры. Как среднерослая культура, очень хороша для посева после озимой пшеницы. Чтобы предотвратить заражение загрязненных пшеничных полей собранным зерном из просыпанного зерна, было бы целесообразно засеять такие поля,

как предварительная пшеница, кукуруза в качестве предварительных пшеничных культур.

1.1. Роль джугары в севообороте при освоении засоленных почв

Джугара также играет важную роль в севообороте. При посеве в определенной степени на засоленных участках джугара снижает засоление почвы, создавая благоприятные условия для нормального роста и обильного урожая последних посеянных культур. Джугара не предъявляет больших требований к почве, растет и урожайность на засоленных участках в разной степени. Исследования показали, что при посеве сорняков в качестве поглощающих почву культур на слабых и умеренно засоленных почвах, а также на сильно засоленных почвах, где вода промывается солью, они могут быть подходящей культурой для хлопковых, пшеничных и бахчевых культур.



Рисунок 1. Джугара

В области исследований Туркменского сельскохозяйственного института в течение 2011-2015 гг. проводилась научная работа по изучению влияния цинка на уменьшение засоления почвы и увеличение содержания питательных веществ. В ходе исследований N120 P70 + вносился в 10 т / га удобрений на умеренно засоленных почвах, а также на уровень удержания азота из питательных веществ в слое 0-15 см огуречной почвы в 2011 г. по сравнению с 2011 г. кг. количество активного фосфора увеличилось на 31 мг / кг, а количество замещенного калия увеличилось на 219 мг / кг. Количество Ca^{2+} из минеральных катионов в почве уменьшилось на 0,035% с марта 2011 г. по ноябрь 2015 г. в слое почвы 0-15 см. Количество Na^{+} также уменьшилось на 0,061% за этот период. За этот период количество Cl^{-} -иона из анионов уменьшилось на 0,046% на толщине 0-15 см от почвы. Количество твердых остатков в этом слое почвы за соответствующий период уменьшилось на 0,315%.

Из-за уменьшения количества анионов, катионов в почве удерживание твердых остатков в почве уменьшилось, и засоленность почвы сместилась с умеренного засоления на слабозасоленный уровень в этот период. Это означает, что результаты наших исследований полностью подтвердили возможность снижения засоления почв за счет посадки солеустойчивых культур и полноценного и правильного использования минеральных удобрений.

1.2 Выбор места для посадки джугары

Заготовку коров можно производить на почвах с разными механическими свойствами. Поэтому рекомендуется высаживать его в слабых, слабозасоленных, умеренно засоленных и сильно засоленных участках после того, как промывочная вода вводится как абсорбирующая культура.

Хорошо прогретые, мягкие и хорошо водопроницаемые почвы считаются более подходящими для получения очень

высоких урожаев. Посадочные участки должны быть очищены от сорняков. Это связано с тем, что молодое дерево, как и все группы зерен, медленно растет в начале вегетационного периода, в течение которого оно может зарастать сорняками. Это снижает урожайность джугары.

1.3. Подготовка почвы к посеву

1.3.1. Измельчение остатков сорняков

Правильная очистка джугары от сорняков - залог более высоких урожаев. Для подготовки почвы к посеву после посева зерновых, зернобобовых культур, сорняков на полях остатки подраста следует срезать дисковым орудием на глубину 8-10 см и перемешать с почвой. Это связано с тем, что солома на земле снижает качество стада, что снижает продуктивность. Это также снижает качество посева, если солома не сбрасывается. Глубина обработки около 10 см, переносят ее горизонтально на ряды культур. Для этого прополка сорняков и соломы проводится опилками типа ЛДГ-5А, ЛДГ-10А, ЛДГ-15А, привязанными к тракторам John Deere и Case.

1.3.2. Проведение предпахотных работ

В условиях Туркменистана джугары выращивают орошением. Поэтому пашня должна быть ровной. В засоленных районах еще важнее ровность земли. Когда вода попадает в хорошо выровненный участок, вода накапливается в нижней части земли, не оставляя воды в верхней части. Вода не накапливается своевременно, поэтому посев и последующие агротехнические мероприятия невозможно провести своевременно. Кроме того, чрезмерное скопление воды приводит к вторичному (многократному) засолению почвы. При правильном выравнивании почвы создаются благоприятные условия для качественного посева, то есть для того, чтобы семена

упали на глубину, ряды были прямыми, и для последующего ухода за посевами. На плоских почвах испарение влаги выше, чем на плоских почвах.



Рисунок 2. Проведение предпахотных работ

Перед вспашкой следует провести выравнивание почвы в верхнем 8-10-сантиметровом слое почвы. Если почва зарастает, перед выравниванием вспахайте на глубину 26-28 см, а затем выровняйте участок с помощью лазерных выравнивателей. Рекомендуется вносить 30-40 тонн органических удобрений на гектар засоленных земель с последующей более глубокой вспашкой. На участке посева семян рекомендуется проводить выравнивающие работы ежегодно до посева. Планировочные работы предлагается проводить дальнобойными нивелирами П-2,8, лазерными нивелирами.

1.3.3. Удобрение перед вспашкой

Спрос на органические и минеральные удобрения высок. Для удовлетворения этого спроса на гектар пашни до осени необходимо внести 10-15 тонн уроков и в сумме 65-70% от общего количества фосфорных удобрений.



Рисунок 3. Внесение минеральных удобрений перед вспашкой

При определении количества вносимого удобрения необходимо использовать агрохимическую и почвенную карту почвы обязательных полей. Также лучше использовать органические и минеральные удобрения в сочетании с засоленными почвами на засоленных почвах.

Совместное использование органических и минеральных удобрений снижает вредное воздействие минеральных удобрений и увеличивает скорость их усвоения в почве. Органические удобрения также содержат вещества, регулирующие рост, такие как ауксины, цитокины и гиббереллины растений. На каждый гектар засоленных почв нужно давать 30-40 тонн на гектар за 3 года.



Рисунок 4. Внесение органических удобрений перед вспашкой

1.3.4. Осенняя (основная) вспашка

В засоленных почвах почвы с хорошей водопроницаемостью считаются более подходящими для более высоких урожаев. Поэтому осенняя вспашка особенно важна при подготовке почвы к посеву на посевных площадях. Осенняя (основная) вспашка улучшает и смягчает структуру почвы по сравнению с весенней вспашкой. На участке, где проводится осеннее стадо, активный рост начинается с первого дня выращивания молодняка. По весеннему стаду, на поле, где проводится осеннее стадо, молодняк рано созревает и собирает обильный урожай.

От его продолжительности зависит исход осенней вспашки. Лучшее время для проведения осени - ноябрь. Урожайность пашни в ноябре выше, чем в декабре. В мерзлую почву в первые зимние месяцы проводить качественную вспашку невозможно. Возделывание сельскохозяйственных культур осуществляется севооборотом. Для этого посевная площадь делится на отдельные вращающиеся части. Ширина вращения определяется количеством создаваемых полостей и ямок, а также длиной возбуждаемого поля. Чем меньше ширина круга, тем более плотные тайники и ямы образуются на поле. Если площадь составляет 400 м, ширина круга должна составлять 40-50 м соответственно, 60-70 м на 600 м, 70-80 м на 900 м и 100-110 м при 1200 м длиной. В засоленных почвах ровность почвы является важнейшей агротехнической мерой. Несоблюдение требований агротехники переноса пастбищ приводит к неровности полей. Поэтому осенней вспашки нужно проводить правильно.

Когда вспашка складывается друг на друга, в середине круга образуется тусклый тайник. Таким образом, вспашка начинается в середине цикла. В середине круга образуется отверстие, когда вспашка ставится друг на друга. Таким образом, вспашка начинается с одной стороны цикла. Рекомендуется поочередно

применять метод скольжения по склону, чтобы минимизировать глубину грядок и ямок.



Рисунок 5. Ведение осенней вспашки

Метод скольжения внутрь и наружу должен чередоваться на одном поле в течение многих лет. Если прислонены в этом году, то вам следует прислонить в следующем году. Если один и тот же метод используется каждый год, например, только в инвертированном виде, область в середине этой оси поднимается, а два края опускаются. Если поле каждый год перекачивать, то его средняя часть опускается вниз, а две стороны поднимаются вверх. Таким образом, резко нарушается ровность участка.

Чтобы сохранить ровность ареала, необходимо как можно больше менять направление каждой вспашки. Если в этом году вспашка была перемещена с севера на юг, то в следующем году она должна быть перемещена с запада на восток. Необходимо передать вспашку двухъярусным сабаном. Двухъярусный сабан забрасывает корни и семена сорняков, вредителей и патогенов на более глубокую глубину. Один из основных показателей качества

вспашки – глубина вспашек. В условиях Туркменистана на орошаемых полях рекомендуется проводить выпас от 3 до 1 раза на глубину 35-40 см один раз в год. В остальные годы следует проводить вспашку на глубину 27-30 см. Выгоднее, пахать на глубину 35-40 см на сильно загрязненном сорняками участке.

Глубокая вспашка способствует размягчению плотного слоя почвы и увеличению водопоглощения, промывая нижний слой засоления. Это хорошо для засоленных территорий. В результате возникает необходимость нормального прорастания и обильного сбора урожая. На сильнозасоленных участках вблизи грунтовых вод сначала перекачивается верхний слой 27-30 см, а затем нижний 10-12 см слой почвы размягчается без переворачивания с помощью глубокого земснаряда. Глубину осеннего стада следует определять в зависимости от типа почвы, уровня агротехники и глубины прошлогоднего осеннего стада.

При возделывании средnezасоленных почв глубину стада следует увеличить до 20-22 см в первый год, а затем до 28-30 см в 5-6 лет. Первый год приводит к снижению урожайности по мере углубления почвы. Если грунт утрамбованный и засоленный, рекомендуется увеличить уклон до 40-45 см.

Когда засоленные поля глубоко осушены и сточные воды улавливаются, соли, которые вредны для почвы в почве, легко растворяются в воде, хорошо промываются, и улучшается мелиоративное состояние сельскохозяйственных полей.

1.3.5. Проведение планировки после вспашки

Для выравнивания неровностей, работы следует производить после вспашки. При разравнивании с верхнего слоя верхней части снимается 6-8 сантиметров почвы и переносится на нижние части грядки. При толщине взятого грунта более 6-8 см его питательный слой сразу исчезает, что приводит к снижению урожайности. Планировка почвы проводится с

помощью выравнителя Rome PG-16, установленного на тракторе Case MX 210.

1.3.6. Подготовка земли к омовению и водосбора главной воды

Дренаж следует время от времени очищать до того, как будет собрана промывочная вода, и при необходимости следует просверлить новые дренажные отверстия. Также необходимо прорисовать временные оросительные каналы и разделить землю на поля. После того, как земля выровнена, ее следует разделить в соответствии с механическим составом почвы полей. Размер полей должен составлять 0,15-0,25 га на легких почвах, 0,25-0,30 га на средних и тяжелых почвах и 0,15-0,20 га на засоленных почвах.

1.3.7. Улавливание сточных вод

Промывание водой следует проводить на сильных и умеренно засоленных почвах. В слабозасоленных почвах сточные воды часто не улавливаются. Рекомендуется увеличить количество главной воды, не сбрасывая сточные воды в незасоленные участки. Основная задача сточных вод - смыть вредные соли из почвы и удалить грунтовые воды с полей путем отвода грунтовых вод через дренажные системы.

Чтобы получить высокий урожай, необходимо промыть и удалить соли, перенеся все засоленные участки на засоленные участки. Согласно исследованию, рекомендуется расход сточных вод за счет потребления 2000-2500 м³ на гектар слабозасоленных почв, 3000-3500 м³ на гектар (2 раза) для умеренно засоленных почв и 4500-5000 м³ (3 раза) на гектар сильнозасоленные почвы. Всю область необходимо промыть не менее двух раз перед удалением солевой воды. При ловле воды необходимо подавать 1500-1700 м³ воды каждые 8-10 дней на гектар. Воду поливают

один-два, а то и трижды. Данная вода должна быть поглощена каждой грядки, не передаваясь другой грядки.



Рисунок 6. Задержание сточных вод на пашнях

В слабосоленых областях выгодно сочетать промывочную и тронную воду. Этот метод экономит поливную воду. Очистку сточных вод в засоленных районах рекомендуется проводить в декабре, январе и феврале. Если на сильно засоленные участки подается слишком много сточных вод, вода не впитывается, грунтовые воды поднимаются выше, и в этом случае, если дренажная система не работает, соленость накапливается в верхнем слое земли, и почва становится более засоленной, чем до. Поэтому основная задача - очистить и осушить канализацию при разработке засоленных почв. Короче говоря, засоленные ландшафты должны поддерживаться на засоленных почвах, чтобы засоленные почвы могли быть вымыты и уменьшены. Если дренажные каналы не работают должным образом, эффективность водосборной воды будет очень низкой.

1.3.8. Захват главной воды

Вода для сельскохозяйственных культур сохраняется, чтобы обеспечить нормальное прорастание полей, которые необходимо дополнительно полить влажной водой. Пороговая вода расходуется из расчета 1000-1200 м³ на гектар. В незасоленных и слабозасоленных районах сточные воды удерживаются в сочетании с тронной водой. В этом случае тронная вода подается из расчета 1300-1700 м³ на гектар и никакие сточные воды не улавливаются. Поливать престол нужно за 10-15 дней до посева. На засоленных участках через 3-4 дня после полива тронной водой временно изъятые чили следует погрузить в воду, иначе холодный участок местности не даст прорастания.

1.3.9. Провести предпосевную обработку почвы

В засоленных почвах избавиться от микробов - очень сложная и трудная задача. В целом, основная важная агротехническая мера - получение базового количества гектаров за счет сельскохозяйственных культур на засоленных почвах. Предпосевная обработка засоленных почв ранней весной - основное агротехническое мероприятие, проводимое на посевных площадях. На предпосевных участках челюсти, когда земля находится в предпосевной обработке, необходимо выровнять временные покрытия, чили, а затем ранней весной перенести их на борнамалу. Влажность почвы поддерживается при своевременном проведении борноводческих работ. Чтобы избавиться от всхожести, перед посевом внести 15-20% годовой нормы азотных удобрений и обработать на глубину 14-16 см комплектом зубила, граблями, животноводческими орудиями. В засоленных почвах почву перед посадкой хорошо дренируют и засевают. Очистка помогает сохранить почву мягкой и крупной и полностью избавиться от сорняков. Семена, посаженные в такую обработанную почву, приучены к всходам, быстро и нормально

разрастаются. Поэтому желательно без промедления выполнить эту работу вовремя. В посевных почвах 12–14 см в легких почвах, 14–16 см в средних и тяжелых почвах и 16–18 см в глубоких засоленных почвах. Когда почва своевременно прижимается к почве, поверхностный слой почвы становится мелким, неровным, мягким, а устье почвенных капилляров (ячеек) закрывается, что приводит к уменьшению потери влаги и медленному всасыванию. Таким образом, посеянные семена попадают в мягкую влажную почву и полностью и здоровыми прорастают. Даже когда перед посевом проводят долото, его следует прикреплять к бору и скоту. Крупный рогатый скот выравнивает почву, слегка уплотняя слой почвы, в который будут попадать семена, и улучшая увлажнение посеянных семян.

1.4. Посев

На засоленных почвах необходимо высевать биологически и механически чистые семена для получения более высоких урожаев. Высаживать загрязненные и механически поврежденные семена не рекомендуется. Семена с урожайностью менее 98% не следует использовать для посева. Посев должен производиться заранее определенного размера, качественно. Уменьшение нормы высева семян приводит к редкой всхожести и последующей редкой урожайности. Также рекомендуется увеличить количество семян для посева на засоленных территориях на 10-15%.

1.4.1. Подготовка семян к посеву

Чтобы повысить устойчивость джугары к различным заболеваниям, таким как бактериоз, корневая гниль семена перед посевом следует обработать химическими препаратами. Производство семенного материала с сельскохозяйственных полей, зараженных болезнью Карабаша, запрещено. Семена

должны быть механически чистыми, не содержащих зараженных семян, семян сорняков и других культур. Для увеличения всхожести семян их проветривают и нагревают на солнце в открытом грунте. Для этого семена следует выдержать 8-10 дней в помещении, нагретом до 20-30 ° С, при вентиляции и выпускать нагретым воздухом при 30-35 ° С.

1.4.2. Сроки посева

Срок посева семян следует определять в зависимости от механического состава почвы и степени засоления. Поскольку в очень жаркую погоду получить всходы сложно, необходимо рано сеять семена в засоленные почвы. Посев рассады следует начинать при глубине почвы 3-5 см при температуре 12-15 ° С. Глубина заделки семян должна составлять 5-7 см на легких почвах с низким содержанием влаги и механического состава. В Ахалском, Балканском, Марыйском, Лебапском веляятах период с 15 апреля по 5 мая считается лучшим временем для посева сорго. Посадку в засоленные почвы следует завершить с 15 апреля по 1 мая из-за невозможности полноценного прорастания при сильном грунте. В Дашогузском веляйте джугары рекомендуется высаживать с 30 апреля по 15 мая, а в засоленных районах с 20 апреля по 1 мая. В связи с тем, что защитить раннеспелые злаки от птиц и воробьев очень сложно, не следует сажать злаки рано 10-15 мая. Норма высева семян зерновых составляет 15-20 кг / га на гектар (20-25 в засоленных почвах) и 25-30 (35-40 в засоленных почвах) на гектар. Рекомендуется использовать сорта с семенами с урожайностью не менее 95%. Посев зерна следует производить по строкам 60: 20: 1, 70: 20: 1 и 90: 15: 1 см. На засоленных почвах рекомендуется использовать посев (45: 20: 3, 90: 20: 3, 60: 20: 3) и квадрат 45: 45: 3, 60: 60: 3, 90: 90: 3 способ посева на зерно. При посеве на силос используются традиционные методы посева рядков, поперек, а также узкорядный и ленточный трехрядный посев. При посеве на

засоленные почвы посев на узкий силос дает хорошие результаты при использовании поперечного, узкорядного, ленточно-трехрядного посева.

1.4.3. Дополнительные меры при получении хороших всхожести

Основная задача - получить после посева в засоленные почвы полноценные и здоровые всходы. Методы вскрытия крышки и мокрого полива - основные меры, принимаемые для получения синяков. Если после посева идет дождь, на верхнем слое почвы образуется покров. Осадки приводят к более быстрому покрытию засоленных почв. Укрытие, особенно на тяжелых и засоленных почвах, не дает молодым растениям выходить на поверхность, сдавливая и задыхая всходы. Покройте почву вращающимся (зигзагообразным) борным или роторным двигателем. После посева иногда бывает очень жарко воздух, поверхность почвы, пропадает влага опавшего слоя семян, а влаги недостаточно для прорастания семян. В этом случае для полного прорастания посеянных семян сохраняется влажная вода для увлажнения опавшего семенного слоя. Эта работа выполняется методом слива воды в ряд (таким образом вода поступает в один ряд, а не в другой). В засоленные почвы нельзя давать влажную воду. В засоленных почвах необходимо только раннюю посадку и полное прорастание до того, как почва станет слишком горячей.

1.5. Уход за джугара

Уход за джугара включает такие меры, как подкормка урожая, орошение, изоляция его после прорастания, проведение междурядной обработки, борьба с сорняками, болезнями и вредителями. После полного прорастания на посевных площадях зерна следует проводить каждую изоляцию, чтобы создать нормальную зону питания для каждого растения. Эта работа

должна быть завершена без промедления в течение 5-7 дней. При затягивании скашивания снижается урожайность, а растения болеют. Длительное уплотнение почвы из-за многократного сбора борно-коровьего скота на участках, подготовленных к посеву, длительное уплотнение из-за подачи влажной воды для прорастания препятствует росту посева, в результате чего почва теряет влагу. В результате нарушается регуляция питания печени, усложняется обработка и удержание воды, сорняки растут быстрее, и, как следствие, рост и сбор печени задерживаются, а урожайность значительно снижается. Основная цель совместной обработки - борьба с сорняками, смягчение почвы и подкормка почвы. При периодической обработке предотвращается засоление почвы, т.е. уменьшается удержание солей в верхнем слое почвы. Поэтому на засоленных почвах рекомендуется своевременно проводить периодическую обработку, чтобы поверхность почвы всегда была мягкой. Эти агротехнические мероприятия нормальны для воздухообмена почвы. Промежуточная обработка также важна в питании растений. Это связано с тем, что при междурядной обработке увеличивается активность микроорганизмов в почве, корень растения снабжается кислородом, поле очищается от сорняков.

Промежуточную обработку следует проводить в соответствии с требованиями агротехники: не должно оставаться сорняков там, где прошли рабочие органы культиватора. Поэтому рабочие агрегаты культиватора должны быть правильно отрегулированы. При проведении прерывистой обработки защитная зона должна соответствовать требованиям агротехники. Вытягивать отверстие для полива нужно в середине ряда. Почва обрабатываемого участка должна быть гладкой и мягкой. Обработку междурядий следует проводить с меньшей скоростью, чем при известном направлении ряда. При первой обработке глубину стеблей доводят до 6-8 см, защитную зону - 10-12 см, а глубину междурядья - 10-12 см. Во второй обработке вы должны применить смягчитель почвы вместо очистителя. Этим

инструментом почву следует рыхлить на глубину 10-12 см, а защитный слой должен составлять до 12 см. Поворотный блок должен находиться на расстоянии 3-4 см от ряда, а глубина - 3-5 см. Диски расположены на расстоянии 6-8 см друг от друга и на глубине 4-6 см в ряду, и их можно извлекать с удобрениями или без них. Глубина первого отверстия составляет 10-12 см между рядами 60 см и 12-14 см между рядами 90 см.

На тяжелых почвах стык следует протаскивать глубоко, а на легких почвах. А удобрение следует залить на 3-4 см в лунку. Первое удобрение следует внести на глубину 14-16 см со стороны ряда 10-12 см. Второе удобрение следует вносить на глубину 20-22 см со стороны ряда 18-20 см. После образования 1-2 настоящих листьев растения следует провести первую обработку, впервые внося 70 кг азотных удобрений на гектар (150 кг / га в виде мочевины). Молодняк прерывистую обработку следует проводить, когда на растении сформируется 4-5 настоящих листьев. Затем при кашле вносить 85 кг азотных удобрений (250 кг / га аммиачной селитры) и 30-35% запланированного фосфорного удобрения на гектар. Через 5-6 дней после второго прикорма тайника цыпленку нужно дать первую воду для выращивания из расчета 700-800 м³ на гектар.



Рисунок 7. Период колосания джугары

После образования 1-2 настоящих листьев на засоленных почвах ему следует провести первую междурядную обработку в первый раз внесением 70 кг азотных удобрений на гектар (150 кг/га в виде мочевины). В засоленных почвах вторичные межкорпусные посеы следует проводить при образовании 4-5 настоящих листьев. Затем при борозде вносить 85 кг азотных удобрений (184 кг / га мочевины) и 30-35% запланированного фосфорного удобрения на гектар. В засоленных почвах воду для выращивания следует переносить после того, как растение полностью затенит почву. Промежуточную обработку рекомендуется завершить, достигнув роста 85-100 см.

1.6. Сбор урожая

Чтобы собрать урожай, выращенный из семян, вы должны сначала подготовить поля к сбору урожая. Для этого нужно выровнять территорию вокруг временных заглушек, показаний и полей. Для комбайнов нужно создать зону разворота 8-10 м. Зерно из силоса необходимо собирать, когда зерно созрело.

II. ВЫРАЩИВАНИЕ СУДАНСКОЙ ТРАВЫ В СОЛЕННЫХ ПОЧВАХ

Суданская трава выращивается для получения зерна, заготовки силоса, а также сажается (смешивается) с люцерной и другими зернами озимого сорго. Его локализованные разновидности Миронова - 10, разновидности Черноморка. Распространение суданской травы высокое, она снова отрастает вскоре после сбора урожая и дает хороший питательный урожай, который хорошо поедается всеми видами крупного рогатого скота. Суданскую траву высаживают под озимые злаки и люцерну. Суданскую траву можно сажать после осенних посевов и получить 2 полных урожая. Исследования в Туркменского сельскохозяйственного института показали, что в сочетании с органическими и минеральными удобрениями из Судана для слабозасоленных и умеренно засоленных почв (путем очистки сточных вод) органические и минеральные удобрения являются высокоэффективными и улучшается засоление засоленных почв. Суданские травы хороши для создания богатой кормовой базы для кормления сельскохозяйственных животных при посеве после озимых культур.



Рисунок 8. Суданская трава



a)

b)

Рисунок 9. Помело суданской травы (а) и семена (б)

Согласно результатам исследований, проведенных в Туркменском сельскохозяйственном институте, суданская трава быстро растет в сочетании с органическими и минеральными удобрениями. Суданская трава предпочитает теплую погоду, устойчива к сухой погоде, не требует высоких почв и умеренно растет даже на умеренно засоленных почвах, давая достаточный урожай зерна и зеленой травы (массы). Суданская трава сама по себе служит хорошей предпосевной культурой, как улучшения засоленных почв для хлопка, пшеницы, овощей и бахчевых культур.

2.1. Роль суданской травы в севообороте

В севообороте суданскую траву можно сеять после осенних зерновых, зернобобовых, люцерны и высоких урожаев. Суданская трава сама по себе служит хорошей культурой для бахчевых культур и культиватором засоленных почв. Судан - это мощная корневая система травы и растение, которое может использовать грунтовые воды (на глубине до 1 метра). Это растение снижает уровень грунтовых вод, предотвращает засоление почвы и служит хорошей культурой для бахчевых культур. Суданская трава устойчива к засухе и требует большого количества тепла.

2.1.1. При выращивании суданской травы при возделывании засоленных почв

Суданская трава также важна в севообороте. В некоторых засоленных районах посев травы снижает засоление почвы, создавая благоприятные условия для здорового роста и обильного урожая последних посевных культур. Поскольку он снижает уровень грунтовых вод и предотвращает засоление почвы, его высевают как осадочную культуру после промывки водой в слабых, слабых и умеренно засоленных почвах и сильнозасоленных почвах. Исследования, проведенные в научно-исследовательском институте Туркменского сельскохозяйственного института, показали, что суданская трава является хорошей культурой для выращивания хлопка, пшеницы и огородов.

2.2. Подготовка почвы к посеву

2.2.1. Измельчение остатков сорняков

Из-за медленного роста вначале сорняки должны быть хорошо подготовлены для выращивания сорняков, так как сорняки наносят им большой урон. Когда суданская трава заражена сорняками, урожайность снижается, а качество подготовленной травы низкое.

Посевы следует тщательно очищать от сорняков и сорняков. Чтобы подготовить землю для посадки суданской травы к посеву, сорняки на полях и отходы недр необходимо измельчить дисковыми инструментами. Обрезку проводят перед стадом, после уборки зерновых, озимых, зернобобовых культур.

2.2.2. Проведение предпахотного выравнивания

Улучшение мелиоративного состояния сельскохозяйственных земель, уменьшение засоления земель и выравнивание

предпахотных земель являются одними из наиболее важных сельскохозяйственных мер для получения самых высоких урожаев в Судане. Судану необходимо добиться хорошего уровня пастбищ. В Судане снижается уровень засоления выровненных территорий, приспособленных для посева травы, улучшается мелиоративное состояние земель, предотвращается двойное засоление почвы. При выравнивании перед вспашкой почву следует переместить толщиной 8-10 см от верхнего слоя верхней части поля в нижнюю часть поля. Планировочные работы производятся путем установки на трактор Case MX 210 выравнивателей Rome PG-16, GH-2.8, GH-4.

2.2.3. Удобрение перед вспашкой

Перед вспашкой вносить 18-20 тонн полурагнивших навоз на гектар, 31 кг фосфорных удобрений, 30 кг / га калийных удобрений под песчаные почвы в зависимости от агрохимического состава почвы. На засоленных почвах по возможности предварительно орошается 30-35 т / га полугнившей почвы для улучшения мелиоративного состояния почвы.

2.2.4. Основная вспашка

Чтобы получить высокий урожай суданской травы, необходимо проводить основную обработку на высоком уровне. Основная обработка - это наиболее глубокая обработка почвы, которая проводится для подготовки почвы к будущему посеву после сбора урожая сельскохозяйственных культур. При основной обработке полностью обрабатывается верхний слой почвы. Эффективность основной вспашки зависит от ее качества, времени и особенно глубины. Правильная и своевременная вспашка согласно требованиям агротехники, обеспечивает эффективность агротехнических мер, таких как борьба с вредителями, борьба с болезнями, борьба с сорняками, орошение, питание сельскохозяйственных культур, засоление и обработка

почвы. При определении глубины вспашки необходимо учитывать биологические характеристики каждой культуры, механический состав почвы, толщину культивируемого (ассимилированного) слоя и ряд других факторов. Глубина зяблевой вспашки должна быть 25-27 см на участках, где засажена суданская трава. По механическому составу хорошо ездить на глубину 30-33 сантиметра в местах, где тяжелые (плотные) и вредные соли скапливаются под слоем навозной жижи (в засоленных почвах). Глубокая вспашка полезна на засоленных участках. Увеличивает водопоглощение почвы, что способствует размыванию нижнего солевого слоя. В результате увеличивается урожай суданских трав. На сильно засоленных участках вблизи грунтовых вод верхний слой 25-27 см сначала поднимается вверх дном, а затем с помощью дна на 10-12 см глубже. Глубина осеннего стада зависит от типа почвы, уровня агротехники и глубины прошлогоднего осеннего стада. Для всех посевных культур весной следует проводить вспашку осенью. Осенние стада тракторы John Deer, Case и Беларусь оснащены редукторами Servo 45, Querneland-LD, ПИН-4-35.

2.2.5. Выпрямить пахотных земель

Ровность земли имеет большое значение, так как это необработанная межсуданская трава. Это потому, что вода для развития полностью передается в заботу. Чтобы получить качественные и здоровые всходы с суданских лугов, необходимо проводить послепахотные работы. Выравнивание следует проводить на пашне на глубину 6-8 сантиметров от верхнего слоя высокогорного участка до низинного участка. После оштукатуривания ведутся выравнивающие работы в разрезе продольными выравнивателями. Планировка почвы проводится нивелиром Rome PG-16 на тракторе Case MX 210.

2.2.6. Мытье земли и подготовка к водосбору главной воды

Очищаются водотоки и дренажные системы, прокладываются временные оросительные каналы, готовятся посевные площади для сбора сточных и тронных вод. Каждую орошаемую площадь следует разделить на отдельные поля для питьевой воды. Размер полей должен составлять 0,15-0,25 га на легких почвах и 0,25-0,30 га на средних и тяжелых почвах. Для засоленных почв размер полей должен составлять 0,15-0,20 га. Подготовка земель осуществляется после завершения промывки и выравнивания водосборного бассейна.

2.2.7. Улавливание сточных вод

Суданская трава - это засоленные почвы, которые можно выращивать на слабозасоленных почвах. Чтобы получить высокий урожай суданской травы, необходимо промыть и удалить соли, отдав все засоленные земли. Согласно исследованию, сточные воды сбрасываются при низкой солености 1800-2200 м / куб. ловить. Количество воды, подаваемой один раз, должно составлять 1400-1600 м / га, а расстояние между каждой водой должно составлять 8-10 дней. В менее засоленных областях выгодно сочетать промывочную и тронную воду.

2.2.8. Обеспечение главной водой

Регулярное прорастание суданской травы может быть получено, когда водопроводная вода собирается на полях, которые необходимо снабдить дополнительной влажной водой. Поливать нужно за 15-20 дней до посева. Главная вода расходуется из расчета 1000-1200 м / га. Главная вода и сточные воды объединяются на незасоленных участках из расчета 1400-1600 м³ / м³.

2.2.9. Предпосевная обработка

Обработку перед посевом нужно провести хорошо, чтобы семена были закопаны в землю. Предпосевная обработка суданских сорняков включает в себя ряд мер, таких как очистка от перца чили, временные укрытия, выравнивание почвы, сгребание и долбление. Чтобы посадить суданскую траву, необходимо провести предпосевную обработку почвы, пока почва хорошо находится под землей. Когда почва хорошо дренирована, она становится мягкой и мелкой, сорняки полностью срезаются, семена, посаженные в такой обработанной почве, прорастают и растут быстро и здоровыми. Глубина пересечения на суданских пастбищах должна составлять 12-14 см на легких почвах и 14-16 см на тяжелых засоленных почвах. Тяжелый бор используется для поддержания влажности посевных площадей. При своевременном прессовании бора поверхностный слой почвы становится крупнозернистым, однородным, мягким, а устье почвенных ячеек (капилляров) закрывается, что приводит к снижению потерь влаги и засолению. Предпосевная обработка почвы проводится на засоленных почвах с целью уменьшения потерь почвенной влаги. Таким образом, посеянные семена попадают в мягкую влажную почву и быстро и здоровыми прорастают. Даже когда перед посевом проводят долото, его следует прикрепить к бору и скоту. Скот выравнивает почву, слегка уплотняя посевное ложе. Это, в свою очередь, улучшает влагообеспеченность посеянных семян.

2.3. Посев

Потребность Судана в тепле для получения тепла высока. Для прорастания семян достаточно 8-10 ° С. 20-30 ° С достаточно для роста в благоприятных условиях. Важность обработки семян химикатами перед посевом очень важна для повышения устойчивости суданских трав к различным заболеваниям.

Урожайность суданской травы зависит от уровня агротехники, а также от правильного выбора сорта и качества посеянных семян.

2.3.1. Время посева

Когда толщина почвы 10 см при температуре 10-12 градусов, это считается лучшим временем для посадки суданской травы. Как и все культуры, суданскую траву следует сеять в засоленные почвы до того, как почва прогреется, так как засоленные почвы не прорастают, когда почва прочная. На засоленных почвах Судана лучше всего использовать узкорядный, поперечный, ленточный трехрядный способы посева. В зависимости от размера и размера семян на гектар необходимо засеять 30-35 кг. В зависимости от механического состава почвы глубина заделки семян составляет от 3-4 см до 6-8 см. При посеве на загрязненных сорняками, засоленных почвах, а также в качестве промежуточной культуры следует увеличить суданскую траву на 10-15%. Считается целесообразным сажать водяную траву в южных регионах страны с 10 марта по 25 апреля, а в Дашогузском велаяте - с 25 марта по 10 мая. Если во время посева почва высохла, следует поливать ее влажной водой, чтобы она всходила полноценно и здорово. Количество влажной воды на легких почвах, незасоленных участках должно составлять 500-600 м³ / га. Суданскую траву можно сажать после озимых и получить 2 полных урожая. Суданская трава высевается как промежуточная культура после озимой пшеницы, картофеля и скороспелых культур. С 5 по 20 июля в Дашогузском велаяте рекомендуется сажать суданскую траву в качестве промежуточной культуры. Сажать суданскую траву рекомендуется белорусской сеялкой зерновой навесной ДЕ-3,6 тракторной МТЗ-80.

2.4. Дополнительные меры при получении всхожести

Очистка и увлажнение - основные шаги для всхожести суданской травы. Если после посадки суданской травы выпадает

дождь, на верхнем слое почвы образуется покров. Особенно это касается засоленных почв. В основном это предотвращает выход молодых растений на тяжелых и засоленных почвах на поверхность, сдавливание и удушение лодки. В таком случае почвенный покров следует снимать зигзагообразным бором или роторным двигателем. Иногда после посева воздух очень горячий, и поверхность почвы, слой влаги семян теряется, и влаги недостаточно для прорастания семян. В этом случае, чтобы от посеянных семян получить полноценные всходы, создать влагу в семенном слое, зазоры следует заполнить водой, а посевные участки увлажнить. Это поможет обеспечить влажность посаженных участков.

2.5. Борьба с сорняками и вредителями

Для защиты от вредителей и сорняков при посеве суданской травы на посев рекомендуется проводить комплексные, аккуратные и своевременные агротехнические мероприятия, а в случае необходимости применять химические препараты.

2.6. Открытие временных канав для подачи воды для роста суданской травы

Поскольку суданская трава - это узкорядная полноценная культура, землю следует разделить на поля, которые будут поливать отдельно, в зависимости от плоскости. Размер полей должен составлять 0,25–0,30 га на легких почвах и 0,30–0,50 га на средних и тяжелых почвах в зависимости от их механического состава. Делать это нужно не позднее, чем через 1-2 дня после посева. На заболоченных территориях после посева следует также провести дополнительный посев.

2.7. Уход за суданской травой и ее сбор

Своевременная подкормка, полив ростовой воды, сбор урожая в соответствии с требованиями агротехники в течение

месяца после полного и здорового прорастания суданской травы это главный залог. Мероприятия по уходу за травой в Судане включают: полив водосбора, подкормку, борьбу с сорняками, борьбу с болезнями, борьбу с вредителями и сбор урожая. В период вегетации потребность в суданских азотных удобрениях очень высока. Для выполнения этого требования необходимо вносить 150 кг / га азотно-аммиачной селитры из расчета 50 кг на гектар после каждого сбора урожая. Суданской траве нужно давать 1 литр воды для выращивания до 1 сорта. В случае проведения агротехнических мероприятий высокого уровня в Дашогузском велаяте можно 3-4 раза собирать суданскую траву, из которых можно получить в общей сложности более 400 центнеров зеленой массы с гектара и 80-100 центнеров кормов. полученный. Чтобы подготовить суданскую траву для тюка, после снятия первого кочана она должна находиться на высоте 7-8 см над землей, прежде чем листья затвердеют. В этом случае суданская трава снова начинает быстро расти, а ее семена созревают за 100-125 дней. Голубая масса достигает урожая каждые 30-35 дней.

Правильная своевременная подкормка суданской травы положительно сказывается на ее быстром росте и увеличении количества урожаев и повышении урожайности. На засоленных почвах достаточно проводить полив один раз в год после каждого урожая.

Приложения

Приложение 1

Правила и сроки проведения агротехнических мероприятий при выращивании джугары на засоленных почвах

Т/б	Мероприятия	Правила	Провинциальные дедлайны	
			Ахалский, Балканский, Марыйский, Лебапский велаиты	Дашогузский велаит, Дарганатинский район, Лебапский велаит
1	2	3	4	5
1.	Измельчение остатков сорняков выполнять работу	Обрезки сорняков и подроста срезаются на глубину 8-10 сантиметров дисковыми инструментами необходимо смешать с почвой.	15.10–20.10	20.09–10.10
2.	Борьба с многолетними сорняками	Размягчение почвы на глубину 18-20 см с последующей прополкой долотом, граблями и бором корни травы следует срезать.	15.10–20.10	25.09–15.10
3.	Предварительное выравнивание	Предварительную вспашку следует производить на глубину 8-10 см над верхним слоем почвы. Это достойный поступок, и на этом все должно закончиться. Rome PG-16, GH-2.8, GH-4 и лазерные нивелиры заменяют трактор Case MX 210 должен доставить	25.10–10.11	30.09–25.10

Продолжение приложения 1

1	2	3	4	5
4	Внесение органических и минеральных удобрений перед вспашкой	65-70 от общего количества фосфорных удобрений, подлежащих подкормке % и 15-20 т / га. На засоленных почвах надо учесть 30-40 т / га. На легких песчаных, тяжелых глинистых почвах 60 кг / га (при годовой норме калийных удобрений более 60 кг / га следует разделить на две части: половину под плуг, а другую половину при выращивании урожая. , во время посадки) (хлорид калия). удобрение - агрохимикат почвы. следует использовать с учетом его характера).	30.10–20.11	5.10–30.10
5	Вспашка	Эту работу следует выполнять на глубине 28-30 см. Если грунт утрамбованный и засоленный, то глубина стада до 45 см. достигнуть.	01.11–20.11	01.11–30.11
6	После вспашки выровнять	Работа должна выполняться поперечно.	20.11–25.11	25.11–30.11

Продолжение приложения 1

1	2	3	4	5
7.	Подготовка земли к омовению и водное удержание престола. Вытаскивание ирригационных клеток, разделение их на каналы, вытаскивание сигар, временные копать закрытия	Размер оросительных канав должен составлять 0,15-0,25 га на легких почвах, 0,25-0,30 га на средних и тяжелых почвах и 0,15-0,20 га на засоленных почвах.	24.11–28.11	26.11–30.11
8.	Промывка водосбора (в засоленных районах)	Норма водосбора на умеренно засоленных территориях должна составлять 3000-3500 м ³ на гектар (2 раза), а на сильнозасоленных - 4500-5000 м ³ (3 раза). Единовременная подача воды объем должен быть 1500-1700 м ³ .	1.12–20.02	1.12–25.02
9.	Обеспечение главной водой	Норма тронной воды составляет 1000-1200 м ³ / га, а на неуловимых участках - 1200-1600 м ³ /га должно быть.	Поливать воду нужно за 15-20 дней до посева. 1.03–10.04	Поливать воду нужно давать за 15-20 дней до посева. 10.03–25.04

Продолжение приложения 1

1	2	3	4	5
10.	Тайники для орошения, временные затворы, удерживающие воду, и сточные воды	Должны быть выполнены временные работы	1.03–1.04	10.03–10.04
11.	Предпосевная обработка (грабли) - борона, чизель + с граблями + набор для скота)	Он должен быть 12-14 см на легких почвах и 14-16 см на средних почвах. Норма мочевины - 100 кг / га.	20.03–30.04	20.04–15.05
12.	Посев	15-20 кг/га на посев зерновых (20-25 на засоленных почвах) и 25-30 (35-40 на засоленных почвах) кг / га на силос должен быть использован.	15.04-5.05; засоленных почвах 15.04-1.05	30.04–15.05; засоленных почвах 20.04–1.05
13.	Дополнительные средства от синяков: главная вода	Влажная вода сохраняется из расчета 500-600 м ³ / га. Влага не задерживается в засоленных почвах. Крышка образовалась после дождя смягчается.	При необходимости	При необходимости
14.	Работа против сорняков	Это следует делать с использованием соответствующих гербицидов.	При необходимости	При необходимости

Продолжение приложения 1

1	2	3	4	5
15.	1Промежуточная обработка	Защищенная зона должна быть 10-12 см в длину и 6-8 см в глубину.	После полного прорастания	Полностью взорванный После достижения
16.	1-й раз кормление с кешем	Защитная зона должна быть длиной 10-12 см, а обработка должна проводиться на глубине 14-16 см. 70 кг / га азотных удобрений (150 кг / га мочевины в виде).	20.05-10.06	25.05-15.06
17.	1-я вода	Через 5-6 дней после первой подкормки поливать 1-ю приростную воду из расчета 700-800 м3 на гектар. На засоленных почвах растение следует подкармливать мочевиной, не давать ростовой воды и обрабатывать в глубоком ряду. Вода для выращивания полна растительной почвы следует провести после развития растений.	5-6 дней после первого кормления (районы, где кормят мочевиной)	5-6 дней после первого кормления (районы, где кормят мочевиной)
18.	Работа против вредителей	Работа должна выполняться с помощью химикатов.	При необходимости	При необходимости

Продолжение приложения 1

1	2	3	4	5
19.	Промежуточное лечение 2	Защищенная зона должна быть 10-12 см в длину и 12 см в глубину. Ротационные пробы на расстоянии 3-4 см, Глубина должна быть 3-5 см. Диски следует обрабатывать на расстоянии 6-8 см и глубине 4-6 см. Во 2-м сеансе лечения вместо упаковки надо носить наралник.	(При образовании 4-5 настоящих листьев)	(При образовании 4-5 настоящих листьев)
20.	2-е кормление при кеше	Внести 250 кг/га аммиачной селитры и 30-35% запланированного фосфорного удобрения.	При необходимости	При необходимости
21.	2-я ростовая вода	Воду нужно держать из расчета 800-900 м ³ /га. В сильных и умеренно засоленных почвах воду для выращивания следует переносить после того, как растение полностью затенит почву.	5-6 дней после 2-го кормления (районы, питаемые мочевиной)	5-6 дней после второго кормления (кормление мочевиной поля)
22.	Обработка 3-го ряда с отрисовкой кеша	Защищенная зона должна быть 14-16 см в длину и 12-14 см в глубину.	Зависит от механического состояния почвы	Механика грунта в зависимости от ситуации

Продолжение приложения 1

1	2	3	4	5
23.	3-я ростовая вода	Полив из расчета 900 м ³ / га. В засоленных почвах норма должна составлять 1000-1200 м ³ / га.	Зависит от механического состояния почвы	Зависит от механического состояния почвы
24.	Подготовка полей к урожаю	Необходимо выровнять территорию вокруг временных щелей, откосов и полей, а также создать зоны разворота 8-10 м.	15.08-15.09	25.08-25.09
25.	Уборка (силос и зерно)	При уборке силоса зерно следует убирать, когда зерно толстое и зерно полностью созрело.	01.09-25.09	25.09-20.10

Приложение 2

Правила и сроки проведения агротехнических мероприятий при выращивании суданской травы на засоленных почвах

Т/б	Мероприятия	Правила проведения агротехнических мероприятий	Сроки по велятам	
			Ахалский, Балканский, Марыйский, Лебапский веляты	Дашогузский велят, Дарганатинский район, Лебапский велят
1	2	3	4	5
1.	Проведение прополки сорняков	Обработка проводится на глубину 10 см, по горизонтали в ряду культур. Установки ЛДГ-5А, ЛДГ-10А, ЛДГ-15А John Dir и Case MX 210 используется для крепления к тракторам.	15.10–10.11	8.10–20.10
2.	Предварительное выравнивание	Предварительную вспашку следует проводить на глубине 8-10 сантиметров от верхнего слоя почвы. Трактор Case MX 210 Rome PG-16, GH-2.8, GH-4 прилагаются.	20.10–15.11	15.10–25.10
3.	Внесение органических и минеральных удобрений перед вспашкой	15-20 тонн полугнилого конечно, суперфосфат 300-400 кг / га. На засоленных почвах перед вспашкой следует обработать 30 т / га полусгнившей почвы.	25.10–10.11	20.10–30.10

Продолжение приложения 2

1	2	2	4	5
4.	Парная вспашка	Глубина осенней вспашки должна составлять 25-27 см. На участках с тяжелым (плотным) механическим составом и накоплением вредных солей под слоем навозной жижи (в засоленных почвах) Просверлите на глубину 30-33 сантиметра дает хорошие результаты при переносе.	10.11–20.11	25.10–10.11
5.	Выравнивание	Поперечно 6-8 сантиметров следует пропускать по толщине.	15.11–25.11	25.11–20.11
6.	Подготовка земли к омовению и водосбора тронной воды	Размер полей составляет 0,15–0,25 га на легких почвах, 0,25–0,30 га на средних и тяжелых почвах, а также на засоленных почвах 0,15-0,20 га.	15.11–25.11	25.11–30.11
7.	Проведение промывных вод	В зависимости от солености средняя соленость составляет 2800-3000 м / м ³ (в 2 раза), а в сильно засоленных районах 4000-4500 м/м ³ (три раза)	20.12–01.03	10.12–25.02
8.	Главная вода	Площадь тронной воды составляет 1000 га. 1200 м ³ /га, на территориях без сточных вод 1200-1600 м ³ /га,	15-20 дней до главной воды, 1.03–20.04	15-20 дней до посадки главной воды, 10.03–25.03

Продолжение Приложения 2

1	2	2	4	5
9.	Предпосевная обработка: чили, натягивание временных укрытий, выравнивание почвы, чизель + грабли + скот с набором	12-14 см на легких почвах, 14-16 см на средних и тяжелых почвах.	10.03–05.05	15.04–0.05
10.	Обработка семян	Генсила или Тебуна Нанесите 0,4 л на 10–15 л воды и используйте 1 тонну семян.	До посева	До посева
11.	Проведение посева	Узкий ряд, всего 30-35 кг/га, 40-50 кг / га на засоленных почвах	10.03–25.04	25.03–0.05
12.	Формовочные работы (вскрытие крышки, намокание)	На легкие (незасоленные) участки необходимо подавать 500-600 м ³ / га поливной воды, влажная вода на засоленные почвы не допускается.	При необходимости	При необходим ости
13.	Временные перекрытия для подачи воды для роста суданской травы	0,25-0,30 га на легких почвах, 0,20-0,25 га на засоленных почвах, 0,30-0,50 га на средних и тяжелых почвах	После всожества 30 дней	После всожества 30 дней

Продолжение Приложения 2

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
14.	Азотные удобрения 1-е кормление	50 кг / га азота (150 кг / га в аммиачной селитре).	Вода для выращивания 3-5 дней до доставки	Вода для выращивания 3- 5 дней до доставки
15.	1-й рост улов воды	Урожайность 800-1000 м ³ с гектара.	3-4 дней до появления настоящих листочек	4-5 листьев на растение в засоленных почвах после образования
16.	1й нажин	Он должен находиться на высоте 7-8 см над землей.	в период цветения	в период цветения
17.	2-я ростовая вода	800-900 м ³ на гектар должен дать.	После нажина 12- 15 дней	После нажина 12-15 дней

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Türkmenistanyň Prezidentiniň “Türkmenistany durmuş-ykdysady taýdan ösdürmegiň 2011-2030-njy ýyllar üçin esasy ugurlary” Milli maksatnamasy. – A.: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2010.

2. Türkmenistanyň Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedowyň 2010-njy ýylyň 14-nji maýynda Türkmenistanyň Ýaşulularynyň maslahatynda sözlän sözi. “Türkmenistan” gazetini, 15.05.2010 ý.

3. Ýollybaýew A., Gurbanow A. Şorlaşan ýerlerde fitomeliorasiýa işleriniň geçirilişi. // “Berkarar döwletiň bagtyýarlyk döwründe bilim we sport” atly halkara ylmy maslahatyň nutuklarynyň gysgaça beýany. I tom. – A.: Ýlym, 2013. – 345–346 sah.

4. Ýollybaýew A., Piriýew M. Türkmen kölüniň akabalarynyň ugrunda-ky şorlaşan ýerleri özleşdirmekde galofit ösümlikleri ulanmagyň meseleleri. // “Şorlaşan ýerleri dikeltmekde we suwaryş desgalarynyň ulanylyşyny gowulandyrmakda ylmyň gazananlary we öňdebaryjy tehnologiýalar” atly halkara ylmy maslahatyň çykyşlarynyň beýany. – A.: Ýlym, 2011.

5. Астапов С.В., Спенглер В.В. Предупреждение и борьба с засолением и заболачиванием орошаемых земель. – Сельхозгиз, 1996.

6. Вопросы орошаемого земледелия в Туркменистане. //Труды ТСХИ, том 23, вып. 1. – Ашхабад, 1980.

7. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Колос, 1979.

8. Макаров И.В. Прогрессивная технология возделывания сорго. К.: Урожай, 1987. – 57 с.

9. Селекция, биология и агротехника сорго: Сборник научных трудов./Всероссийский НИИ селекции и семеноводства сорговых культур. / Ред. кол. Малиновский Б.Н. и др. – Зеленоград, 1984. – 143 с.

10. Шашенко Н.Е. Сорго. – М.: Сельхозиздат, 1984. – 212 с.

11. Шренко А.П., Богатая З.Ф. Возделывание сорго. – М.: Колос, 1970. – 64 с.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
I. ВЫРАЩИВАНИЕ ДЖУГАРЫ НА СОЛЕННЫХ ЗОНАХ	
1.1. Роль джугары в севообороте при освоении засоленных почв	7
1.2 Выбор места для посадки джугары.....	8
1.3. Подготовка почвы к посеву	9
1.3.1. Измельчение остатков сорняков.....	9
1.3.2. Проведение предпахотных работ	9
1.3.3. Удобрение перед вспашкой.....	10
1.3.4. Осенняя (основная) вспашка	12
1.3.5. Проведение планировки после вспашки.....	14
1.3.6. Подготовка земли к омовению и водосбора главной воды.....	15
1.3.7. Улавливание сточных вод.....	15
1.3.8. Захват главной воды.....	17
1.3.9. Провести предпосевную обработку почвы.....	17
1.4. Посев.....	18
1.4.1. Подготовка семян к посеву	18
1.4.2. Сроки посева.....	19
1.4.3. Дополнительные меры при получении хороших всхожести.	20
1.5. Уход за джугара.....	20
1.6. Сбор урожая.....	23
II. ВЫРАЩИВАНИЕ СУДАНСКОЙ ТРАВЫ В СОЛЕННЫХ ПОЧВАХ	
2.1. Роль суданской травы в севообороте.....	25
2.1.1. При выращивании суданской травы при возделывании засоленных почв.....	26
2.2. Подготовка почвы к посеву	26
2.2.1. Измельчение остатков сорняков.....	26
2.2.2. Проведение предпахотного выравнивания.....	26

2.2.3. Удобрение перед вспашкой.....	27
2.2.4. Основная вспашка.....	27
2.2.5. Выпрямить пахотных земель.....	28
2.2.6. Мытье земли и подготовка к водосбору главной воды.....	29
2.2.7. Улавливание сточных вод.....	29
2.2.8. Обеспечение главной водой.....	29
2.2.9. Предпосевная обработка.....	30
2.3. Посев.....	30
2.3.1. Время посева.....	31
2.4. Дополнительные меры при получении всхожести.....	31
2.5. Борьба с сорняками и вредителями.....	32
2.6. Открытие временных канав для подачи воды для роста суданской травы.....	32
2.7. Уход за суданской травой и ее сбор.....	32
Приложения.....	34
Использованная литература.....	45

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО И ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
ТУРКМЕНИСТАНА

ТУРКМЕНСКИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ

А.Ёллыбаев, А.Гурбанов

ВЫРАЩИВАНИЕ ДЖУГАРЫ И
СУДАНСКОЙ ТРАВЫ НА ЗАСОЛЕННЫХ
ТЕРРИТОРИЯХ

Научно-производственное пособие