



**Использование Провокационного Фона Водного Дефицита, С Целью
Разработки Способа Ранней Диагностики Устойчивости К
Абиотическим И Факторам Саженцев Деревьев, В Почвенных
Условиях Ташкентского Ботанического Сада Им.Акад Ф.Н.Русанова
При Институте Ботаники А.Н.Руз**

Бахши Мухаммад Резо Абдул-Азизович

м. н. с. Ташкентского Ботанического сада имени академика Ф.Н. Русанова при Институте
ботаники АН РУз

Аликариева Дурдона Мирмахмудовна

Старший преподаватель кафедры экологии, НУУз имени Мирзо Улугбека

Received 28th Nov 2023, Accepted 9th Dec 2023, Online 13th Jan 2024

Аннотация. *Выявлены виды с низкой средней, высокой, адаптивной способностью, которые можно широко использовать в работах по восстановлению почвенной деградации в условиях орошаемых и богарных земель. Усовершенствованы способы культивирования отдельных видов растений. Закладка полевого опыта была произведена при условиях почвы тяжелой глинистой. Была создана селективная среда с оптимальным и жестким режимом орошения. Одним из критериев отбора устойчивых саженцев интродуцированных деревьев также являлся признак диаметр корневой шейки сеянцев в зависимости от режима полива. Были отобраны устойчивые экземпляры ореха гибридного без проявления угнетения, с крепким стволиком и утолщением корневой шейки.*

Ключевые слова: *почва тяжелая глинистая, селективная среда, оптимальные, жесткий режим орошения. корневая шейка, орех гибридный, ясень приречный.*

Введение. События в Сырдарьинской области, произошедшие 10 апреля 2019 года, при прорыве плотины в Сардобинской водохранилище были неожиданными, но предвидимыми. Был нанесен ущерб местному населению, а также в приграничном районе Казахстана в огромном объеме. Урон, нанесенный народному хозяйству, исчисляется на миллиарды, последствия катастрофы устраняются по сей день. Актуальным вопросом на сегодняшний день является облесения территорий вблизи водохранилища Сардобы быстро растущими породами. В случае промыва платин необходимо подобрать ассортимент деревьев для смягчения ударных волн, рассеивания направленных потоков воды, от населенных пунктов. Озеленение охранных территорий

долговечными пародами деревьев, имеющими свойства укрепления почв корневой системой. Создающими микроклимат, способствующий снижению испарения воды.

Основная часть. Целью исследований являлось, на основе постановления практического полевого опыта изучить реакцию репродукции интродуцентов проходящие период адаптирования в условия типичных серозёмов города Ташкента, рекомендовать ассортимент деревьев для облеснения территорий вблизи водохранилищ, создание фитоценоза благоприятно влияющего на окружающую среду, атак же фитонцидно активными пародами, положительно влияющих на здоровье и психическое состояние местного населения [16,17,18,19,20].

Задачей исследований на первом этапе постановления полевого опыта по изучению роста и развития при условиях оптимального и жесткого режима орошения в зависимости от возраста и требованию к водному режиму. Подобрать ассортимент деревьев толерантных к стрессовым почвенным факторам засоления, высоких температур, суховеев, а также имеющих мощную корневую систему для укрепления почвы. Наряду с выше названными требованиями одним из важных факторов является то, что необходимо подобрать ассортимент деревьев, который способен произрастать в условиях близкого залегания грунтовых вод. С помощью провокационного фона водного дефицита отобрать устойчивые виды деревьев и биотипов, более устойчивых саженцев.

Состояние изученности вопроса. А.В.Кундзиньш., Г.А.Игаунис., Я.Я.Гайлис. [7] изучая вопросы лесной селекции и проводили исследования, а также проверкой наследственности плюсовых деревьев. Учёные пришли к выводу, что эффект отбора на желаемый признак зависит от того, насколько признак обусловлен наследственностью. Если, например, среды при отборе на быстроту роста преимущество плюсового дерева вызвано лучшими микро условиями среды (почва, площадь питания, отсутствие конкуренции в известных этапах роста) или некоторыми особенностями генетической структуры(взаимодействие генов), то по фенотипу это установить не возможно, и дерево включается в дальнейшие селекционные мероприятия. В условиях умеренного климата необходимы 60-100 лет для достижения хозяйственной ценности спелости дерева, когда возможна безошибочная оценка всех признаков и свойств. Обеспечение обязательной в генетических исследованиях смены поколений требует 15-30 лет. По этой причине селекционеры интенсивно проверяют возможность ранней диагностики признаков. Ранняя диагностика уже имеет 100-летнюю историю. В 1879г. Кеннетом были разработаны способы определения места происхождения семян по реакции сеянцев на режим температуры в период прорастания, экологические различия форм древесных пород, но только в последние годы предпринимаются попытки определить наследование количественных признаков (В основном быстроты роста) в раннем возрасте саженцев.

Эффективность работы селекционеров на провокационных фонах доказана селекционерами В.М.Барадичева, Ю.К.Земскова работая на провокационном фоне для создания сортов редиса, используемых в защищенном грунте [2]. Был создан провокационный фон, который позволил выявить образцы, которые можно выращивать в условиях низкой освещённости и высокой температуры, то есть в условиях защищённого грунта. Особенность опыта заключалась и в том, что редис рос в грунте с очень высоким содержанием азота и при сильном загущении. Загущённый посев создавался для выявления наиболее урожайных образцов. М.Х.Хамидов. К.Исабаев разработали систему установления режима орошения сельскохозяйственных культур [1]. При создании стрессового фактора к водному дефициту поможет ускорить процессы отбора более устойчивых саженцев деревьев. А.Т.Глухов предлагает гипотезу экологического риска, допускаемого организмами [3]. Живые организмы характеризуются качествами, которые дают возможность анализа и оценки факторов внешней среды. При изменении этих факторов в процессе жизни отдельной особи, вида живых организмов и в процессе реализации инстинкта

воспроизводства реализуется инстинкт выживания, который определяется величиной экологического риска, допускаемого живым организмом по данному фактору. Этот инстинкт определяет необходимость пребывать в благоприятных условиях для жизни организма (искать их). Таким образом искусственно созданный фон работает как стрессовый фактор, где выявляются как высокоустойчивые, нейтральные так и неустойчивые формы, которые с течением определенного времени самоликвидируются. Отбор более стойких биотипов на фоне жесткого режима орошения эффективен при создании популяции растений с искомыми признаками. Иначе говоря, на практике осуществляется естественный отбор и, по сути, ускоряются темпы эволюции определенных видов растений. Х.Х. Матниязова в своей работе изучала в условиях засухи некоторые хозяйственно-ценные признаки хлопчатника [8]. В результате выявила сорта хлопчатника относительно ряда других устойчивых к засухе под названием «Навбахор-2», «Ишонч» и «С-9082».

В наших исследованиях мы осуществляли подбор ассортимента основываясь на предварительные данные учёных биологов, изучавших семейство тутовых, С.И.Ванин., С.Г.Горшкова, В. И. Грубов. [4]., С.И.Ванин., С.Г.Горшкова, В.И. Грубов и другие. Изучали биологические особенности орехов видов и форм. С.М.Аблаев, Я.Х.Юлдашев, Б.И.Эшанкулов. [10]. Ученые в своём труде Лесные культуры. Ассортимент деревьев и кустарников для создания лесных культур в условиях Узбекистана и их характеристика определили степень устойчивости к стрессовым факторам [11,12,13,14,15].

ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ

Объектом наших исследований являлся ассортимент деревьев первой величины в взрослом состоянии высотой до 30 метров. Ясень Пенсильванский – крупное Северо Американского происхождения, способен переносить засуху. На орошаемых землях к 40 годам достигает 16-20 м высоты, широко применяется в озеленении.

Одним из Центрально Азиатских видов Ясеня *Fraxinus potamophila* Herd. Распространён в Средней Азии (Тянь-Шане и Памиро-Алае) Встречается по долинам горных рек, на склонах в среднем поясе гор, в пойменных лесах одиночно, но иногда образует рощи. Обычно дерево высотой 25-30 метров.

Второй величины достигающие до 20 метров, Орех гибридный чёрный и скальный мощное стройное дерево. Древесина по своей ценности не уступает грецкому ореху. По холодостойкости орех чёрный значительно превосходит орех грецкий. Морозостойкий выдерживает морозы -29-30 градусов, но уступает засухоустойчивости и способности переносить высокие летние температуры. Одним из отцовской формы гибридного ореха является Обитатель восточной части северной Америки, орех чёрный, который (*J.nigra*L.) имеет пищевое, техническое и декоративное значение. Вторая родительская форма (*J. rupestris* Engelm), дерево до 15 м.с широкой кроной.

Третьей величины, более 10 метров, четвертой величины до 9 метров, пятой величины до 6 метров, Клён Семенова произрастает на склонах гор Центральной Азии поднимаясь на высоту 1000-2800 над уровнем моря. Дерево до 5-6 метров, но чаще растёт кустообразно. Растёт быстро растёт. Отличный медонос.

К знаменитым растениям относится бумажная шелковица, небольшое листопадное дерево естественно произрастающее в В Восточной и Юго восточной Азии. До сих пор служит для получения высокосортной бумаги.

Технически важный представитель низкорослых деревьев. Разводится как декоративное дерево. Особенно красиво осенью, когда листья приобретают яркую пурпурную окраску. Обладает

способностью к образованию отпрысков. Благодаря этому он может применяться для укрепления оврагов, склонов в южных районах.

Полевой участок проведения опыта был площадью 10 соток на сероземистой почвой на участке со среднем (0,005-0,01) уклоном, был установлен аппарат Чиполетти полив проводили до 24 часа начиная с 25 апреля 70-80 Мкуб/га. По 27 августа. При поливе пользовались методами, рекомендуемыми А.К.Кашкаров, Ф.А, Соколовым [6]. Распределение полива по фазам развития хлопчатника, Сроки поливов определяли по влажности почвы, не допуская снижения её до ниже 70% от полевой влагоёмкости. Влажность почвы в производственных условиях определяли на ощупь. Брели почву с глубины 30см, если почва была не вязкая и слегка крошилась тогда проводили полив. Сроки поливов также определяли по тургору. Для учёта подведения брали в разных местах по диагонали участка 20- 40 растений.

Норму полива применяли для тяжелых глинистых и суглинистых почв с поливными нормами от 900-1000 М куб с расчёта на гектар.

Промер высоты саженцев осуществляли классическими методами описанной в работе Г.С.Костеловой. Рост саженцев видов клёна в высоту и по диаметру. выбирали три шт. самых рослых, затем 3шт средних саженцев и три штуки меньших размер. Диаметр корневой шейки саженцев промеряли с помощью Штангин циркуля.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

На данный период наблюдений в текущем году в летние месяцы наблюдалась аномально-высокая температура. Необычно высокая температура наблюдалась и в Августе месяце по сентябрь данные учетов светового дня проводили с помощью люксметра приведены на Таблицы-2, которая сохранялась с мая по сентябрь месяц являясь стрессовым фактором и провокационным фоном – селективной средой для проведения отбора более стойких к стрессовым факторам растений в пределах форм и гибридов ореха.

Таблица- 1. Показатели термометра и продолжительность световой активности света, люксметр

№	Дата учета	Часы наблюдений (полутень)	Часы наблюдений (без затенения)
1	27 августа	8,10,12,14,16,18,20	8,10,12,14,16,18,20
	Температура	40,48,50,34,33,32,16	50,50,55,38,32,23,16
	Люксметр	100,100,100,100,75,16,4	100,100,100,100,100,16,4.
2	28 августа	8,10,12,14,16,18,20,21	8,10,12,14,16,18, 20,21
	Температура	38,47,50,48,32,32,15,4	39,40,55,48,32,24,20,16,5.
	Люксметр	100,100,100,100,76,15	100,100,100,100,75,16
3	29 августа	8,10,12,14,16,18,20	8,10,12,14,16,18,20
	Температура	38,43,50,45,36,34,17	37,45,52,37,32,15,14,
	Люксметр	100,100,100,100,96	100,100,100,100,98,14
4	30 августа	8,10,12,14,16,18,20	8,10,12,14,16,18,20,
	Температура	28,32,50,43,32,15,	32,33,50,43,32,29
	Люксметр	100,100,100,100,50,29	100,100,100,100,50
5	31 августа	8,10,12,14,16,18,20	8,10,12,14,16,18,20
	Температура	24,30,48,50,30,25,14	25,30,48,50,30,25,23
	Люксметр	65,100,100,100,10 .8	90,100,100,100,100,10
6	2 Сентября	8,10,12,14,16,18,20	8,10,12,14,16,18,20

Температура	26,33,52,37,30,25,17	27,35,52,43,20,25,18
Люксметр	90,100,100,100,55,15	90,100,100,100,30,15

Данные, приведённые на таблице №1, говорят о негативном влиянии температуры в определенные дневные часы. Таким образом в конце третьей декады августа ещё сохранялась жаркая пагода, которая характерна для Июля месяца. В утренние часы начиная с 8.00 температура уже была 40градусов цельсия, в полдень доходила до пика, где отмечено 50 градусов жары. Постепенное снижение температуры наблюдалась после двух часов 34 и ниже. Показатели люксметра длительность светового дня по 100 бальной шкале с утра до 18 часов были стабильны. Десять лет ранее в Августе месяце многие виды деревьев не поливали. Но как видно при таком термическом стрессе видна необходимость в последнем поливе после 25го августа по второго Сентября.

Снижение температуры наблюдалось в последние дни 30-того и 31-го Августа в полутени и на открытом участке. Наблюдается смещение высокой температуры от полудня на два часа после полудня на 14:00 где достигала пика. Продолжительность светового дня также сокращалась с утренние и вечерние часы. Начало месяца сентября с ново оказалось жарким, пик высокой температуры сместился в сторону полудня, после наблюдалась снижение температуры, на открытом полевом участке показатели температуры были выше.

Таблица-2. Установление режима орошения сельскохозяйственных культур

№	Почва	Содержание физической глины	Плотность г/см	Относительная плотность г/см ³	Глина тяжёлая	Высота поднятия	Максимальная гигроскопическая	Полная ПВ
1	Тяжёлая	-56	1,7+1,8	2,68	Пористость почвогрунтов	Глина тяжёлая	(Мг) к массе	Объём %
2	глинистая	50-66	Пределы для всех почв-1,05,-1,8	Пределы для все хпочв-2,4-2,85	50+60	4-5	6-8	40-55

Закладка полевого опыта была произведена при условиях почвы тяжелой глинистой. Параметры отображены на таблице 2. Содержание физической глины-56-50-66. Плотность г/см³1,7+1,8. Пределы для все почв-1,05,-1,8. Относительная плотность г/см³2,68. Пределы для все почв-2,4-2,85. Глина тяжёлая, Пористость почвогрунтов50+60. Высота поднятия, Глина тяжёлая,4-5. Максимальная гигроскопическая, Максимальная гигроскопическая-6-8. Полная ПВ. Объём%-40-55

Таблица-3. Годовой прирост главного стебля видов ореха и ясеня приречного при жестком режиме орошения

№	Названия вида	n	M ± m	G	V %	Схема полива
1	j.nigra(form) xj.rupestris(form)	10	38.0±1.77	5.59	14.73	0-2-1
2	j.nigra(form) xj.rupestris(form)	10	19.20±1.38	4.36	22.74	0-1-1
3	j.nigra(form) j.rupestris(form)	10	16.20±0.48	1.54	9.56	0-1-1

4	<i>Fraxinus potamophila</i> Herd.	10	47.9±2.66	8.42	17.58	0-2-1
5	<i>Fraxinus potamophila</i> Herd.	10	76.9±3.21	25.9	33.7	0-1-1

Данные приведенные на таблице Таблица-3 по признаку годового прироста главного стебля видов ореха и ясеня приречного показали, что высокие показатели среди годовальных сеянцев видов и форм ореха высокими показателями оказалась форма ореха черного под порядковым номером 1. Имеющая прирост главного стебля см составила 38.0 при незначительном проценте вариации 14.73%. Вторым номером обозначен вариант с более жестким режимом орошения 0-1-1. на один полив меньше, чем в пред идущем варианте средние показатели прироста составили 19.20 см и относительно большим процентом вариации признака, который составил 22.74%. Третья форма имела самый низкий показатель прироста который был равен 16.20 см при поливе 0-1-1. 9.56%, что говорит о стрессовом состоянии сеянцев, по отношению с вариантом оптимального орошения. Прирост главного стебля сеянцев гибридного ореха уступал варианту №1 больше чем на половину показателя прироста где был выполнен на один полив больше, чем в данном варианте. Нужно отметить тот факт, что не смотря на большую разницу в приросте по отношению к варианту с оптимальным режимом орошения внешние признаки угнетения растений первого года были проявлены по ряду признаков понижение тургора в листьях, относительно меньший диаметра листьев по отношению с вариантом оптимального орошения

Единичные экземпляры черного ореха в варианте с жестким режимом орошения погибали в фазе одного двух настоящих листьев. У не устойчивых экземпляров были отмечены ряд признаков угнетения, например чернеющие пятна-последствие ожогов от недостатка влаги и влияния активности ультрафиолетовых лучей, в последствии стрессового фактора чернеющий побег начиная с точки роста, спустя некоторое время наблюдалась гибель растения.

Одним из критериев отбора также являлся признак диаметр корневой шейки сеянцев в зависимости от режима полива, результаты исследований отображены на таблице. Были отобраны устойчивые экземпляры ореха гибридного без проявления угнетения, с крепким стволиком и утолщением корневой шейки. №2. Судя по результатам отображенным на таблице видна следующая закономерность. По сравнению с вариантом оптимального режима орошения саженцев ореха, наблюдается тенденция утолщения корневой шейки у годовальных саженцев, при влиянии стрессового фактора автоматически идут вход биологические особенности вида направлены на сохранение растения и уменьшение транспирации влаги и увеличение объема корневой шейки, а также усиленном развитии корневой системы при этом высота растения заметно сокращена. Репродукционные 3х годовальные саженцы интродукента Ясеня приречного также были изучены при оптимальном и жестком режиме по признаку высота стебля орошения результаты опыта отображены на Таблице-3. Видно что стрессовый фактор жёсткого режима орошения отрицательно не повлиял на прирост стволика саженцев, даже отмечено некоторое увеличение признака 76.9 см по сравнению с вариантом жесткого режима орошения 47.9 см при коэффициенте вариации более 33%, а также при градации признака выше 25, что говорит о высокой степени различии саженцев по изучаемому признаку.

Можно прийти к выводу, что по сравнению с саженцами ореха, саженцы ясеня приречного оказались стойкими к стрессу водного режима.

Таблица-4. Изменчивость признака высоты растений на правакационных фонах жесткого и оптимального режима орошения.

	Названия вида	n	M ± m	G	V %	Схема полива.
1	j.nigra(form) xj.rupestris(form)	10	4.9±0.23	0.73	15.05	0-2-1.
2	j.nigra(form) xj.rupestris(form)	10	4.40±0.23	0.69	15.89	0-1-1.
3	j.nigra(form) j.rupestris(form)	10	4.80±0.24	0.78	16.43	0-1-1.
4	<i>Fraxinus potamophila</i> <i>Herd.</i>	10	2.25±0.97	3.07	136.17	0-2-1.
5	<i>Fraxinus potamophila</i> <i>Herd.</i>	10	1.72 ±6.1	1.20	11.88	0-1-1.

Изменчивость прироста главного стебля при умеренном режиме орошения 5 тилетних саженцев Клена Семёнова, Бумажного дерева, Пенсинвальского Ясеня, Сумаха голого, карагача густолистного. В следующем нашем варианте опыта мы изучали прирост пятилетних саженцев деревьев перспективных для озеленения Узбекистана при умеренном режиме полива. Результаты исследований отображены на таблице -5, первые два вида *Acer Semenovii Regel.et Herd.* Клена Семёнова и *Broussonetia papyrifera(L.)Vent.* в первом году после посадки на постоянное место.

Клена Семёнова и Бумажное дерево на взгляд постановщиков полевого опыта достойны для введения в работу по озеленению в широком масштабе по республике Узбекистан. Показатели прироста стебля при умеренном режиме орошения превышали стандарт-ясеня Пенсилванского. Таким образом прирост Клёна Семёнова составил 28.8см, что превысило показатели широко районированного вида Ясеня Пенсилванского на—см, процент вариации был 63.41%, градация признака составляла 18.3 град, что говорит о необходимости продолжении работы по окультуриванию дикопроизрастающего вида в условиях горных районов Центральной Азии.

Показатели прироста Бумажного дерева превышали стандарт Ясеня Пенсилванского на – при несколько меньшем проценте вариации и показателя отклонения град--, что говорит о высокой однородности посадочного материала.

Таблица-5. Изменчивость прироста главного стебля при умеренном режиме орошения 5 тилетних саженцев Клена Семёнова, Бумажного дерева, Пенсинвальского Ясеня, Сумаха голого, Вяз густолистного.

	Названия вида	n	M ± m	G	V %	Схема полива
1	<i>Acer Semenovii Regel.et Herd.</i>	10	28.8±3.7	18.3	63.41	1-2-1.
2	<i>Broussonetia papyrifera(L.)Vent.</i>	10	36.90±1.88	5.9	16.1	1-2-1.
3	<i>Fraxinus pensylvanica Marsh.</i> Стандарт.	8	18.5±3.14	7.71	41.69	1-2-1.
4	<i>Rhus glabra L.</i>	10	141,6±3,45	23,0	16,64	0-1-1.
5	<i>Ulmus densa Litv.</i> Стандарт.	7	2,85±0,40	1,06	37,4	1-1-1.

Виды Сумах голый *Rhus glabra L.* и *Ulmus densa Litv.* Также одни из высокоустойчивых к стрессовым факторам деревьев третьей и второй и величины. Посадка которых была произведена годом раньше. Рекордный прирост побега от корневой шейки составил больше чем метр 141,6 и при незначительном проценте вариации 16,64 хотя отклонение град было 23,0 более существенным.

Вяз густолиственный является стандартом по скольку широко районирован в Сырдарьинской области хотя также проявлял некоторую стойкость к стрессовым факторам таким как засуха и Суховеи. Нужно учесть тот факт, что начиная с фазы развертывания листьев до начала июня данный вид в значительной степени был поражен листоедами и естественное возобновление листьев продолжено, начиная от конца третьей декады июля и продолжая до августа. Вышеуказанный фактор сказался негативно на прирост, который в среднем превышал 2,85 сантиметра.

Таблица-6. Изменчивость диаметра корневой шейки при умереном режиме орошения 5тилетних саженцев Клена Семёнова,Бумажного дерева,Пенсинвальского Ясеня,Сумаха голого,карагача густолистного.

	Названия вида	n	M ± m	G	V %	Схема полива.
1	<i>Acer Semenovii Regel.et Herd.</i>	10	1.73±0.14	0.46	26.84	1-2-1.
2	<i>Broussonetia papyrifera(L.)Vent.</i>	10	3.07±0.17	0.56	18.35	1-2-1.
3	<i>Fraxinus pensylvanica Marsh.Стандарт.</i>	10	2.24±0.20	0.64	28.63	1-2-1.
4	<i>Rhus glabra L.</i>	10	1,2±0,12	0,38	30,32	0-1-1.
5	<i>Ulmus densa Litv. Стандарт.</i>	7	1,11±3,70	0,17	15,90	1-1-1.

Изменчивость диаметра корневой шейки при умереном режиме орошения 5тилетних саженцев признак по которому также можно судить о равномерном развитии саженев.По результатам данных можно судить,что по данному признаку в большей степени отмечена высокая вариация относительно других вариантов у сумаха гладкого 30,32% при сренеарифметических показателях 1.2 мм .

Вариация признака корневой шейки у ясеня пенсильванского составила 28.63,относительно выше однако считается незначительной среднеарифметические показатели у ясеня пенсильванского были равны 2,24мм.Средний диаметр корневой шейки у Центральноазиатских видов дендрофлоры *Acer Semenovii Regel.et Herd.* составил 1,73 а стандарт Вяз густолиственный всего 1,11мм они уступали Восточно Азиатскому виду *Broussonetia papyrifera(L.)Vent.* с показателями признака 3.07мм вводимого в ассортимент для озеленения как быстрорастущей лесной культуры в Центрально Азиатском регионе преимущественно для Юга Узбекистана .Судя по результатам полевого опыта можно прийти к следующим выводам.

Выводы.

1. На основании постановки полевого опыта с использованием провакационных фонов с жестким, оптимальными режимами орошения оказался эффективным для оценки ассортимента деревьев и степени толерантности к водному дефициту.
2. При постановке полевых опытов в целях оценки дендрофлоры к абиотическим факторам необходимо постановление полевого опыта с учётом температурного фактора и продолжительности светового дня.
3. Единичные экземпляры черного ореха в варианте с жестким режимом орошения погибали в фазе одного двух настоящих листьев. У не устойчивых экземпляров были отмечены ряд признаков угнетения, например чернеющие пятна-последствие ожогов от недостатка влаги и

влияния активности ультрафиолетовых лучей, в последствии стрессового фактора чернеющий побег начиная с точки роста, спустя некоторое время наблюдалась гибель растения.

4. Одним из критериев отбора также являлся признак диаметр корневой шейки сеянцев в зависимости от режима полива, результаты исследований отображены на таблице. Были отобраны устойчивые экземпляры ореха гибридного без проявления угнетения, с крепким стволиком и утолщением корневой шейки.
5. Можно прийти к выводу, что по сравнению с саженцами ореха, саженцы ясеня приречного оказались стойкими к стрессу водного режима. Были отобраны лучшие саженцы Ясеня Приречного по признакам прироста и диаметру корневой шейки. По сравнению с стандартом которым являлся Ясень пенсильванский, Ясень приречный был значительно быстророслым.
6. Клена Семёнова и Бумажное дерево на взгляд постановщиков полевого опыта достойны для введения в работу по озеленению в широком масштабе по республике Узбекистан. *Broussonetia papyrifera(L.)Vent.*
7. Рекордный прирост побега Сумах голого *Rhus glabra L.* от корневой шейки составил больше чем метр 141,6 и при незначительном проценте вариации 16,64 хотя отклонение град было 23,0 более существенным. Может использоваться в качестве укрепления, предотвращения эрозии почв.
8. Путем постановления полевого опыта на практике доказана эффективность создания провокационных фонов для оценки саженцев видов деревьев, а также селективной среды для проведения отбора стойких к абиотическому фактору биотипов.

ЛИТЕРАТУРА

1. М.Х.Хамидов.К. Исабаев. /Установка режима орошения сельскохозяйственных культур. //Практические занятия по сельскохозяйственным гидротехническим мелиорациям. //Мехнат./Ташкент 1991.С-12.
2. В.М.Барадачева,Ю.К.Земскова.// Провокационный фон для создания сортов редиса, используемые в защищенном грунте./ Вавиловские чтения часть 1.//Саратовский ГАУ. Саратов -2007.С-118.
3. А.Т.Глухов.//Экологический риск,допускаемый организмами./ Вавиловские чтения часть 1./Саратовский ГАУ. Саратов -2007.С-130.
4. С.И.Ванин,С.Г.Горшкова,В.И. Грубов и другие.//Орех ./Деревья и кустарники./изд. Академии Наук. Москва С-247-248.
5. В.К. Василевская. М.М. Голлербах. И.В. Грушвицкий. и др.//Семейство Тутовые. /Жизнь растений. Том Пятый.С.-276.
6. А.К.Кашкаров,Ф.А.Соколов.//Распределение полива по фазам развития хлопчатника.//Справочник похлопководству./Т-Узбекистан.Ташкент .1965. С-357.
7. А.В.Кундзиньш.,Г.А.Игаунис.Я.Я.Гайлис.//Исследования и проверка наследственности плюсовых деревьев./Лесная селекция./Лесная промышленность.Москва 1972г.С-183.
8. Ф.Н.Русанов//Термин-Акклиматизация./Теория и опыт переселения растений в условия Узбекистана. /Фан 1974.Ташкент.С-15.
9. Х.Х.Матниязова.//Курғоқчиллик шароитида ғўза навларнинг баъзи қимматли хўжалик белгларини ўрганиш./Табийи Фанларнинг долзарб муаммолари. Республика ёш олимлар

илмий-амалий анжумани материаллари тўплами. /Ўзбекистон Фанлар Академияси. Самарканд 2008.й С-66-67.

10. С.М.Аблаев,Я.Х.Юлдашев,Б.И.Эшанкулов.//Ассортимент деревьев и кустарников для создания лесных культур в условиях Узбекистана и их характеристика./ТАШ.ГАУ.Ташкент 2009. С-139-157.
11. Г.С.Костелова.Опыт интродукции видов рода Асер.L. Рост саженцев видов клёна в высоту и по диаметру. Автореферат. Типография№6.Ташкент.1971.С-12-13.
12. Alikarieva D.,M, Merganov A.T., Kamalova M. J.//European Journal of Agricultural and Rural Education (EJARE) Available Online at: Vol. 2 No. 12, December 2021, ISSN: 2660-5643 96-103.<https://scholarzest.com/index.php/ejare/article/view/1589>
13. Alikarieva, D. M. (2022) “Morphological and Anatomical Features of the Structure of Vegetative and Generative Organs of LyciumChinense Mill. andLyciumBarbarum L. SolanaceaeJuss. in the Conditions of Uzbekistan”, *RA Journal Of Applied Research*, 8(2), pp. 131-146.
<http://www.rajournals.in/index.php/rajar/article/download/843/714/>
14. Alikarieva D.M., Kamalova M.D. Morphological and anatomical study Lycium halimifolium Mill . / Pharmaceutical Journal. - 2020. - No. 4. - S. 24-30.
15. Mirmakhmudovna A. D., Turgunovich M. A., Jamalovna K. M. Reproduction efficiency of medicinal plants Lycium chinense Mill. and Lycium barbarum L. by green cuttings treated with stimulants in the conditions of a botanical garden in Tashkent //European Journal of Agricultural and Rural Education. – 2021. – Т. 2. – №. 12. – С. 96-103.
16. В.Т.Жоборов, D.M. Alikarieva, M.D. Kamalova, N.A. Adilova. The Ecological State and the Problems of Recultivation of Man-Made Disturbed Irrigated Soils//Annals of R.S.C.B., ISSN:1583-6258, Vol. 25, Issue 1, 2021, Pages. 4477 – 4492.
17. Аликариева Д. М. и др. Мучнистая роса некоторых видов рода Lycium L. и меры борьбы с ней в условиях города Ташкента // Наука и современное общество: актуальные вопросы, достижения и инновации. – 2021. – С. 208-211.
18. Аликариева Д. М., Мухаммадризо А. А. Б. Размножение Плодов Goji Методами Гидропоники С Целью Внедрения В Систему Озеленения И Архитектурно-Ландшафтного Конструирования Автомобильных Дорог В Условиях Ангрена И Ахангарана //Central Asian Journal of Theoretical and Applied Science. – 2022. – Т. 3. – №. 5. – С. 34-39.
19. Рахимова З. Б. Қ., Мерганов А. Т., Аликарийева Д. М. Наъматак мевасидан “ширин хаёт” сиропини тайёрлаш технологияси //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2022. – Т. 2. – №. Special Issue 4-2. – С. 1002-1009.
20. Turgunovich M. A., Mirmakhmudovna A. D. The chemical composition, processing technology and importance of rose hips in the pharmaceutical industry //The American Journal of Engineering and Technology. – Т. 4. – №. 02. – С. 37-41.