

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ОВОЧІВНИЦТВА І БАШТАННИЦТВА
ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ «МАЯК»

**Основні, малопоширені і
нетрадиційні види рослин – від
вивчення до освоєння
(сільськогосподарські і
біологічні науки)**

**МАТЕРІАЛИ
VI Міжнародної науково-практичної конференції
(у рамках VII наукового форуму
«Науковий тиждень у Крутах – 2022»,
3 березня 2022 р., с. Крути, Чернігівська обл.)**

У двох томах

Том 2

Крути - 2022

УДК 635.61 (06)

Рекомендовано до друку Науково-технічною радою Дослідної станції «Маяк» Інституту овочівництва і баштанництва НААН, протокол № 2 від 21 лютого 2022 р.

Відповідальний за випуск: Позняк О.В.

Основні, малопоширені і нетрадиційні види рослин – від вивчення до освоєння (сільськогосподарські і біологічні науки): Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції (у рамках VII наукового форуму «Науковий тиждень у Крутах – 2022», 3 березня 2022 р., с. Крути, Чернігівська обл.) / ДС «Маяк» ІОБ НААН: у 2 т. Обухів: Друкарня ФОП Гуляєва В.М., 2022. Т. 2. 372 с.

Збірник містить матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції «Основні, малопоширені і нетрадиційні види рослин – від вивчення до освоєння (сільськогосподарські і біологічні науки)», проведеної на Дослідній станції «Маяк» Інституту овочівництва і баштанництва НААН з актуальних питань інтродукції, генетики, селекції, сортознавства та сортовипробування, збереження генетичних ресурсів основних, нетрадиційних і рідкісних видів рослин різноманітного напрямку використання; агротехнології їх вирощування, використання в озелененні, приділено увагу питанням захисту рослин та зберігання і перероблення урожаю.

Для науковців, аспірантів, спеціалістів сільського господарства.

Відповідальність за зміст і достовірність публікацій несуть автори наукових доповідей і повідомлень. Точки зору авторів публікацій можуть не співпадати з точкою зору Оргкомітету конференції.

© Національна академія аграрних наук України, 2022,

© Дослідна станція «Маяк» Інституту овочівництва і баштанництва, 2022

ОБ УСТОЙЧИВОСТИ ВИДОВ В УСЛОВИЯХ АРИДНОЙ ЗОНЫ УЗБЕКИСТАНА

Аликариева Д.М.

Ташкентский фармацевтический институт

Ташкент, Узбекистан

e-mail: alikarievadurdona@mail.ru

Введение. Одним из актуальных вопросов является глубокое изучение биоэкологии флоры лекарственных растений видов рода *Lucium* L. (Goji) в условиях Узбекистана. При интродукции необходимо изучение устойчивости к абиотическим факторам. Многие виды растений Центрально-Азиатского региона в полной степени мало изучены в искусственно-созданных условиях, в культуре. Наряду с этим не достаточно изучен вопрос о реакции растений на изменения условий культивирования и взаимоотношений в искусственно созданных условиях человеком, выживаемость или гибель, рост и развития некоторых видов растений в отдельно взятых единых почвенно-климатических условиях, а также при едином почвенном субстрате и водном режиме.

В условиях аридной зоны засухоустойчивость и зимостойкость являются важными показателями адаптации растений к условиям внешней среды. Среди ягодных культур виды рода Goji являются одна из самых адаптированных и перспективных для выращивания во всех регионах Центральной Азии, в том числе в Узбекистане. Такие качества как устойчивость, неприхотливость, долговечность, устойчивость к вредителям и болезням делают её востребованной культурой в народном хозяйстве. Благодаря большой насыщенности поверхностного слоя почвы активными всасывающими корнями и отпрысками, Goji обладает высокой степенью засухоустойчивости, что позволяет ей адаптироваться во многих климатических зонах и областях нашей страны [6, 7, 8].

Одним из важным показателем адаптивности растений к природно-климатическим условиям, является зимостойкость. Зимостойкость следует рассматривать как устойчивость растений не только к холоду, но и к целому комплексу неблагоприятных условий,

связанных с перезимовкой: выпаревание, вымокание, ледяная корка, выпирание, зимняя засуха, зимне-весенние ожоги [9, 10].

Цель исследований. Изучить засухоустойчивость и зимостойкость видов *Lycium chinense* Mill. и *Lycium barbarum* L.

Задачей являлось произвести резистентность к весенним заморозкам и летним засухам ягодных культур для аридно-климатических условий Наманганской области.

Материал и методы

Фенологические наблюдения проводили в Ташкентском ботаническом саду им акад. Русанова Ф.Н. при институте Ботаники Академии Наук Республики Узбекистан в текущем году. Математическая обработка фенологических данных по Г.Н. Зайцеву [4].

Для сельскохозяйственных растений в зависимости от их устойчивости к отрицательной температуре на разных уровнях в отдельных фазах развития, виды распределяли на пять категорий устойчивости к адвективным заморозкам и засухам, а также к различным почвенным условиям по классификации разработанная Ю.И. Чирковым, В.Н. Степановым [5].

Результаты и обсуждение

Рассматривали устойчивость по пяти категориям, а также варианты по почвенным условиям.

1. Высокоустойчивые, к стрессовому фактору адвективных осадков, после которых виды кустарников плодоносят.

2. Устойчивые, которые выдерживают заморозки в начале развития и плодоносят относительно меньше, чем в предыдущей категории.

3. Среднеустойчивые, которые выдерживают заморозки в начале развития регенерации и способны к регенерации поврежденных бутонов и цветков и частично плодоносят.

4. Малоустойчивые к заморозкам, у которых поврежденные в начале пробуждения органы плодовые ветви и бутоны не восстанавливаются, не наблюдается вторичное цветение, но рост и развитие продолжается.

5. Не устойчивые к заморозкам, которые в сильной степени повреждаются на начальных этапах развития, в сильной степени поврежденные снегом плодовые ветви, побеги, вегетативные и генеративные органы полностью обмерзают или само растение до

корневой шейки. Восстановление растения протекает слабо или отмечается гибель растения.

На период наступления адвективных заморозков и выпадение снега в весенний периоды вегетации вида *Lycium chinense* Mill. в первый год 14.03.21, и *Lycium barbarum* L. 21.03. устойчивость растений входит к 3 категории. В летний период во время засухи в генеративной фазе, т.е. цветение вида *Lycium chinense* Mill. и *Lycium barbarum* L. отнесены к 1 и 2 категориям. Некоторые вегетативные побеги этих растений и почки были повреждены снегом и не дали урожай плодов и семян. Отдельные растения дерезы оказались стойкими к снегопаду на период в фазе роста[3,4,5].

После заморозков отмечено полное возобновление кустов дерезы, заново наблюдался рост побегов от корневых почек, по причине этого вегетационный период был значительно продлен (рис. 1).



Рис. 1. Возобновление кустов растений после заморозков весной

Период плодоношения длится до 5-6 месяцев. Плоды поспевают до первых заморозков, а также до первого снегопада (рис. 2).



Рис. 2. Плоды *Goji* под снегом

Трехлетние данные по изучению устойчивости к абиотическим факторам указывают на целесообразность ее выращивания в условиях засухи, что является одним из важнейших хозяйственно-ценных признаков культуры. Наши данные подтверждаются и климатическими условиями. В связи с чем засухоустойчивость является актуальным направлением сельского хозяйства для большинства плодовых и ягодных культур. Засуха отражается на общем состоянии растений. Засухоустойчивые растения, способны приспосабливаться к действию засухи и осуществлять в этих условиях нормальный рост, развитие и воспроизведение [11, 12].

Прирост стебля однолетних растений и приживаемость растений при пересадке изучали в различных почвах. Приживаемость при пересадке 2 летних растений составила более 90%. (табл. 1).

Таблица 1

Рост стебля *Lycium chinense* Mill. и *Lycium Barbarum* L.

| № | Виды | Гумусный участок | | | Суглинистая почва | | | Супесчаный серозем | | | Песчаная почва | | |
|---|------------------------------|-------------------|----------|----------|-------------------|---------------|---------------|--------------------|----------|------|------------------|----------|----------|
| | | M ±m | G | V % | M ± | G | V % | M ±m | G | V% | M ±m | G | V % |
| 1 | <i>Lycium chinense</i> Mill. | 88,5 ± 3,1 | 31 ,1 | 33 ,7 | 103 ± 3,64 | 24 ,1 | 23 ,4 | 70,5 ±2, 1 | 6, 2 | 20,3 | 35,5 ±2, 9 | 9, 4 | 26 ,5 |
| 2 | <i>Lycium barbarum</i> L. | 104, 6±3 ,8 | 28 ,0 | 26 ,8 | 65,9 ± 2,54 | 14 ,3 8 | 21 ,8 3 | 64,0 ±1, 2 | 13 ,7 | 28,1 | 40,0 ±2, 6 | 14 ,7 | 36 ,0 |

1-вариант. Гумусный участок (нерегулярный полив).

2-вариант. Суглинистая почва с поливом.

3-вариант. Супесчаный серозем, холмы богарные.

4-вариант песчаная почва полив нерегулярный.

Выводы

Фенологические наблюдения. В условиях Ташкентского Ботанического сада и на плантациях Наманганской области после заморозков отмечено полное возобновление кустов дерезы, заново наблюдался рост побегов от корневых почек, по причине этого вегетационный период был значительно продлен. Прирост стебля однолетних растений. Приростом обладали растения, выращенные на гумусовом участке, наблюдался большая совокупность листьев. Выращенные растения в условиях богары холмов были также устойчивые, низкий результат оказался на песчаном субстрате. Виды *Lycium chinense* Mill. и *Lycium barbarum* L. отличны при внесении гумусных–органических удобрений, приживаемость растений при пересадке более 90%.

Список использованных источников

1. 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>.

2. B.T.Jobborov, 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.
3. Аликариева Д.М., Мерганов А.Т., Камалова М.Ж. *Lycium chinense* Mill. и *Lycium barbarum* L. в условиях ботанического сада города Ташкента // Труды 25-й международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых на тему «Химическая технология и биотехнология XXI века - Шымкент: ЮКГУ им. М. Ауэзова, 2021г.,191 с.
4. Г.Н.Зайцев. Краткое пособие по математической обработке данных фенологических наблюдений. / Фенологические фазы, данные о которых рекомендуется подвергать математической обработке. //Москва Акад. Наук. 1972,С.-3.
5. Растительные ресурсы СССР. Цветковые растения, их химический состав и использование. - Т. 1. – Ленинград: Наука, 1985. – 245 с.
6. Глебова Е.И. Смородина / Е.И. Глебова, В.И. Мандрыкина. – М. : Россельхозиздат, 1984. – 80 с.
7. Ильин В.С. Смородина на Урале / В.С. Ильин. – Челябинск : Южно-Уральское кн. изд-во, 1995. – 87 с
8. Семёнова Л.Г. Особенности продуктивности смородины чёрной и красной в условиях Адыгеи / Л.Г. Семенова, Н.Р. Бжецева. – Майкоп, 2003. – 144с.
9. Тюрина М.М. Механизм адаптации к повреждающим факторам холодного времени года у плодовых и ягодных культур / М.М. Тюрина // Биологический потенциал садовых растений и пути его реализации: матер. Международной конференции, 19-22 июня 1999 г., Москва. – М., 2000. – С.15-24.
10. Туманов И.И. Физиология закаливания и морозостойкость растений / И.И. Туманов. – М.: Наука, 1979. – 352 с.
11. Генкель П.А. основные пути изучения физиологии засухоустойчивости растений / П.А. Генкель // Физиология засухоустойчивости растений. – М. : Наука, 1971. – С.5-27.
12. Chaves M., Maroco J., Pereirs J. Understanding to Drought – from Genes to the Whole Plant/ M. Chaves, J. Maroco, J. Pereirs // Plant Biol. – 2003. – V.30. – P.239-264.