

# ИНТРОДУКЦИОННАЯ ОЦЕНКА СОРТОВ РАСТОРОПШИ ПЯТНИСТОЙ (*SILYBUM MARIANUM* (L) GAERTN.) В ПОЧВЕННО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ХОРЕЗМСКОЙ ОБЛАСТИ

Абдурахимов Уморбек Курбанбаевич

д.ф.б.н. (PhD), с.н.с., докторант (DSc),

ORCID ID: 0000-0002-2719-1519

Хорезмская академия Маъмуна.

**Аннотация.** *Расторопша (Silybum marianum (L) Gaertn.) ўсимлиги Хоразм вилоятида бирмунча янги экин ҳисобланганлиги сабабли, вилоят тунроқ-иқлим шароитида етиштириш технологияси, физиологик хусусиятлари ва биокимёвий таркиби, шунингдек, қўллаш имкониятлари кам ўрганилган. Шу боисдан ҳам ушбу мақолада Хоразм вилоятининг ўтлоқли – аллювиал тунроқларида расторопша ўсимлиги Панацея, Дебют, Самарянка ва Старт навларининг интродукцион баҳолалиши ҳақида маълумотлар берилган.*

**Калит сўзлар:** *доривор ўсимликлар, расторопша навлари, интродукция, биоморфологик кўрсаткичлар, ўсиш ва ривожланиш, вегетация фазалари, ҳосилдорлик, интродукцион баҳолаш.*

**Аннотация.** *Сорта расторопши пятнистой (Silybum marianum (L) Gaertn.) считаются относительно новой культурой в Хорезмской области, технология его выращивания, физиологические свойства и биохимический состав, а также возможности его применения в почвенно-климатических условиях Хорезмской области мало изучены. Исходя из этого, в данной статье приводятся сведения об интродукционном оценке сортов расторопши Панацея, Дебют, Самарянка и Старт на аллювиально-луговых почвах Хорезмской области.*

**Ключевые слова:** *лекарственные растения, сорта расторопши, интродукция, биоморфологические показатели, рост и развитие, фазы вегетации, урожайность, интродукционная оценка.*

**Abstract.** *The varieties of milk thistle (Silybum marianum (L) Gaertn.) are considered a relatively new crop in the Khorezm region, the technology of its cultivation, physiological properties and biochemical composition, as well as the possibilities of its use in the soil and climatic conditions of the Khorezm region have not been studied. Based on this, this article provides information on the introduction assessment varieties of milk thistle Panaseya, Debut, Samaryanka and Start on alluvial-meadow soils of the Khorezm region.*

**Keywords:** *medicinal plants, the varieties of milk thistle, introduction, biomorphological indicators, growth and development, vegetation phases, yield, introduction assessment.*

**Введение.** Лекарственная политика Республики Узбекистан основана на принципах обеспечения медицинских учреждений и населения эффективными, безопасными и доступными лекарственными средствами. В связи с этим в постановлениях правительства особое внимание уделяется изучению лекарственных препаратов на основе лекарственных растений, выращиваемых в местных условиях. Основное внимание уделяется продуктам, которые требуют меньше времени и денег для запуска в производство. Экономически целесообразно внедрять такие препараты путем развития фитохимического производства [3].

Важным направлением в рациональном использовании природных ресурсов лекарственных растений является разработка национальных программ по обеспечению длительной эксплуатации и сохранности природных ресурсов лекарственных растений. В реализации этой программы большое значение имеет поиск лучших источников биологически активных соединений, проведение медико-биологической оценки активных веществ и компонентов, определению сырьевой базы растений, перспективных для создания препаратов, изучению биотехнологических возможностей получения лекарственного сырья [2].

Улучшение обеспечения населения эффективными лекарственными средствами может быть достигнуто за счет увеличения источников лекарственного растительного сырья. Значительное влияние на выход и качество сырья лекарственных культур оказывают биологические, физиологические и биохимические особенности роста и развития данной культуры для конкретного региона выращивания, его экологические условия, технология уборки, сушки и хранения лекарственного сырья [1].

Известно, что интродукция лекарственных и ароматических растений имеет свои особенности: они являются основой развития отрасли выращивания лекарственных растений и не только позволяют максимально использовать дикорастущие и естественно произрастающие в нашей республике растительные ресурсы, но и играют несравненную роль в сохранении национального генофонда растений [4].

Под интродукцией лекарственных растений понимается культурное выращивание и получение более высоких урожаев от лекарственных растений как внутри их видов, так и на новых территориях, где эти виды не встречаются. В настоящее время интродукция растений решает важную задачу в сохранении генофонда и биологического разнообразия

различных природных флор в зависимости территорий [7].

В настоящее время возрастает интерес к лекарственным препаратам, приготовленным из экологически чистого природного сырья. При этом неконтролируемая эксплуатация растительных ресурсов может привести к исчезновению некоторых видов растений. Для восстановления этих видов и организации сырьевой базы по производству лекарственных препаратов из растительного сырья необходимо введение лекарственных трав в культуру. В этом случае появляется возможность не только получить большой объем фитомассы и планировать ее производство для фармацевтической промышленности, но и механизировать процесс переработки лекарственных трав непосредственно в местах их произрастания. Кроме того, плантационное выращивание лекарственных растений имеет ряд преимуществ перед дикорастущим, таких как - однородность получаемого сырья, сохранение дикорастущих растений в природе, возможность интродуцировать ценные растения из других регионов с улучшением их свойства и акклиматизации [6].

Флора нашей страны насчитывает множество видов растений, имеющих важное значение для народного хозяйства нашей республики. К числу таких растений принадлежит расторопша пятнистая (*Silybum marianum* (L.) Gaertn.), находящая применение в медицине и фармацевтике. Однако, изучение биологических и агрономических аспектов донного растения оставалась до последнего времени недостаточно изученной. Поскольку сорта расторопши пятнистой считаются относительно новой культурой в почвенно-климатических условиях Хорезмской области, необходимо провести исследования, морфофизиологических особенностей и биохимического состава, технологии возделывания, а также возможности её применения по Хорезмской области. Необходимо уделить особое внимание разработке методов выращивания и размножения высокопродуктивных, экономически ценных видов бессмертника, с целью создания крупномасштабных насаждений на засоленных почвах Хорезмской области.

**Цель и методы исследования.** Целью наших исследований является изучение интродукционной оценки сортов расторопши на аллювиально- луговых почв Хорезмской области.

Исследования проводились на опытных полях Каракумской научно-опытной станции – НИИ Лесного хозяйства, расположенной на территории Хивинского района, Хорезмской области. Почвы опытных полей в основном аллювиально-луговые. Этот тип почвы занимает нижнее течение Амударьи

и составляет 34,2% возделываемых земель Хорезмской области. Почвы средnezасоленные и относятся к хлоридно-сульфатному типу.

В качестве объектов исследования были взяты четыре сорта расторопши пятнистой – Панацея, Дебют, Самарянка и Старт, изучены их морфологические свойства, биометрические показатели и интродукционная оценка в почвенно-климатических условиях Хорезмской области.

Исследования в основном проводились в 2022 и 2023 годах на мелкоделяночном опытах (10x10м<sup>2</sup>). Каждый сорт высевали в 3-х повторностях. Общая площадь опыта составляет 0,2 га.

Сезонный ритм развития наблюдали стандартными методами для определения сроков наступления основных стадий вегетационного развития растений. Обработка данных фенологических наблюдений учитывались по методу В.Н.Нилова [5]. Фенологические наблюдения проводились от всходов семян до созревания. Началом фазы развития считались появление у 10 % растений, а полная фаза - 75% [9].

Динамику роста и развития видов бессмертника рассчитывали путем измерения 50 растений по диагонали по делянкам в двух неограниченных повторностях. Учеты по измерениям проводились в 10 точках каждого опытного участка.

В период роста определяли этапы фенологических периодов во всех фазах вегетации бессмертника: фаза образование настоящих листьев, фаза образование боковых ветвей, фаза бутанизация, фаза начало и конец цветения и фаза созревания. Фенологические наблюдения проводились 2-го числа каждого месяца.

**Результаты и обсуждение.** Исходя из задач научного исследования, на аллювиально- луговых почвах Хорезмской области изучена интродукционная оценка сортов расторопши пятнистой – Панацея, Дебют, Самарянка и Старт по шкале, по пяти показателям разработанным Б.Ё.Тухтаевым (таблица 1) [8].

Отмечено, что интродукционная оценка сорта расторопши Дебют на средне-засоленных почвенно-климатических условиях Хорезмской области очень устойчивая. В частности, устойчивость к засолённости – высокая (30 баллов), потребность в влаге – меньшее (15 баллов), устойчивость к высоким температурам – устойчив (15 баллов), устойчивость к низким температурам – устойчив (15 баллов), естественное размножение – среднее (15 баллов). Общая интродукционная оценка составила 90 баллов (диаграмма -1).

Таблица - 1

Шкала интродукционной оценки лекарственных растений на засоленных почвах (Б.Ё.Тухтаев, 2009).

| №     | Показатели                          | Степень показателей |         |                 | Максимальная оценка |
|-------|-------------------------------------|---------------------|---------|-----------------|---------------------|
| I     | Устойчивость к засолению            | сильный             | среднее | низкий          | 30                  |
| II    | Требования к влаге                  | меньшее             | среднее | многое          | 15                  |
| III   | Устойчивость к высоким температурам | устойчив            | среднее | не устойчив     | 15                  |
| IV    | Устойчивость к низким температурам  | устойчив            | среднее | не устойчив     | 15                  |
| V     | Естественное размножение            | интенсивный         | среднее | не размножается | 25                  |
| Всего |                                     |                     |         |                 | 100                 |



**Диаграмма-1. Интродукционная оценка сортов расторопши пятнистой на средnezасоленных почвенно-климатических условиях Хорезмской области**

Выявлено, что сорт расторопши Старт также имеет наиболее высокую интродукционную оценку при возделывании на средне-засоленных почвенно-климатических условиях Хорезмской области. Согласно данным из полученных опытов, устойчивость к засолению – высокая (30 баллов), потребность в влаге – меньшее (15 баллов), устойчивость к высоким температурам – устойчив (15 баллов), устойчивость к низким температурам – средняя (10 баллов), естественное размножение среднее (15 баллов). Общая интродукционная оценка составила 85 баллов

Определено, что сорт расторопши Панацея имеет наименее высокую интродукционную оценку так как, устойчивость к засолению – средняя (20 баллов), потребность в влаге – меньшее (15 баллов), устойчивость к высоким температурам – устойчив (15 баллов), устойчивость к низким температурам – устойчив (15 баллов), естественное размножение среднее (15 баллов). Общая интродукционная оценка составила 80 баллов.

Установлено, что интродукционная оценка сорта расторопши пятнистой Самарянка на средnezасоленных почвенно-климатических условиях Хорезмской области несколько слабее,

чем у других изучаемых сортов. В частности, устойчивость к засолению – средняя (20 баллов), потребность в влаге – средняя (10 баллов), устойчивость к высоким температурам – устойчив (15 баллов), устойчивость к низким температурам – средняя (10 баллов), естественное размножение – среднее (15 баллов). Отмечено, что общая интродукционная оценка составила 70 баллов.

Из полученных результатов научных опытов по интродукционной оценке сортов расторопши пятнистой, выявлено что интродукционная оценка изучаемых сортов Дебют и Старт в некоторой степени. выше, и составила в среднем 90 и 85 баллов соответственно. На средnezасоленных почвенно-климатических условиях Хорезмской области интродукционная оценка сорта расторопши Самарянка оказалась относительно слабой, средний балл составил 70.

Выводы и рекомендации. В целом, в результате научных исследований, проведенных в 2022-2023 годах, доказана, что сорта расторопши пятнистой могут хорошо расти на средnezасоленных почвенно-климатических условиях Хорезмской области.

По результатам многолетних опытов для региональных кластеров республики, специализированных по выращиванию лекарственных растений с целью подготовки сырья для экспорта в фармацевтической промышленности, исходя из условий засоленных почв Хорезмской области рекомендуется высевать и возделывать на больших площадях сортов расторопши – Дебют, Старт и Панацея с хорошими посевными, хозяйственно-ценными и технологическими качествами.

Следует также отметить, что достигнутые результаты по интродукции лекарственных и ароматических растений, продолжение работы в этом направлении с использованием современных методов исследования приведут к разработке и созданию современных и эффективных лекарственных препаратов, фитопрепаратов и фиточаев из сырья. натуральных лекарственных растений в нашей республике, дальнейшее развитие национальной фармацевтической инфраструктуры и создает возможность открыть широкие перспективы для снабжения фармацевтического рынка надежной местной продукцией.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Hoshimov, A.D Matchanov, O.O.Gaybullaeva, A.S.Ishmuratova, D. Maxmudova, Q.O.Komilov. Expansion of Acorus Calamus L. (Normal cow) Plant and its Composition, Biological Properties and Application in Medicine. World Journal of Engineering and Technology. 2020. Vol.6. Issue 3. P. 156-165.
2. Umorek Abdurakhimov, Sayora Babadjanova, Nurbek Khamraev, Muyassar Djumaniyazova, Madina Bekchanova, Sadokat Salimova Biological features of different varieties of Saint Mary's thistle (Silybum marianum (L.) Gaertn.) cultivated in soil-climatic conditions of Khorezm region //Journal of Critical Reviews. ISSN-2394-5125 Vol 7, Issue 7, 2020 pp-397-401.
3. Кадилов Ш.Ю., Абдурахимов У.К. Лекарственные растения в трудах Абу Райхана Беруни и их использование в современной медицине. Издательский отдел Хорезмской академии Маъмуна. Хива, 2016. Усл. печ. л. 7,0. С.-112.
4. Кухарева Л. В. Ассортимент лекарственных растений перспективных для выращивания в условиях Беларуси // Вестник фармации: научно-практический ежеквартальный рецензируемый журнал / Витебский государственный медицинский университет, 2007. - № 1. - С. 99-102.
5. Нилов В.Н. Методы статистической обработки материалов фенологических наблюдений // Журнал ботаники. 1980. - №2 (65). - С. 282-284.
6. Новаковская Т.В. Биология развития Thermopsis lupinoides (L.) Link при интродукции на Европейском Севере // Аграрный вестник Урала. – 2009. – № 10. – 4 с.
7. Торилов, В.Е., Мешков И.И. Технология возделывания и использования лекарственных растений. - М.: Феникс, 2006. - 283 с.
8. Тухтаев Б.Ё. Интродукция лекарственных растений на засоленных почвах Узбекистана // Диссертация на соискание ученой степени доктора биологических наук. Ташкент – 2009. С. 142.
9. Тухтаев Б.Ю., Махаммадов Т.Х., Тулаганов А.А., Маматкаримов А.И., Махмудов А.В., Аллаяров М.У. Инструкция по организации плантаций лекарственных и питательных растений и заготовке их сырья. – Ташкент, 2015. - С. 3-5.