

УДК 581.9

**НАХОДКИ ЛЕКАРСТВЕННОГО ВИДА – МОЖЖЕВЕЛЬНИКА
ВИРГИНСКОГО (*JUNIPERUS VIRGINIANA L.*)
НА ТЕРРИТОРИИ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Андропова Т.А.

к.б.н., доцент,

Саратовский государственный медицинский университет

им. В. И. Разумовского,

Саратов, Россия

Дурнова Н.А.

д.б.н., зав. кафедрой,

Саратовский государственный медицинский университет

им. В. И. Разумовского,

Саратов, Россия

Березуцкий М.А.

д.б.н., профессор,

Саратовский государственный медицинский университет

им. В. И. Разумовского,

Саратов, Россия

Ермолаева В.А.

студентка,

Саратовский государственный медицинский университет

им. В. И. Разумовского,

Саратов, Россия

Аннотация

В статье сообщается о находках на территории Саратовской области самосева и подроста можжевельника виргинского (*Juniperus virginiana* L.) вне мест культивирования данного растения. Выявленные местонахождения расположены в окрестностях городов Саратова и Энгельса и приурочены к территории дачных участков. На двух из трех участков, а также около них, данный вид не культивируется. На третьем участке подрост обнаружен на расстоянии 10 м от взрослого экземпляра *J. virginiana* L., регулярно образующего шишкоягоды. Приводятся данные о лекарственных свойствах этого вида. Прогнозируется дальнейшее расселение *J. virginiana* L. в окрестностях Саратовской агломерации.

Ключевые слова: можжевельник виргинский, *Juniperus virginiana* L., Саратовская область, агроценозы, лекарственное растение.

***A FINDS OF MEDICINAL SPECIES –
EASTERN RED CEDAR (JUNIPERUS VIRGINIANA L.)
IN THE TERRITORY OF THE SARATOV REGION***

Andronova T.A.

candidate of biological sciences, docent,

Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky,

Saratov, Russia

Durnova N.A

doctor of biology, head of department,

Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky,

Saratov, Russia

Berezutsky M.A.

*doctor of biology, professor,
Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky,
Saratov, Russia*

Ermolaeva V.A.

*student,
Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky,
Saratov, Russia*

Abstract

The article informs about finds on the territory of Saratov region of self-seeding and undergrowth of eastern red cedar (*Juniperus virginiana* L.) outside the places of cultivation of this plant. Identified locations are located in the vicinity of Saratov and Engels and are confined to the territory of cottage yards. At two of the three place, as well as near them, this species is not cultivated. At the third place the undergrowth was found at a distance of 10 m from an adult specimen of *J. virginiana* L., which regularly forms cones. Data on medicinal properties of this species are given. Further dispersal of *J. virginiana* L. in the vicinity of Saratov agglomeration is predicted.

Keywords: eastern red cedar, *Juniperus virginiana* L., Saratov region, agrocenoses, medicinal plant.

Можжевельник виргинский - *Juniperus virginiana* L. – дерево до 15 м высотой и до 1 м в диаметре ствола. Листья у ювенильных экземпляров игловидные, а у взрослых – чешуевидные. В естественном виде произрастает в Северной Америке (от Канады до Флориды на востоке и до Скалистых гор и Техаса на западе). Встречается на бедных сухих каменистых почвах горных склонов, по галечниковым и гравийным террасам речных долин и морских побережий, а также на болотах [5]. Еще в конце прошлого века была отмечена

Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМН ЭЛ № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

активная экспансия данного вида на новые типы местообитаний на большей части Северной Америки. В частности, *J. virginiana* L. вторгнулся на луга, прерии, заброшенные пастбища и старые поля, а также в лиственные леса. К настоящему времени ареал *J. virginiana* L. в США расширился примерно на 540 000 км² [19]. В частности, в штате Канзас (США) высокотравные прерии всего за 40 лет трансформировались в можжевельниковые леса, где плотность деревьев достигала от 130 до 3500 особей на гектар. Причина этих процессов – антропогенное изменение местообитаний [16]. Было констатировано, что данные процессы приводят к изменению круговорота углерода на миллионах гектаров на Великих равнинах и Среднем Западе США, так как структура растительных сообществ меняется от доминирования травянистых видов с С4 типом фотосинтеза к доминированию вечнозеленых древесных видов с С3 типом фотосинтеза. По мнению исследователей, это будет иметь региональные, а, возможно, и глобальные экологические последствия [21]. Было установлено, что в распространении семян данного вида на новые местообитания активное участие принимают птицы [20].

На территории Средней России *J. virginiana* L. культивируется уже многие десятилетия [3]. В Москве и Санкт-Петербурге он подмерзает, но иногда образует шишкочагоды. В степной зоне европейской части России введен в лесокультуры [5]. Обработка литературных источников по флоре Средней России не позволила выявить указания на образование самосева и подроста *J. virginiana* L. на этой территории. В монографии «Флора средней полосы европейской части России» [6] данный вид не упоминается даже как культивируемое растение. Анализ раздела «Флористические заметки» в «Бюллетене Московского Общества Испытателей Природы. Отдел Биологический» за последние 10 лет также не выявил упоминаний *J. virginiana* L. для этого региона. Нет сведений о *J. virginiana* L. и в монографии «Адвентивная флора Москвы и Московской области» [7], в которой содержатся

Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

данные о 897 адвентивных растениях. Во флористических сводках соседних с Саратовской областях – Тамбовской [12], Пензенской [1], Ульяновской [9], Самарской [10, 8] - также не приводятся сведения о самосеве и подросте этого вида. В Воронежской области натурализацией древесных растений специально занималась Н.А. Терехова [13]. По ее данным, на территории города Воронежа *J. virginiana* L. не способен к семенному воспроизводству. В монографии «Флора Нижнего Поволжья» [14] *J. virginiana* L. вообще не упоминается.

Напротив, в более южных регионах России и на прилегающих территориях отмечается не только самосев, но даже натурализация данного вида. Так самосев *J. virginiana* L. выявлен в городе Мангистау (Республика Казахстан) в Мангышлакском экспериментальном ботаническом саду [4]. В городе Ташкенте в Ботаническом саду АН Республики Узбекистан также отмечено семенное возобновление данного вида. В среднем число однолетних растений на 1 м² составляет 12, двулетних – 2 растения [15]. А на Черноморском побережье Кавказа отмечена натурализация *J. virginiana* L. в естественные растительные сообщества [11].

На территории Саратовской области, по нашим данным, *J. virginiana* L. выращивается уже несколько десятилетий. В настоящее время в населенных пунктах и, особенно, на дачных и приусадебных участках встречается большое число взрослых экземпляров данного вида, многие из которых регулярно и в очень большом количестве образуют шишкочагоды. Несмотря на это, нам не удалось обнаружить самосев непосредственно около культивируемых экземпляров. В последние несколько лет самосев и подрост *J. virginiana* L. были обнаружены на нескольких дачных участках в районе Саратовской агломерации. На участке, расположенном в районе санатория «Волжские дали» (к северу от города Саратова), было обнаружено несколько экземпляров однолетнего самосева и один экземпляр подроста около 20 см высотой. Этот экземпляр был обнаружен на неполивной территории в траве под деревом, Дневник науки | www.dnevnika.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

которое часто посещается различными видами птиц. На этом и на соседних дачных участках *J. virginiana* L. не выращивается. На участке, расположенном в районе турбазы «Заря» (к северу от города Саратова), был выявлен ювенильный экземпляр данного вида высотой около 30 см. Он также был обнаружен на неполивной территории в траве под деревом, которое часто посещается различными видами птиц. Ни на участке, ни рядом с ним *J. virginiana* L. не выращивается. На участке, расположенном в районе села Шумейка (к северу от города Энгельса), обнаружен ювенильный, спонтанно выросший экземпляр высотой более 50 см, расположенный на расстоянии около 10 м от культивируемого экземпляра *J. virginiana* L., регулярно и в очень большом количестве образующего шишкочьягоды. По наблюдениям владельцев участка, шишкочьягоды на взрослом экземпляре употребляются в пищу различными видами птиц.

Очень важным, на наш взгляд, является вопрос морфологических различий ювенильных экземпляров *J. virginiana* L. от таковых очень близкого вида – можжевельника скального – *J. scopulorum* Sarg., который также выращивается на территории Саратовской области и теоретически может давать самосев и образовывать подрост. У *J. virginiana* L. игловидные листья линейно-ланцетные до 13 мм длиной, с шиловидным окончанием, сверху с вогнутой белой устьичной полоской [2]. У *J. scopulorum* Sarg. игловидные листья ланцетные, 5-7 мм длиной, приостренные, без шиловидного окончания и без устьичной полоски, [18]. Признаки выявленных нами экземпляров четко соответствуют признакам *J. virginiana* L. Кроме того, по нашим данным, сорта *J. scopulorum* Sarg., выращиваемые на территории Саратовской области, изредка образуют шишкочьягоды. По литературным данным, даже в пределах естественного ареала *J. scopulorum* Sarg. всхожесть семян у него очень низкая – 22%, а их прорастание иногда задерживается более чем на 2 года; семена способны прорасти только на хорошо увлажненных участках [17]. Все это

Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

делает, на наш взгляд, маловероятным активное расселение *J. scopulorum* Sarg. по территории Саратовской области в ближайшем будущем.

Разнос семян от культивируемых экземпляров *J. virginiana* L. на территории Саратовской области, вероятно, осуществляется при помощи птиц. Шишковаягоды данного вида отличаются очень высоким содержанием углеводов и в пределах естественного ареала употребляются в пищу широким спектром животных - перепелами, рябчиками, фазанами, кроликами, белками, лисами, енотами, скунсами, койотами и др. [17]. Возможно, прохождение семян *J. virginiana* L. через пищеварительный тракт птиц облегчает их прорастание и именно этим и объясняется отсутствие самосева непосредственно под культивируемыми экземплярами и нахождение самосева и подроста вдали от них.

J. virginiana L. относится к числу лекарственных растений. Его эфирное масло содержит такие компоненты как α -кедрен (28,11%), β -кедрен (7,81%), туйопсен (17,71%) и кедрол (24,58%). В эксперименте на мышах было выявлено анксиолитическое (уменьшение тревоги, страха, напряжения) действие масла *J. virginiana* L. [22].

Учитывая активное образования самосева и жизнеспособного подроста *J. virginiana* L. на антропогенных местообитаниях в районе Саратовской агломерации, а также его интенсивную экспансию на другие типы местообитаний в районе естественного ареала, можно ожидать в ближайшем будущем находки особей данного вида на нарушенных естественных местообитаниях, расположенных рядом с дачными и приусадебными участками, а в отдаленном будущем, возможно, и его более широкую экспансию на территории Саратовской области.

Авторы выражают благодарность Черобай А.В. и Черобай В.Ф. за помощь в работе над статьей.

Библиографический список:

1. Васюков В.М. Конспект флоры Пензенской области. Флора Волжского бассейна. Т. IV. / В.М. Васюков, С.В. Саксонов. – Тольятти: Анна, 2020. – 211 с.
2. Деревья и кустарники СССР. Т. 1 – М.-Л.: Издательство АН СССР, 1949. – 464 с.
3. Древесные растения Главного ботанического сада АН СССР. – М.: Наука, 1975. – 547 с.
4. Иманбаева А.А. Перспективный ассортимент древесных растений для озеленения в условиях Мангистау / А.А. Иманбаева, Г.Г. Гасанова, Ф.У. Умирбаева // Вестник ИрГСХА. – 2011. – № 44-7. – С. 60-66.
5. Калущий К.К. Древесные экзоты и их насаждения / К.К. Калущий, Н.А. Болотов, Д.М. Михайленко. – М.: Агропромиздат, 1986. – 271 с.
6. . Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России / П.Ф. Маевский. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2014. – 635 с.
7. Майоров С.Р. Адвентивная флора Москвы и Московской области / С.Р. Майоров, В.Д. Бочкин, Ю.А. Насимович и др. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2012. – 412 с.
8. Плаксина Т.И. Конспект флоры Волго-Уральского региона / Т.И. Плаксина. – Самара: Издательство «Самарский университет», 2001. – 388 с.
9. Раков Н.С. Сосудистые растения Ульяновской области. Флора Волжского бассейна. Т. II / Н.С. Раков, С.В. Саксонов, С.А. Сенатор и др. – Тольятти: Кассандра, 2014. – 295 с.
10. Сенатор С.А. Конспект чужеродных растений Среднего Поволжья / С.А. Сенатор, В.М. Васюков // Фиторазнообразии Восточной Европы. – 2019. – Т. XIII. – № 4. – С. 353–396.

11. Солтани Г.А. Натурализация интродуцентов на Черноморском побережье Кавказа и возможности их использования / Г.А. Солтани: Дис. ... канд. биол. наук: 03.00.32: – Майкоп, 2003. –186 с.
12. Сухоруков А.П. Определитель сосудистых растений Тамбовской области / А.П. Сухоруков, С.А. Баландин, В.А. Агафонов и др. – Тула: Гриф и К, 2010. – 350 с.
13. Терехова Н.А. Натурализация древесных интродуцентов в городе Воронеже в условиях изменения климата / Н.А. Терехова // Глобальные климатические изменения: региональные эффекты, модели, прогнозы. Том 2. – Воронеж, 2019. – С. 187-190.
14. Флора Нижнего Поволжья. Том 1. Споровые, голосеменные, однодольные. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006. – 435 с.
15. Хохлова Ш.А. Семенное размножение деревьев и кустарников путем самосева и посева / Ш.А. Хохлова, К.С. Сафаров // Проблемы сохранения биологического разнообразия и использования биологических ресурсов. Часть 1. – Минск, 2015. – С. 215-217.
16. Briggs J.M. Assessing the rate, mechanisms, and consequences of the conversion of tallgrass prairie to *Juniperus virginiana* forest / J.M. Briggs, G.A. Hoch, L.C. Johnson // Ecosystems. 2002. – Vol. 5. – № 6. – P. 578-586.
17. Burns R.M. Silvics of North America. Vol. 1. Conifers / R.M. Burns, B.H. Honkala – Washington, DC: U.S.D.A. Forest Service Agriculture, 1990. – 1552 p.
18. Douglas G.W. Illustrated Flora of British Columbia, Volume 1: Gymnosperms and Dicotyledons (Aceraceae through Asteraceae) / G.W. Douglas, G.B. Straley, D.V. Meidinger et. al. – Victoria: British Columbia Ministry Environment, Lands and Parks, and British Columbia Ministry of Forests, 1998. – 436 p.
19. Hanberry B.B. Westward Expansion by *Juniperus virginiana* of the Eastern United States and Intersection with Western Juniperus Species in a Novel Assemblage / B.B. Hanberry // Forests. – 2022. – Vol. 13. – № 1. – P. 101.

20. Holthuijzen A.M. Colonization of abandoned pastures by eastern red cedar (*Juniperus virginiana* L.). / A.M. Holthuijzen, T.L. Sharik // Canadian Journal of Forest Research. – 1985. – Vol. 15. – № 6. – P. 1065-1068.
21. Schmidt T.L. Expansion of eastern redcedar in the lower Midwest / T.L. Schmidt, E.C. Leatherberry // Northern Journal of Applied Forestry. – 1995. – Vol. 12. – P. 180-183.
22. Zhang K. The anxiolytic effect of *Juniperus virginiana* L. essential oil and determination of its active constituents / K. Zhang, L. Yao // Physiology & Behavior. – 2018. – Vol. 189. – P. 50-58.

Оригинальность 93%