

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра физической географии и ландшафтной экологии

**Географические аспекты распространения видов
рода *Artemisia* L. (Asteraceae) на территории Саратовской области**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 4 курса 441 группы

направления 05.03.06 Экология и природопользование

географического факультета

Афанасьевой Натальи Александровны

Научный руководитель
старший преподаватель

должность, уч. степень, уч. звание

подпись, дата

Ю.В. Волков

инициалы, фамилия

Консультант
доцент, к.б.н.

должность, уч. степень, уч. звание

подпись, дата

Е.А. Архипова

инициалы, фамилия

Зав. кафедрой
профессор, д.г.н.

должность, уч. степень, уч. звание

подпись, дата

В.З. Макаров

инициалы, фамилия

Саратов 2020

ВВЕДЕНИЕ

На пространствах, освоенных человеком, естественный растительный покров либо исчезает полностью, либо уступает место группировкам тех растений, которые в состоянии успешно противостоять разнообразным воздействиям хозяйственной деятельности [1, 2].

В этой связи выявление видов растений, которые позволяют определить наиболее сохранившиеся сообщества (как типичные, так и уникальные для изучаемой территории) представляется одной из актуальных задач. Одним из таких видов является полынь (*Artemisia*). Растения рода приурочены в основном к сообществам, которые занимают наибольшую площадь на территории региона: степи, остепнённые и солонцеватые луга [8].

В настоящее время в крупнейшей гербарной коллекции Нижнего Поволжья насчитывается более 1500 гербарных образцов исследуемого рода, которые позволяют проанализировать специфику распространения на территории Саратовской области рода полынь, выявить виды-индикаторы определенных типов сообществ или субстратов.

Объект исследования – род *Artemisia*

Цель данной работы – выявить особенности распространения видов рода *Artemisia* на территории Саратовской области

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие задачи:

1. подготовить графическую базу данных рода полынь по данным гербария СГУ(SARAT);
2. определить распространение видов по территории области;
3. проанализировать приуроченность видов к типам местообитаний;

Фактический материал:

В работе были использованы: материалы гербария Саратовского государственного университета (SARAT), литературные источники,

картографические материалы лаборатории урбоэкологии и регионального анализа и интернет источники.

При написании бакалаврской работы были использованы аналитический, сравнительный, картографический методы исследования, а также методы изучения литературных источников и интернет ресурсов.

Структура и объем работы.

Данная бакалаврская работа общим объемом 48 страниц включает введение, три раздела, заключение, список использованных источников (25 наименований) и пять приложений, состоящие из картографического материала.

Основное содержание работы.

1 Природные условия Саратовской области

Саратовская область расположена на юго-востоке Европейской части России между $49^{\circ}48'$ и $52^{\circ}49'$ северной широты и $42^{\circ}30'$ и $50^{\circ}47'$ восточной долготы. На севере она граничит с Пензенской и Ульяновской областями, на северо-востоке – с Самарской, на востоке – с Уральской областью и республикой Казахстан, на юге — с Волгоградской, а на западе — с Воронежской и Тамбовской областями. Область занимает 100,2 тыс. км². С запада на восток территория области вытянута на 575 км и с севера на юг — 240 км. Река Волга делит область на две части — Правобережную и Левобережную (Заволжье). Область расположена в трех ландшафтных зонах: лесостепной, степной и полупустынной.

Абсолютные высоты возвышенностей изменяются от 180 м в Хвалынский до 379 м; на равнинах высоты составляют менее 160 м. Наиболее глубоко опущена юго-восточная часть области; её высоты колеблется в пределах области от 45–50 м на севере до 20–25 м на юге. Единичными чертами строения рельефа являются: большое развитие ступеней и эрозионных ярусов рельефа, значительное эрозионное расчленение, прямое или обратное

выражение геологических структур в рельефе. Чередование возвышенностей и низин происходит на общем фоне падения высот Русской равнины к югу.

Характерные особенности климата Саратовской области - континентальность, засушливость, большая изменчивость от года к году - определяются расположением его в зоне континентального климата, умеренных широт и влиянием солнечной радиации, подстилающей поверхности и связанной с ними атмосферной циркуляцией. Засушливые годы повторяются в среднем через два года. В левобережье континентальность климата, засушливость и дефицит осадков выражены намного ярче.

В пределах Правобережья большое распространение получили черноземные почвы (черноземы обыкновенные - Балашовский, Калининский районы, черноземы южные - Красноармейский, Саратовский районы, черноземы типичные тучные - Петровский, Ртищевский районы). На территории Левобережья почвенный покров сформирован каштановыми почвами. Здесь же, в условиях повышенного увлажнения, получили распространение лугово-каштановые почвы так же встречаются лугово-черноземные. Их можно видеть на территории Духовницкого, Ивантеевского, Пугачевского районов. А на самом юго-востоке области (Александрово-Гайский, Новоузенский, Озинский районы), находятся солонцы и солончаки. Аллювиальные почвы можно встретить в долинах рек. Они образуются за счет наносов и отложений.

Основная часть Саратовской области (80 % территории) расположена в степной зоне. Естественные леса и лесопосадки занимают 5,5% территории области. На территории области основную часть занимают разнотравнозлаковые степи на черноземах, на юго-востоке – полупустыни.

Среди растений Саратовской области преобладают многолетние травянистые растения, которые характерны для степей и хорошо приспособлены к засушливому климату. Растительность разнотравно-злаковых, типчаково-ковыльных и полынно-злаковых степей большей

частью распаханы. Леса (в основном лиственные это вяз, дуб, берёза, липа) расположены в большей части на северо-восточном побережье, а также вдоль основных рек — Волги, Хопра, Иргица и Терешки — образовались пойменные леса. На юго-востоке и юге Левобережья области распространены пустынные степи и полупустыни.

2 Биологическая и экологическая характеристика рода полынь (*Artemisia*)

Полынь (*Artemisia*) – обширнейший род растений из семейства сложноцветных, насчитывающий до 400 видов. Это однолетние, двулетние, многолетние травы и полукустарники высотой 3—150 см, широко распространенные в умеренном поясе Северного полушария. Часто полыни занимают обширные пространства в степных, пустынных и полупустынных районах и доминируют в растительных сообществах. Родовое название *Artemisia* образовано от греческого слова *artemis* (здоровый) благодаря целебным свойствам растения. Существует мнение, что название дано в честь жены царя Мавзола Артемизии, которая, по сообщению Плиния, якобы излечилась этим растением [16].

Корзинки многочисленные мелкие от цилиндрических и узкояйцевидных до шаровидных и блюдцевидных, в метельчатом, кистевидном, реже колосовидном или почти головчатом общем соцветии. Листочки обёртки травянистые или кожисто-травянистые, черепитчато расположенные в 2-6 неправильных рядов почти одинаковой длины или наружные значительно короче внутренних. Цветоложе коническое или полушаровидное, реже почти плоское, точечно-ямчатое, голое или более или менее волосистое, без прицветников. Цветки трубчатые, обоеполые или краевые пестичные, расположенные в один ряд; цветки диска более многочисленные обоеполые или тычиночные; венчики 2-5 - зубчатые, почти бесцветные или желтые, редко красновато-фиолетовые. Пыльники на верхушке с ланцетными или ланцетно-продолговатыми придатками. Семянки

мелкие, обратно – или продолговато – яйцевидные, почти вальковатые или более или менее сплюснутые, голые, с немногими продольными жилками, без коронки, очень редко с зачатком коронки.

Листья полыней обычно содержат эфирные масла, отличаются сильным ароматом и горьким вкусом. Полыни известны как лекарственные и пряные растения. Это неприхотливое растение и выдерживает длительный период без воды.

На территории России и сопредельных стран отмечено около 180 видов, встречающихся почти повсеместно. Полыни наиболее распространены в степях и пустынях Казахстана, Средней Азии, в Закавказье, на Украине [17]. В Саратовской области отмечено 19 видов полыни [18].

3 Анализ распространения рода *Artemisia* в Саратовской области

Artemisia занимает четвертое место по числу видов на территории Саратовской области. Вся гербарная коллекция полыни была просмотрена монографом рода А.А. Коробковым в 2008 г. Для анализа распространения рода были использованы материалы гербария СГУ, в базе данных которого содержатся 2080 записей, из них 1466 образцов собраны на территории Саратовской области.

Виды изучаемого рода были разделены на восемь групп по приуроченности к местообитаниям (23 вида). Из них 19 присутствуют в «Конспекте флоры Саратовской области», а остальные 4 вида добавлены только по материалам гербария СГУ.

| Группа | Название вида | Характерные местообитания |
|--------|--|---------------------------|
| 1 | <i>A. armeniaca</i> Lam., <i>A. campestris</i> L., <i>A. pontica</i> L., <i>A. sericea</i> Weber ex Stechm., <i>A. dracunculus</i> L., <i>A. latifolia</i> Ledeb. | степи, остепненные луга |
| 2 | <i>A. austriaca</i> Jacq., <i>A. laciniata</i> Willd. | засоленные луга |
| 3 | <i>A. absinthium</i> L., <i>A. vulgaris</i> L., <i>A. glauca</i> Pall. ex Willd., <i>A. dubia</i> Wall. ex Besser, <i>A. scoparia</i> Waldst. et. Kit, <i>A. annua</i> | антропогенные |
| 4 | <i>A. abrotanum</i> L. | прибрежно-водные |

Окончание таблицы

| | | |
|---|---|----------------------|
| 5 | <i>A. pauciflora</i> Weber, <i>A. santonica</i> , <i>A. nitrosa</i> | засоленные субстраты |
| 6 | <i>A. salsoides</i> Willd., <i>A. nutans</i> Willd | меловые обнажения |
| 7 | <i>A. sieversiana</i> Willd., <i>A. ludoviciana</i> Nutt. | адвентивные виды |
| 8 | <i>Artemisia arenaria</i> DC | песчаные субстраты |

Группа 1. На основании анализа материалов гербария СГУ можно сделать вывод, что *A. sericea*, встречаются исключительно в правобережье, на черноземных почвах. Основная часть расположена в районах южной лесостепи, в поймах рек. Но также встречается в районах типичной степи северной полосы. *A. dracunculus* L. в правобережье встречается в меньшей степени, на участках северной степи и типичной степи северной полосы. Практически не растет на черноземных почвах, а предпочитает каштановые. Остальные виды встречаются в основном на склонах оврагов, балок, берегах рек, территориальной приуроченности не выявлено. *A. latifolia* Ledeb. внесена в Красную книгу Саратовской области (2006), число гербарных образцов не позволяет выявить ее приуроченность [24].

Группа 2. *A. austriaca* распространена в степной зоне практически равномерно, встречается на засоленных лугах, выходах мела, часто переходит на антропогенные местообитания, присутствует во всех природных зонах. *A. laciniata* отсутствует в коллекциях гербария СГУ.

Группа 3. Основная часть находок *A. scoparia* сосредоточена в типичной степи северной полосы, приурочена исключительно к черноземам южным и каштановым почвам с выраженным засолением. Особенностью *A. vulgaris* является то, что она растет в основном в поймах рек. Встречается практически во всех ландшафтных районах, за исключением района северной степи и в малом количестве в типичной степи южной полосы, из - за засоления. А в районах южной степи, растет исключительно в поймах рек. *A. glauca* Pall. ex Willd. и *A. nitrosa* растут по обрывистым берегам рек, на старых залежах, реже каменистых склонах, в лесостепной и степной зонах *A. absinthium* практически не встречается в типичной степи южной полосы из -

за засоления почв. Так же нет и в районах северной степи и в небольшом количестве встречаются в южной лесостепи. *A. dubia* Wall. ex Besser. отсутствует в гербарной коллекции.

Группа 4. Исходя из полученных данных можно сделать вывод, что *A. abrotanum* приурочена не только к берегам рек и днищам балок, она встречается довольно далеко от русла рек, возможно в бывших поймах. Растения могут являться ценозообразователями, могут входить в состав в том числе и лесных фитоценозов.

Группа 5. *A. santonica* и *A. pauciflora* характерны в основном для Заволжья. *A. pauciflora* приурочена к исключительно засоленным почвам, *A. santonica* встречается и в правобережье на степных склонах.

Группа 6. На основании анализа гербарных этикеток, можно сделать вывод, что *A. salsoloides* и *A. nutans* отмечены исключительно на меловых обнажениях, следовательно, могут быть индикаторами этого типа субстрата.

Группа 7. Виды не зарегистрированы в фондах гербария СГУ (табл. 2).

Группа 8. На основании анализа гербарных образцов, можно сделать вывод, что *A. arenaria* DC приурочена исключительно к песчаным субстратам.

Для некоторых видов удалось выявить климатические особенности распространения.

A. dracuncululus L. предпочитает среднегодовое количество осадков, не превышающее 450 мм. и среднегодовую температуру более 4 С.

A. Sericea Weber ex Stechm. отмечена исключительно на территории Правобережья Саратовской области. Хотя сборов немного, можно сказать, что приурочена к территориям со среднегодовым количеством осадков от 375 до 450 мм.

A. armeniaca Lam. встречается по всей области, кроме территории с самым высоким среднегодовым количеством осадков.

Для *A. santonica* L. на основании гербарных фондов выявить приуроченность к сообществам не удалось, предпочитает территории со среднегодовым количеством осадков менее 425 мм.

Заключение

В базе данных гербария СГУ (SARAT) содержатся 1466 образцов видов рода *Artemisia*, собранных на территории Саратовской области с 1902 по 2017 год. Наиболее многочисленным видом является *A. austriaca* (216 шт). К роду *Artemisia* относятся 23 вида, которые были разделены на восемь групп по приуроченности к местообитаниям.

К группе степных относятся *A. armeniaca* Lam., *A. campestris* L., *A. pontica* L., *A. sericea* Weber ex Stechm., *A. dracunculus* L., *A. latifolia* Ledeb. *A. sericea* встречается исключительно в правобережье, на черноземных почвах. *A. dracunculus* - на участках северной степи и типичной степи северной полосы. Остальные виды встречаются в основном на склонах оврагов, балок, берегах рек, территориальной приуроченности не выявлено. *A. latifolia* Ledeb. внесена в Красную книгу Саратовской области (2006), число гербарных образцов не позволяет выявить ее приуроченность.

A. austriaca распространена практически равномерно, встречается не только на засоленных лугах. *A. laciniata* отсутствует в коллекциях гербария СГУ.

К группе антропогенных местообитаний относятся *A. absinthium* L., *A. vulgaris* L., *A. glauca* Pall. ex Willd., *A. dubia* Wall. ex Besser, *A. scoparia* Waldst. et. Kit, *A. annua*. *A. scoparia* сосредоточена в типичной степи северной полосы, приурочена исключительно к черноземам южным и каштановым почвам с выраженным засолением. *A. vulgaris* растет в основном в поймах рек. Встречается практически во всех ландшафтных районах, за исключением района северной степи и в малом количестве в типичной степи южной полосы, из - за засоления. А в районах южной степи, растет исключительно в поймах рек. *A. glauca* Pall. ex Willd., *A. nitrosa* растут по

обрывистым берегам рек, на старых залежах, реже каменистых склонах, в лесостепной и степной зонах *A. absinthium* практически не встречается в типичной степи южной полосы из-за засоления почв. Так же нет и в районах северной степи и в небольшом количестве встречаются в южной лесостепи, *A. dubia* Wall. ex Besser отсутствует в гербарной коллекции.

A. abrotanum приурочена не только к берегам рек и днищам балок, но также встречается довольно далеко от русла рек, возможно в бывших поймах. Растения могут являться ценозообразователями, могут входить в состав в том числе и лесных фитоценозов.

К группе с засоленным субстратом относятся *A. santonica* и *A. pauciflora*. Данные виды характерны в основном для Заволжья. *A. pauciflora* приурочена к исключительно засоленным почвам, а *A. santonica* встречается и в правобережье на степных склонах.

A. salsoloides и *A. nutans* отмечены исключительно на меловых обнажениях, следовательно, могут быть индикаторами этого типа субстрата.

К группе адвентивных видов относятся *A. sieversiana* Willd. и *A. ludoviciana* Nutt. Данные виды не зарегистрированы в фондах гербария СГУ.

Artemisia Arenaria DC приурочена исключительно к песчаным субстратам.