

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра ботаники и экологии

**РОД *ARTEMISIA* L. НА ТЕРРИТОРИИ
ПЕРЕЛЮБСКОГО РАЙОНА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студента 4 курса 423 группы

направления подготовки 06.03.01 Биология

Биологического факультета

Баринаова Владислава Александровича

Научный руководитель

доцент кафедры ботаники и экологии,

к.б.н.

_____ Е.А. Архипова

Зав. кафедрой ботаники и экологии,

д.б.н., профессор

_____ В.А. Болдырев

Саратов 2017

Введение

Актуальность темы. В настоящее время изучение и оценка биоразнообразия представляет собой одну из основополагающих задач развития современной биологической науки. 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. Упрощение флористического состава неизбежно сопровождается снижением устойчивости растительности к внешним воздействиям, уменьшением потенциальных возможностей эволюции [1].

Род *Artemisia* L. (полынь) один из наиболее многовидовых и трудных в систематическом отношении. Она включает в себя свыше 500 видов, имеют обширный ареал и большую сырьевую массу, это определяет перспективы их практического использования. В настоящее время полыни привлекают внимание исследователей как биологически активных веществ, в том числе кумаринов, эфирных масел, алкалоидов, витаминов, дубильных веществ и т.д. Полыни имеют хозяйственное значение в качестве пастбищных растений [3]. Все полыни хорошие эфирносы, некоторые из эфирных масел применяются в парфюмерии, мыловарении, реже – в пищевой промышленности [4]. Некоторые виды полыней используются в качестве лекарственных и декоративных растений [5, 6].

Перелюбский район, являясь одним из самых отдаленных районов Саратовской области, находясь на границе с Республикой Казахстан, представляет интерес как редко изучаемая территория. Поскольку зональная растительность Перелюбского района представлена разнотравно-типчаково-ковыльными и сухими типчаково-ковыльковые степями часто с комплексным растительным покровом на черноземах и каштановых почвах, для которых характерно засоление, то виды полыни должны играть значительную роль в сложении сообществ района. Вследствие этого характеристика рода *Artemisia* на территории Перелюбского района является актуальной задачей.

Научная значимость.

Выявлен состав видов рода *Artemisia* L. на территории Перелюбского района на основании литературных данных фондов крупнейшего гербария в Нижнем Поволжье и собственных полевых материалов. Составлен аннотированный список видов, проведен его анализ. Выявлены особенности распространения видов и их роли в сообществах на исследуемой территории.

Цель и задачи исследования.

Цель работы – провести разностороннюю характеристику видового состава *Artemisia* L. Перелюбского района Саратовской области.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Составить список видов *Artemisia* L. Перелюбского района по материалам гербария СГУ (SARAT, SARP), литературным данным и собственным полевым исследованиям.
2. Сделать конспект рода и провести фенологический, географический, экоморфный, ценотический, биоморфологический анализы.
3. Выявить особенности распространения видов рода по территории Перелюбского района.
4. Охарактеризовать сообщества с участием *Artemisia* L.

Материал и методы исследования

Структура и объём работы.

Работа изложена на 44 страницах, включает в себя введение, 4 главы, выводы, список использованных источников. Работа проиллюстрирована 3 таблицами и 6 рисунками. Список использованных источников включает 28 наименований.

Основное содержание работы

В главе «Основная часть» по литературным данным представлена характеристика рода *Artemisia*, состояние изученности флоры на территории Заволжья Саратовской области, физико-географическая характеристика Перелюбского района Саратовской области.

В главе «Материал и методы» охарактеризован материал и методы исследования. Для составления списка видов были проанализированы литературные источники, просмотрены фонды гербариев, хранящихся на кафедре ботаники и экологии биологического факультета СГУ имени Н.Г. Чернышевского. Было проведено 11 маршрутов длиной от 2 до 65 км, в окрестностях сс. Холманка, Николаевка, Нижняя Покровка, Перелюб, Тараховка, Натальин Яр, Васильевский, Октябрьский, Богдановка, Грачи Перелюбского района Саратовской области, было собрано 19 гербарных листов, из которых выделено 7 видов полыни (*A. abrotanum*, *A. austriaca*, *A. lerchiana*, *A. marschalliana*, *A. pauciflora*, *A. santonica*, *A. vulgaris*), проведены фитоценотические описания некоторых видов.

Для составления списка видов рода полынь был использован «Конспект флоры Саратовской области» А.Г. Еленевского, Ю.И. Буланого, В.И. Радыгиной [23]. К видам, встречающимся на территории Перелюбского района, были отнесены те, для которых есть указания о распространении по всей Саратовской области, отдельно Перелюбскому району, по Заволжью и Левобережью. Общий список составил 11 видов полыни: высокая

(*A. abrotanum* L.), горькая (*A. absinthium* L.), армянская (*A. armeniaca* Lam.), австрийская (*A. austriaca* Jacq.), равнинная (*A. campestris* L.), эстрагон (*A. dracunculus* L.), дольчатая (*A. laciniata* Willd.), черная (*A. pauciflora* Web.), понтийская (*A. pontica* L.), белая (*A. santonica* L.), обыкновенная (*A. vulgaris* L.).

Гербарные образцы, хранящиеся в фондах гербария (SARAT), представлены 33 листами, собирались с 1947 по 1961 гг., т.е. эти данные имеют достаточно большой срок давности (более 50 лет), относятся к 10 видам: *A. abrotanum*, *A. absinthium*, *A. austriaca*, *A. dracunculus*, *A. lerchiana*, *A. marschalliana*, *A. pauciflora*, *A. pontica*, *A. santonica*, *A. scoparia*. В фондах гербария (SARP) выявлено лишь шесть видов (*A. abrotanum*, *A. absinthium*, *A. austriaca*, *A. dracunculus*, *A. pauciflora*, *A. vulgaris*), представленных восемью листами, годы сборов с 2000 по 2005г. Указанный в конспекте флоры лист, определенный автором сбора как *A. laciniata*, по нашему мнению, определен неверно, этот экземпляр следует отнести к *A. abrotanum* и таким образом исключить из списка видов, зарегистрированных на территории Перелюбского района, *A. laciniata*. Число видов в гербарии и конспекте совпадает, однако качественный состав их отличается. Кроме упомянутого *A. laciniata*, в гербарии отсутствует также *A. armeniaca*, но имеется лист, относящийся к *A. scoparia*, этот вид не указывается в конспекте флоры для Перелюбского района. Следует отметить, для корректного сравнения списков видов, указанных в литературе и хранящихся в гербарии СГУ, что авторы конспекта флоры объединяют виды *A. campestris* и маршалла (*A. marschalliana* Spreng.) в один, называя его *A. campestris*, тогда как А. А. Коробков называет его *A. marschalliana*, следовательно, при анализе мы будем считать эти два вида одним под названием *A. marschalliana*. Авторы конспекта также объединяют *A. santonica* и *A. lerchiana*, в то время как А. А. Коробков считает их разными видами, в данном случае мы будем также придерживаться мнения А. А. Коробкова.

В результате исследования на территории Перелюбского района по материалам гербария СГУ (SARAT, SARP), литературным данным и собственным полевым исследованиям зарегистрировано 12 видов рода *Artemisia* (*A. abrotanum*, *A. absinthium*, *A. armeniaca*, *A. austriaca*, *A. campestris*, *A. dracunculus*, *A. lerchiana*, *A. marschalliana*, *A. pauciflora*, *A. pontica*, *A. santonica*, *A. vulgaris*).

На основании материалов гербария СГУ и собственных полевых сборов составлена карта распространения видов полыни по территории Перелюбского района, которая представлена на рисунке 3. Из отмеченных на территории Перелюбского района видов полыни три вида (*A. austriaca*, *A. abrotanum*, *A. absinthium*) встречаются почти по всему району. Для них характерны следующие места обитания: *A. austriaca* была замечена в сухих степях с Тараховка, с. Холманка, на старовозрастных залежах возле с. Перелюб, Целинный, обочинах дорог на всех маршрутах. Этот вид является типичным компонентом степей в Заволжье и одновременно занимает нарушенные места обитания: залежи, обочины дорог. *A. absinthium* встречается по обочинам дорог, залежам, противопаводковым валам, *A. abrotanum* является доминантом сообществ по берегам рек, впадинам, наполненным водой. Перелюбский район является территорией, подвергшейся серьёзному антропогенному воздействию. Площадь распаханых земель составляет 80 % территории, как видно на рисунке 1. Кроме того, по району протекает две реки, созданы десятки прудов. В связи с этим выше перечисленные места обитания распространены по всему району.

A. pauciflora находится в окр. сел Бригадировка, Октябрьский, также в х. Журавлиный, между сс. Николаевка и Новая Жизнь, занимает залежи, обочины дорог, террасы рек. *A. vulgaris* характерна для плотин рек Таловая и Камелик, отмечена в окрестностях сс. Холманка, Журавли и Перелюб. Очевидно, этот вид требует увлажнённых условий, однако в ходе исследований встретился реже, чем *A. abrotanum*. *A. santonica* тоже типичный компонент степей и поэтому достаточно распространён по территории

района, этот вид полыни был замечен в прибрежных зонах р. Таловая возле с. Холманка, на залежах у с. Перелюб, с. Натальин Яр. *A. marschalliana* встретилась один раз во время полевых исследований на южной границе Перелюбского района в лесопосадках смородины золотистой от с. Нижняя Покровка до с. Солянка. В гербарных фондах обнаружен лист из окр. с. Глухов. Очевидно, этот вид редок на территории района в связи с отсутствием подходящих местообитаний, поскольку отмечен лишь в антропогенно трансформированных сообществах (искусственных лесных насаждениях).

Составлен конспект рода с указанием характеристик. На основании анализа конспекта все виды распространены в основном в Евразии, некоторые имеют более обширный ареал, охватывая еще и Северную Америку (*Artemisia vulgaris*, *Artemisia dracunculus*). Все виды по времени цветения летнезелёные, по типу опыления и распространения плодов являются анемофилами и баллистами соответственно, так как имеют невзрачные цветки, собранные в корзинки, и сухие плоды – семянки. Все виды являются гелиофитами, они не характерны для лесных сообществ. Виды требуют хорошего нагревания в течение вегетационного периода вследствие этого они мезотермы. При анализе жизненных форм можно сделать следующие выводы: по классификации К. Раункиера доминируют гемикриптофиты, однако есть виды и хамефиты, как видно на рисунке 3. По системе И.Г. Серебрякова в целом можно сказать, что подавляющее большинство видов полыни являются травянистыми многолетниками. Для некоторых видов характерно развитие корневища (*A. armeniaca*, *A. austriaca*, *A. dracunculus*, *A. pontica*, *A. vulgaris*), что помогает развиваться растениям в условиях затопления, которое является часто встречающимся явлением на территории района. Довольно велика доля стержнекорневых многолетников (*A. absinthium*, *A. lerchiana*, *A. marschalliana*, *A. santonica*, *A. scoparia*), а также имеется один кустарничек (*A. pauciflora*) и один полукустарник (*A. abrotanum*).

Почвы района представлены южными карбонатными черноземами, темно-каштановыми и каштановыми солонцеватыми почвами, соотношение трофморф показывает, что полыни в целом встречаются на всех типах почв, характерных для района исследования, как показано на рисунке 4. Богатые почвы предпочитает большинство видов, доля мегатрофов и мезотрофов самая высокая (58 %), однако, встречаются полыни и на бедных почвах (олигатрофами являются 17 %), некоторые виды выдерживают небольшое засоление: есть галомегатрофы (*A. lerchiana*, *A. santonica*) и галоолиготроф (*A. pauciflora*).

В соответствии с рисунком 5 большинство видов выдерживает засушливые условия обитания. Только один вид является мезофитом (*A. abrotanum*), приурочен к берегам рек.

Полыни зачастую являются доминантами степных сообществ, поэтому доля степных видов среди них достаточно высока, как видно на рисунке 6, однако влияние затопления территории в весенний период очень велико, доля луговых и лугово-степных видов в целом составляет 50 %. Территория Перелюбского района является сильно трансформированной человеком, вследствие этого рудеранты составляют также значительный процент от общего списка видов (25 %), эти виды легко переходят на нарушенные места обитания, являются пионерами заселения этих мест, часто встречаются вдоль дорог, на заброшенных полях. Некоторые свойственны луговым сообществам, например вклад полыни *A. abrotanum* формирование сообществ на берегах рек очень высок.

Виды полыни, встречающиеся на территории Перелюбского района, не занесены в Красную книгу Саратовской области (2006) [25,26]. Как показывает рисунок 3, места обитания, характерные для *A. dracuncululus* (открытые пески), крайне редко встречаются на территории района, приурочены к надпойменным террасам реки Камелик, в связи с этим вид достоин внесения в список охраняемых.

Доля участия видов полыни в сообществах на территории района характеризуется следующим соотношением: виды являются доминантами, эдификаторами, входят в состав ниже лежащих ярусов и единично встречаются в составе сообщества.

Artemisia abrotanum

Сообщество находится на берегу р. Камелик, возле с. Натальин Яр. Размер занимаемой площади составляет 50 х 50 м. В среднем общее проективное покрытие составляет 66,5 %, высота травостоя 90–130 см. *A.abrotanum* образует монодоминантное сообщество, проективное покрытие данного вида 50 %, высота 90–133 см, встречаемость 100 %. Доля участия второго компонента сообщества (*Festuca valesiaca* Gaudin) крайне мала: проективное покрытие 16 %, высота яруса с его участием 12–33 см.

Artemisia vulgaris

Данное сообщество находилось на плотине непосредственно в с. Перелюб. Общая площадь сообщества составляла 8 м². Общее проективное покрытие травостоя составляет 60 %, общая высота травостоя равна 90–190 см. Доминантом в данном сообществе является *A. vulgaris*. ПП доминантного вида 57 %, высота 100-185 см, встречаемость 100 %. Также в сообщество входит *A. absinthium*, ПП которого составляет всего лишь 0,2 % и высота 85 см, *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud, его ПП от общей площади равна 0,1 %, а его высота 210-250 см. *Arctium sp.* и *Urtica dioica* L. также входят в сообщество, их характеристики: ПП была равна 3,5 %, высота от 50-60 см для *Arctium sp.*, ПП равна 0.75 % и высота 112–125 см для *Urtica dioica*.

Artemisia santonica

Сообщество находилось в 50 метрах от реки Таловая, возле водонапорной башни водокачки с. Холманка. Размер занимаемой этим сообществом площади был довольно большой, около 5000 м². Общее проективное покрытие 77 %, общая высота травостоя равна 26–84 см. Доминантом данного сообщества является *A.santonica*, ее ПП составляет 50 % , его высота 43–80 см, встречаемость 100 %, второй составляющей данного сообщества является *Stipa pennata* L., его ПП 47 %, высота 9–30 см.

Выводы

1. На территории Перелюбского района по материалам гербария СГУ (SARAT, SARP), литературным данным и собственным полевым исследованиям зарегистрировано 12 видов рода *Artemisia* (*A. abrotanum*, *A. absinthium*, *A. armeniaca*, *A. austriaca*, *A. dracunculus*, *A. lerchiana*, *A. marschalliana*, *A. pauciflora*, *A. pontica*, *A. santonica*, *A. scoparia*, *A. vulgaris*).

2. Все виды распространены в основном в Евразии, некоторые (*A. vulgaris*, *A. dracunculus*) имеют более обширный ареал, охватывая еще и Северную Америку. Все виды по времени цветения летнезелёные, по типу опыления и распространения плодов являются анемофилами и баллистами соответственно, все виды являются гелиофитами, мезотермами. По классификации К. Раункиера доминируют гемикриптофиты, однако есть виды и хамефиты (*A. abrotanum*, *A. pauciflora*). По системе И.Г. Серебрякова в большинство видов полыни являются травянистыми многолетниками. Для некоторых видов характерно развитие корневища (5 видов), велика доля стержнекорневых многолетников (5) имеется один кустарничек (*A. pauciflora*) и один полукустарник (*A. abrotanum*).

3. Доля мегатрофов и мезотрофов самая высокая (58 %), олигатрофами являются 17 %, доля галомегатрофов и галоолиготрофов равна 17 % и 8 % соответственно. Велика доля ксеромезофитов (5 видов) и ксерофитов (4), мезофиты и мезоксерофиты представлены небольшим числом видов (1 и 2 вида соответственно). Доля луговых и лугово-степных видов в целом составляет

50 %, сорные составляют (33 %), меньше всего степных видов (17 %). Виды полыни, встречающиеся на территории Перелюбского района, не занесены в Красную книгу Саратовской области (2006) . *A. dracunculus* является редким на территории района из-за приуроченности к редкому типу субстрата.

4. Из отмеченных на территории Перелюбского района видов полыни три вида (*A. austriaca*, *A. abrotanum*, *A. absinthium*) характерны для всей

территории района. Довольно часто встречаются *A. pauciflora*, *A. santonica*, *A. vulgaris*. Единичные местонахождения зарегистрированы для *A. dracunculus*, *A. lerchiana*, *A. marschalliana*, *A. pontica* и *A. scoparia*.

5. Большинство видов встречается в степных сообществах, на залежах, обочинах дорог. *A. abrotanum* приурочена к берегам рек, *A. vulgaris* характерна для плотин, *A. marschalliana* встретила в лесопосадках, *A. dracunculus* зарегистрирована на открытых незадернованных песках. Для *A. armeniaca* данные о распространении и роли в сообществах на территории Перелюбского района отсутствуют. Эдификаторами сообществ являются *A. abrotanum*, *A. vulgaris*, доминантами *A. austriaca*, *A. santonica*.