

**АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР «БОТАНИКА»**

На правах рукописи
УДК: 581.9+582.998(575.172)

ТАЖЕТДИНОВА ДИЛАРОМ МНАЖАТДИНОВНА

**ВИДЫ РОДА ПОЛЫНИ (*ARTEMISIA* L.) КАРАКАЛПАКСТАНА
И ИХ РОЛЬ В РАСТИТЕЛЬНОМ ПОКРОВЕ
(систематика, геоботаника, география, экология)**

03.00.05 – ботаника

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени кандидата
биологических наук

Ташкент – 2008

Работа выполнена в Научно-производственном центре «Ботаника»
АН РУз и Нукусском государственном педагогическом институте
имени Ажинияза

- Научный руководитель:** доктор биологических наук,
Деятель науки Республики
Узбекистан, профессор
Пратов Уктам
- Официальные оппоненты:** доктор биологических наук
Ташханим Рахимова
кандидат биологических наук
Рихсибай Ташмухамедов
- Ведущая организация:** Джизакский государственный
педагогический институт

Защита состоится «24» апрель 2008 года в 13⁰⁰ часов на
заседании специализированного совета Д.015.05.01. при Научно-
производственном центре «Ботаника» АН РУз по адресу: 100125, г. Ташкент,
ул. Ф.Ходжаева, 32. Тел.: (99871) 262-70-65. Факс: (99871) 262-79-38
E-mail: botany@uzsci.net

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Научно-
производственного центра «Ботаника» АН РУз

Автореферат разослан «20» марта 2008 г.

Ученый секретарь
специализированного совета,
кандидат биологических наук В.Ф. Шомуродов



1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИССЕРТАЦИИ

Актуальность работы. Полынь (*Artemisia L.*), являясь одним из крупных родов, относится к семейству Астровые (*Asteraceae Dumort.*). Его виды, в основном, распространены в районах умеренного климата северного полушария. Известны более 650 видов полыни, 119 из которых произрастают в Средней Азии (Определитель растений Средней Азии, 1993), 40 — в Узбекистане (Флора Узбекистана, 1962; Шербаев, 1988; Определитель растений Средней Азии, 1993) и 21 — в Каракалпакистане (Коровина, Бахиев, Таджитдинов, Сарыбаев, 1983; Шербаев, 1988). Хотя полынь широко распространена в Каракалпакистане, однако по богатству видов, а также их роли в растительном покрове особое место занимает в Северо-Западном Кызылкуме, Устюрте, дельте Амударьи.

В народном хозяйстве полынь занимает одно из ведущих мест и имеет важное значение в качестве кормовых, эфирно-масличных и лекарственных растений. Причем особенно для каракульских овец, для которых она является основным кормовым растением.

Несмотря на большую значимость многие важные теоретические и прикладные задачи, связанные с этим растением до сих пор не нашли своего решения. В их числе такие вопросы, как определение видового состава, уточнение ареалов, углубленное изучение строения вегетативных и генеративных органов, способности адаптации к внешней среде, полиморфизм, распространение по флористическим областям Земного шара и в географических районах Средней Азии.

В связи с необходимостью решения проблемы использования перспективных видов полыни в фитомелиорации становится очевидным, насколько актуально на сегодняшний день всестороннее и углубленное изучение видов рода *Artemisia L.*

Степень изученности проблемы. Всесторонний анализ научной литературы показывает недостаточную освещенность вопросов по некоторым видам рода полыни. Между тем, о полыни, распространенной в Каракалпакистане, до настоящего времени не создано единого фундаментального научного труда, дающего полные сведения о видах этого рода. Широкий круг неразрешимых вопросов о роли полыни в растительном покрове этого региона, систематике, типе ареалов, распространении по флористическим областям, полиморфизме и др. обусловил выбор темы настоящего исследования.

Связь диссертационной работы с тематическими планами НИР. Диссертация непосредственно связана с Государственными программами фундаментальных и прикладных исследований. Контракт П-13.17. Шифр темы: ГНТП-13. «Изучение современной и ископаемой флоры для разработки новой системы флоры Узбекистана».

Цель исследования — изучение систематики, географии, экологии, рода полыни, распространенной в Каракалпакстане, и выявление её роли в растительном покрове этого региона.

Задачи исследования:

— всесторонне проанализировать научные литературные источники, материалы доступного гербария и пересмотреть с критических позиций виды рода *Artemisia* L., произрастающие в Каракалпакстане, разработать современную систему видов на основании правил ботанической номенклатуры и новый ключ для определения видов;

— определить и осуществить статистический анализ изменчивости отдельных видов рода полыни;

— определить роль видов рода полыни в растительном покрове рассматриваемого региона (типологическое строение, основную формацию и ассоциацию);

— изучить и проанализировать типы ареалов видов рода полыни, их флористические области, а также распространение в географических районах Средней Азии;

— выявить особенности приспособления видов рода полыни к внешней среде;

— определить значение в народном хозяйстве видов рода полыни и выявить редкие виды, нуждающиеся в охране.

Объект и предмет исследования. Объектом изучения являются виды рода *Artemisia* L., распространенные на территории Республики Каракалпакстан. Для исследований были использованы гербарные материалы, собранные на территории Каракалпакстана и хранящиеся в НПЦ «Ботаника» АН РУз, Институте биоэкологии ККО АН РУз, а также материалы, собранные рядом экспедиций. Предмет исследований составили систематика, география, экология и геоботаника.

Методы исследований. При решении вопросов систематики использованы классические морфолого-географические методы (Попов, 1927), «Иллюстрированный определитель высших растений Каракалпаккии и Хорезма» (1983), «Флора и растительность Каракалпаккии» (1988), «Определитель растений Средней Азии» (1993). Изучение распространения видов рода осуществлено на основании гербариев, работ А.Л. Тахтаджян (1978), Р.В. Камелина (1973), П. Баратова и др. (2002), роль в растительном покрове — по геоботаническому методу (Быков, 1953; Лавренко, 1959; Ниценко, 1971; Работнов, 1983), по классификации К.З. Закирова и П.К. Закирова (1978), статистический анализ изменчивости признаков — по методике Л.Г. Лакина (1990), а также по программе Origin 6.1 (Microsoft США).

Основные положения, выносимые на защиту:

1. В Каракалпакстане обосновано 21 вид, относящийся к 3 под родам рода *Astemisia* L., и разработана их современная система.

2. При участии *Artemisia terrae-albae* в растительном покрове Северо-Западного Кызылкума выявлено 7 новых ассоциаций и 3 – в Устюрте.

3. Впервые определены 11 типов ареалов видов рода, флористические области, распространение по географическим районам Средней Азии и Каракалпакстана. Распространение видов по флористическим областям Земного шара показало, что богатыми видами оказались области Ирана-Турана (21 вид), Циркумбореали (10 видов) и Восточной Азии (7 видов), а в равнинной провинции Средней Азии встречаются все виды.

4. Виды рода полыни по местопроизрастанию разделены на 4 экологические группы. Проведен статистический анализ изменчивости признаков основных органов полиморфных видов.

Научная новизна. Впервые в Каракалпакстане обоснован 21 вид, относящийся к 3 под родам полыни, и составлен их новый ключ. На основе изучения роли полыни в растительном покрове Каракалпакстана при участии *Artemisia terrae-albae* выделено 7 новых ассоциаций в Северо-Западном Кызылкуме и 3 – в Устюрте. Определены флористические области видов рода *Artemisia L.* распространенных на территории, а также их ареал по географическим провинциям и районам и его типы. Изучен и проведен статистический анализ изменчивости основных признаков видов рода полыни. Выявлено 9 редких (*A. austriaca*, *A. kelleri*, *A. tschernieviana*, *A. dimoana*, *A. pauciflora*, *A. kemrudica*, *A. schrenkiana*, *A. serotina* и *A. succulenta*) видов рода полыни для территории Каракалпакстана и особо нуждающихся в охране.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Важное теоретическое и практическое значение имеет знание, какой таксономической единице принадлежат виды полыни, распространенные на территории Каракалпакстана. По результатам исследований обосновано, что на территории Каракалпакстана произрастает 21 вид полыни, проанализированы их типы ареалов, распространение во флористических областях Земного шара, в Средней Азии и на территории Каракалпакстана. На основе изучения роли полыни в растительном покрове выделено 10 новых ассоциаций. Результаты исследований можно использовать в работах по экологии и фитомелиорации, в написании научных трудов, в учебном процессе академических лицеев, колледжей и ВУЗов.

Реализация результатов. Новая система рода *Artemisia L.* используется в преподавании студентам учебного курса «Систематика высших растений» в Каракалпакском государственном университете имени Бердаха (Далолатнома № 01-21-01/421, 2007 г.) и Нукусском государственном педагогическом институте имени Ажинияза (Далолатнома № 01-20-09/278, 2007 г.). Рекомендации о полыни *A. terrae-albae*, *A. turanica*, *A. diffusa* переданы в Институт биоэкологии Каракалпакского отделения АН РУз (Далолатнома № 205, 2007 г.) в целях использования их в работах по фитомелиорации.

Апробация работы. Результаты данного исследования докладывались на Международной научной конференции «Развитие ботанической науки в Центральной Азии и её интеграция в производство» (Ташкент, 2004), в НГПИ на факультете «Природоведение», кафедре биологии (Нукус, 2006), Международной научно-практической конференции «Ботаника, экология, охрана растений» (Андижан, 2007), в лаборатории Центрального гербария НПС «Ботаника» (Ташкент, 2007), расширенном заседании НПС «Ботаника» АН РУз (Ташкент, 2008).

Опубликованность результатов. По материалам диссертации опубликовано 4 журнальные статьи и 10 тезисов в материалах республиканских и международных конференций.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, 7 глав, заключения, практические рекомендации, списка использованной литературы, включающего 162 отечественных и иностранных источника и приложение. Работа изложена на 120 страницах компьютерного текста, содержит 20 таблиц, 21 рисунок и 3 карты.

2. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении раскрывается актуальность проблемы исследования, обосновываются цель и задачи, предмет и объект изучения, научная новизна, научная и практическая значимость, формулируются основные положения, выносимые на защиту.

В первой главе — «Краткая физико-географическая характеристика Республики Каракалпакстан» — приводятся сведения о географии, геологии, геоморфологии, гидрогеологии, климате, почве и растениях Республики Каракалпакстан на основе обзора литературных источников. Дается характеристика местоположения данного региона. Каракалпакстан расположен в Северо-Западной части Узбекистана и представлен отличающимися друг от друга такими районами, как Каракалпакская часть Устюрта, Каракалпакская часть Кызылкума, Дельта Амударьи (Ережепов, 1978; Бахиев, Викторов, 1987; Шербаев, 1988) и Аралкума (Кабулов, 1990; Курбаниязов, 2001; Баратов и др., 2002), образовавшегося в результате высыхания Аральского моря.

Во второй главе — «История изучения видов рода *Artemisia L.*» — прослеживается изучение видов рода полыни. Род *Artemisia L.* является одним из наиболее изученных в систематическом плане. Изначальные сведения о роде приводятся в научном труде Линнея (1753) «*Species plantarum*». Позднее виды рода изучали В. Besser (1845), С.Г. Лессинг (1832), А. Декондоль (1837), С.Ф. Ледебур (1845), Е.Р. Траутфеттер (1866), Е. Boisser (1875) и др.

В «*Conspectus Florae Turkestanicae*» (1911) приведены 14 видов рода полыни, распространенных в Каракалпакстане.

Неоценима роль в изучении рода *Artemisia* L. крупного ученого в этой области И.М.Крашенинникова (1921, 1946, 1958). В частности, он ввел в систему подрод *Euartemisia* Krasch.

П.П. Поляков (1961), изучавший представителей полыни, ввел подрод *Artemisia* Less. вместо подрода *Euartemisia* Krasch. Он подразделил представителей последнего подрода *Seriphidium* на секции *Seriphidium* и *Juncum* по признакам формы листа и опушенности.

Как отмечают О.Н. Бондаренко и А.Я. Бутков («Флора Узбекистана», 1962), из 39 видов рода *Artemisia* L. 20 произрастают на территории Каракалпакстана. По мнению С.Е. Ережепова (1978) на территории Каракалпакстана произрастают 19 видов, а по данным О.Н. Коровина и др. (1983) — 20 видов.

Позднее в состав рода *Artemisia* L. Б. Шербаев (1988) дополнил *Artemisia kemrudica* Krasch., в результате чего количество видов полыни в Каракалпакстане достигло 21.

Таким образом, год от года число видов разрасталось и учеными создавались таксоны, различные по содержанию и уровню.

Многолетние исследования видов рода полыни в природных и лабораторных условиях, а также анализ доступных научных трудов на основе ботанической номенклатуры показали, что на территории Каракалпакстана произрастает 21 вид.

Сведения о видах рода полыни, встречающихся на территории Каракалпакстана, содержатся в работах ряда ученых (Базинер, 1942; Попов, 1915; Рожевиц, 1930; Порецкий, Русанов, Афанасьев, 1936; Верник, Майлун, Момотов, 1964, 1973; Ережепов, 1978; Коровина, Бахiev, Таджитдинов, Сарыбаев, 1983; Шербаев, 1988; Коровин, 1964; Закиров, 1969; Туремуратов, 1978; Бахiev, Новикова, Момутов, 1990; Сапаров, Сарыбаев, Таджимуратов, 1995), посвященных флоре, геоботанике, систематике и ресурсам растений.

Между тем целый ряд вопросов все еще остается недостаточно исследованным, в частности, систематика, таксоны внутри видов, типы ареалов, распространение, полиморфизм видов рода полыни.

В третьей главе — «Материал и методы исследований» — описывается материал и методы исследований. Материалом для исследований взяты виды рода *Artemisia* L. семейства *Asteraceae* Dumort., распространенные на территории Каракалпакстана.

Для исследований использованы гербарные материалы, собранные на территории Каракалпакстана и хранящиеся в НПЦ «Ботаника» АН РУз, в Институте биоэкологии ККО АН РУз, а также во время экспедиций в Каракалпакском Устюрте, Северо-Западном Кызылкуме и районах дельты Амударьи.

При изучении систематики видов рода использованы классическая морфо-география (Попов, 1927), «Флора СССР» (1961), «Определитель растений Средней Азии» (1993), Флора Республик Средней Азии (1938, 1965, 1966, 1984, 1988) и определители (1953, 1961, 1965, 1967, 1972, 1979), написанный для данной территории «Иллюстрированный определитель высших растений Каракалпакии и Хорезма» (1983), а также «Флора Каракалпакии и её хозяйственная характеристика, использование и охрана» (1978), «Флора и растительность Каракалпакии» (1988).

Статистический анализ изменчивых признаков проведен по методу Л.Г. Лакина (1990) и по программе Origin 6.1. (Microsoft США).

Роль виды рода *Artemisia L.* в растительном покрове исследована на основе характеристик «Растительный покров Узбекистана и пути его рационального использования» (1973), разнообразие сообщества растений — К.З. Закировым и П.К. Закировым (1978), описание ассоциации — геоботаническим методом (Быков, 1953; Лавренко, 1959; Ниценко, 1971; Работнов, 1983).

При изучении распространения видов рода наряду с гербарными материалами использованы работы А.Л. Тахтаджяна (1978), Р.В. Камелина (1973), П. Баратова и др. (2002), а также физико-географические карты Земного шара (2005-2007), Средней Азии и Казакстана (2005-2007) и Республики Каракалпакстан (2006).

В четвертой главе — «Систематика видов рода *Artemisia L.*» — описывается систематика видов рассматриваемого рода.

Первый параграф — Современная система видов рода *Artemisia L.* в Каракалпакстане посвящен новой системе и систематике рода. Изучая литературные источники, гербарные материалы на основе правил ботанической номенклатуры, учитывая все таксономические изменения в роду, диссертант разработала следующую систему видов рода *Artemisia L.*, распространенных на территории Каракалпакстана.

В системе все виды расположены по сходству морфологических признаков (по филогенезу):

Род *Artemisia L.*

1 — подрод. *Artemisia Less.*

1—секция. *Artemisia*

1-ряд. *Vulgares Rydb.* — 1. *A. vulgaris L.*

2—секция. *Abrotanum Bess.*

1-ряд. *Annuae Rydb.* — 2. *A. tournefortiana Reichenb.*, 3. *A. annua L.*

3—секция. *Absintium DC.*

1-ряд. *Argyrophyllae Poljak.* — 4. *A. austriaca Jacq.*

2-ряд. *Frigidae Rydb.* — 5. *A. succulenta Ledeb.*

2 — подрод. *Dracunculus (Bess.) Rydb.*

1-ряд. *Simplicifoliae Krasch.* — 6. *A. dimoana M. Pop.*,

7. *A. kelleri Krasch.*

- 2-ряд. *Psammophilae* Poljak. — 8. *A. tschernieviana* Bess.,
9. *A. songarica* Schrenk
- 3-ряд. *Scopariae* Krasch. — 10. *A. scoparia* Waldst. et Kit.
- 3 — подрод. *Seriphidium* (Bess.) Rouy.
- 1-секция. *Seriphidium*
- 1-ряд. *Maritimae* Poljak. — 11. *A. halophila* Krasch.,
12. *A. schrenkiana* Ledeb.
- 2-ряд. *Pauciflorae* Poljak. — 13. *A. pauciflora* Web. ex Stechm.,
14. *A. terrae-albae* Krasch.
- 3-ряд. *Validae* Poljak. — 15. *A. serotina* Bunge
- 4-ряд. *Turanica* Poljak. — 16. *A. turanica* Krasch.,
17. *A. diffusa* Krasch. ex Poljak.
18. *A. kemrudica* Krasch.
- 5-ряд. *Santolinae* Poljak. — 19. *A. santolina* Schrenk
- 2-секция. *Junceum* Poljak.
- 1-ряд. *Appressopilosae* Poljak. — 20. *A. juncea* Kar. et Kir.
- 2-ряд. *Leucodes* Poljak. — 21. *A. leucodes* Schrenk

Впервые диссертантом дан расширенный ключ для определения видов на узбекском языке.

В диссертации все таксоны расположены на основе вышеуказанной системы. Для каждого вида даны научное, узбекское и местное название, а также литературные источники, синонимы, базисимы, полная ботаническая характеристика, условия произрастания, распространение на территории Каракалпакстана и Земного шара. Для некоторых видов приведены сведения об их изменчивости.

Второй параграф — **Полиморфизм каракалпакской полыни (*Artemisia L.*)** посвящен изучению некоторых полиморфных видов. В целях изучения полиморфных морфологических признаков глубоко исследованы и проанализированы некоторые виды рода, распространенные на территории, крупные формации, а также гербарные материалы, которые хранятся в НПЦ «Ботаника» АН РУз. Изучены и статистически проанализированы изменчивые признаки полиморфных видов рода *Artemisia terrae-albae*, *A. turanica* и *A. diffusa*, произрастающих в различных условиях.

Статистический анализ проводился в основном по корзиночкам и листьям (верхнему, среднему и нижнему ярусам стебля).

Все результаты измерений обрабатывались методом Л.Г.Л акина (1990) и с использованием программы Origin 6.1. (Microsoft США).

Результаты проведенных исследований показали большую изменчивость морфологических признаков, особенно *Artemisia turanica* Krasch. (табл. 1).

Таблица 1

Результаты измерений корзинки *Artemisia turanica* Krasch. по длине и ширине (n=10, M ± n)

№ п/п	Место распространения растения	Почвы	Верхняя часть стебля		Средняя часть стебля		Нижняя часть стебля		Число на одном кусте ≈
			длина, мм	ширина, мм	длина, мм	ширина, мм	длина, мм	ширина, мм	
1.	Приаралье	Песчаная	3,0± 0,05	1,5± 0,06	4,0± 0,05	1,8± 0,07	4,0± 0,05	2,0± 0,05	897
2.	Устюрт – Косбулак	Серо-бурая	3,0± 0,05	1,8± 0,07	3,0± 0,05	2,0± 0,05	4,0± 0,05	2,0± 0,05	1170
3.	Устюрт – Кувончказган	Гипсовая	3,0± 0,05	2,0± 0,05	4,0± 0,05	2,0± 0,05	4,7± 0,06	2,1± 0,05	2613
4.	Кызылкум – колодце Каракалпакстана	Песчаная	3,0± 0,05	1,5± 0,06	4,0± 0,05	2,0± 0,05	4,5± 0,06	2,1± 0,05	2365
5.	Кызылкум – Султан Увайсдаг	Каменисто-щебнистая	2,8± 0,07	1,3± 0,07	3,7± 0,07	1,8± 0,07	3,8± 0,07	1,9± 0,06	417
6.	Устюрт – Чурук	Песчаная	3,5± 0,09	2,0± 0,05	4,5± 0,09	2,0± 0,05	5,0± 0,05	2,3± 0,05	3247
7.	Устюрт – Ёшлик	Песчано-щебнистая	3,5± 0,09	1,9± 0,06	4,0± 0,05	2,0± 0,05	4,4± 0,05	2,1± 0,05	1715
8.	Кызылкум – от северо-востока Аччикула	Гипсово-щебнистая	2,7± 0,06	1,2± 0,05	3,6± 0,06	1,7± 0,06	3,7± 0,07	1,8± 0,07	512
Среднее			3	1.6	3.8	1.9	4.3	2	1617

В пятой главе – «Роль видов *Artemisia L.* в растительном покрове Каракалпакстана» – рассматриваются виды рода полыни и их роль в растительном покрове. Виды рода полыни (*Artemisia L.*) отличаются образованием определенных формаций и ассоциаций в растительном покрове Каракалпакстана (Порецкий, Русанов, Афанасьев, 1936; Коровин, 1949; Момотов, 1973; Сарыбаев, Халмуратов, Утепбергенов, 1977; Туремуратов, 1978; Ережелов, 1978; Адланиязов, Викторов, Пельт, 1984; Шербаев, 1988;

Бахиев, 1988; Бахиев, Новикова, Мамутов, 1990; Сарыбаев, 1994). Некоторые виды полыни (*A. tournefortiana*, *A. scoparia*, *A. terrae-albae*, *A. turanica*, *A. diffusa*, *A. juncea*) участвуют в сообществе растений в качестве доминантных и субдоминантных видов. Другие же виды, встречающиеся на территории, участвуют в качестве сопутствующих видов в составе различных ассоциаций.

Сообщество растений мы расположили по классификации, разработанной К.З. Закировым и П.К. Закировым (1978). В результате анализа сведений (ассоциации и формации) литературных источников, посвященных изучению роли полыни в растительном покрове Каракалпакстана, выявлено, что они состоят из 62 ассоциаций, относящихся к 1 климотипу, 2 эдафотипам, 3 ценотипам и 1 формации.

В 2000-2004 гг. в результате экспедиции, организованной в гипсовые и песчаные пустыни природных районов дельты Амударьи, Устюрта и Кызылкума, вновь подтвердились сведения о существовании формаций и ассоциаций полыни, занимающих большие площади.

На основании исследований на территории Каракалпакского Устюрта, относящейся к Каракалпакстану, с преобладанием *Artemisia terrae-albae* выделены 3 новые ассоциации (табл. 2).

Таблица 2

Новые ассоциации на гипсовых чулах в Каракалпакском Устюрте
(по классификации К.З. Закирова и П.З. Закирова, 1978)

Климотип	Эдафотип	Ценотип	Формация	Ассоциации
Thermoeuxerophytia	Gypsophyta растительность гипсовых пустынь	Gypsohemithamniscas эвксерофильная полукустарничковая растительность гипсовых пустынь	Artemisia terrae-albae белоземельно-полынная	Балыккузово-белоземельно-полынная (<i>Artemisia terrae-albae</i> , <i>Climacoptera brachiata</i>); Биторгуново-белоземельно-полынная (<i>Artemisia terrae-albae</i> , <i>Anabasis salsa</i>); Гиргенсониево-белоземельно-полынная (<i>Artemisia terrae-albae</i> , <i>Girgensohnia oppositiflora</i>)

На территории Каракалпакского Кызылкума выявлено 7 новых различных травянистых ассоциаций, относящихся к формации полыни (*Artemisia terrae-albae*), ранее не отмеченных в литературе (табл. 3).

Новые ассоциации на песчаных чулах в Каракалпакском Кызылкуме
(по классификации К.З.Закирова и П.З.Закирова, 1978)

Климатотип	Эдафотип	Ценотип	Формация	Ассоциации
Термо-сухеро-phytia	Psammothermoeuxerophyta растительность песчаных пустынь	Psammohemithamniscia звксерофильная полукустарничковая растительность песчаных пустынь	Artemisia terrae-albae белоземельно полынники	Эфедрово-полынная (<i>Artemisia diffusa</i> , <i>Ephedra strobilacea</i>); Кейреуково-эфедрово-туранополынная (<i>Artemisia turanica</i> , <i>Ephedra strobilacea</i> , <i>Salsola orientalis</i>); Бузовбашево-белоземельно-полынная (<i>Artemisia terrae-albae</i> , <i>Halimocnemis villosa</i>); Жузгуново-туранополынная (<i>Artemisia turanica</i> , <i>Calligonum acanthopterum</i>); Кейреуково-метельчатополынная (<i>Artemisia scoparia</i> , <i>Salsola orientalis</i>); Разнотравно-ситниковополынная (<i>Artemisia junceum</i> , <i>Carex physodes</i> , <i>Artemisia scoparia</i> , <i>Zygophyllum macropterum</i>); Эфемерово-полынная (<i>Artemisia terrae-albae</i> , <i>Artemisia scoparia</i> , <i>Carex physodes</i> , <i>Poa bulbosa</i>)

Из 62 отмеченных ассоциаций 31 выявлена на Устюрте, 23 – в Кызылкуме и 8 – на дельте Амударьи. Впервые для территории Каракалпакстана приводятся 10 ассоциаций. 3 из них подобны растительному покрову Устюрта и 7 – Кызылкумскому.

В шестой главе – «Распространение полыни Каракалпакии по флористическим областям и географическим районам» – рассматриваются проблемы распространения полыни.

В первом параграфе – Типы ареалов полыни – рассматриваются общее распространение видов полыни Каракалпакии. Результаты анализа доступной литературы и изучение гербарных материалов показали широкое распространение видов рода полыни (*Artemisia L.*), встречающихся в Каракалпакии, по всему Земному шару (Поляков, 1961).

Результаты исследований, направленных на выявление общих закономерностей распространения видов, показали, что они объединены в 11 типов ареалов.

В результате анализа выявлено, что типы ареалов Голарктическое-Палеотропическое (3 вида), Турано-Монгольское (4 вида), и Туранское (3 вида) по обилию видов занимают ведущие места. Самые малочисленные виды (по одному) встречаются у типов ареалов Древнесредиземного моря, Евразии, Турано-Ирано-Монгольского.

Во втором параграфе – **Распространение полыни по флористическим областям** – рассматривается распространение полыни по существующим флористическим областям. По флористическим областям Земли, разработанным академиком А.Л.Тахтаджян (1978), виды полыни Каракалпакки в основном встречаются в Ирано-Туранской, Циркумбореальной областях, и в областях Судано-Замбезийской. Самые малочисленные виды встречаются в областях Восточноазиатской, Атлантическо-Северо-Американской, Сахаро-Аравийской, и в областях Индийской. Виды рода *Artemisia* L. Каракалпакстана, по происхождению и распространению также связаны с Голарктическим царством, они встречаются в 7 флористических областях этого царства из 9 существующих.

Одиннадцать видов из 2 подродов (*Dracunculus* (Bess.) Rydb., *Seriphidium* (Bess.)), распространенных в Ирано-Туранской области, считаются эндемиками. В Ирано-Туранской области распространен 21 вид полыни. Большинство видов в Туранской – 21, в Туркестанской – 13 видов и в провинциях Армено-Иранских – 10. В результате исследований выявлено, что ареалы некоторых видов (*A. succulenta*, *A. dimoana*, *A. kelleri*, *A. tschernieviana*, *A. halophila*, *A. kemrudica*) подобны подобласти Переднеазиатской, доходящей до подобластей Центральноазиатской. Например, виды *A. pauciflora* и *A. terrae-albae*, относящиеся к подроду *Seriphidium*, произрастают в провинции Монгольской, а в провинции Джунгаро-Тяньшанской – вид *A. leucodes*.

Таким образом, можно утверждать, что большинство видов каракалпакской полыни сосредоточено в подобласти Переднеазиатской.

Исходя из этого, можно заключить, что виды рода *Artemisia* L., Каракалпакстана, по происхождению и распространению во многом связаны с территорией Переднеазиатской подобласти.

Третий параграф – **Распространение полыни в Средней Азии** – посвящен распространению видов полыни по существующим и новым районам. По сведениям И.М.Крашенинникова (1946), большинство видов полыни распространены в средней широте Средней Азии. По его утверждению, наличие богатого разнообразия видов Восточной, Центральной и Средней Азии взаимосвязано с происхождением видов рода полыни.

Распространением по флористическим районам, разработанным Р.В. Камелиным (1973), представителей рода полыни (*Artemisia* L.) в Каракалпакстане выявлено различное количество видов в 13 округах. Большинство видов полыни распространены в округах Чу-Или (11), Каратаг (10) и Переднепанджской (10). Наименьшее количество видов полыни встречается в Ферганском (5), Ферганско-Алайском (4), Нуратинском (5), Каратегино-Алайском (5) и Гиссара-Дарвазском (5) округах.

Шесть видов рода (*A. dimoana*, *A. kelleri*, *A. halophila*, *A. kemrudica*, *A. terrae-albae*, *A. pauciflora*), произрастающих в песчаных широтах, не встречаются ни в одном из приведенных Р.В.Камелином (1973) районов.

Распространение каракалпакской полыни по схеме, предложенной П.Баратовым и др. (2003) в равнинных и горных провинциях Средней Азии, показало, что равнинные провинции превосходят по богатству видов. В общем, выявлено распространение 16 видов в Кызылкуме, 15 видов – в дельте Амударьи и Приаралье, 14 видов – на берегах Балхаша и Алакула, а наименьшее количество видов – в Юго-Западном Туране (5 видов) и Каршинской пустыни (6 видов).

Как установлено, наибольшее количество видов распространено в районах горной провинции Жунгарский Алатау (14 видов), наименьшее – в Памире (3 вида) и Южной Таджикистанской котловине (5 видов).

Четвертый параграф – **Распространение полыни в условиях Каракалпакстана** – посвящен приуроченности видов рода к типам местообитаний. Полынь, распространенная в Каракалпакстане, по среде произрастания подразделяется на 4 экологические группы (галофит, гипсофит, псаммофит, петрофит).

Выявлено, что многие виды в эволюционном процессе приспособлены к произрастанию в песчаных (псаммофит – 15 видов), соленых (галофит – 3 вида), гипсовых (2 вида) и каменистых (петрофит – 1 вид) средах. Кроме того, виды *A. vulgaris*, *A. annua*, *A. succulenta*, *A. scoparia* распространены в качестве сорных растений.

В седьмой главе – «**Значение видов рода *Artemisia* L. в Каракалпакстане и их охрана**» – раскрывается значение исследуемых видов рода полыни.

В первом параграфе – **Значение в народном хозяйстве** рассматривается использование видов полыни в различных отраслях. С давних времен виды рода полыни (*Artemisia* L.), распространенные на территории Республики Каракалпакстан, использовались в различных областях народного хозяйства, в частности в качестве лекарственных, эфирно-масличных и кормовых растений (Ларин и др., 1956; Верешагин и др., 1959; Есимов, Лаханов, 1970; Привалова, 1971; Олимжанова, 1976; Талипов, Карабаев, 1985; Бахиев, Даулетмуратов, 1988; Горелов и др., 1991; Хожиматов, 1992; Земцова, 2001; Тулегенов, Газиев, 2001).

В научной и народной медицине виды *A. vulgaris*, *A. annua*, *A. terrae-albae*, *A. pauciflora*, *A. scoparia*, *A. diffusa* применялись при излечении эпилепсии, желтухи и кишечных заболеваний (Халматов, 1964; Привалова, 1971; Бахиев, Даулегмуратов, 1988).

Почти все виды рода использовались в качестве хорошего корма для овец. Листья и стебли видов *A. vulgaris*, *A. annua* использовались в приготовлении рыбных и мясных блюд, виды *A. leucodes*, *A. annua*, *A. serotina*, *A. Scoparia* – в выпуске парфюмерных изделий, *A. Annua* – при окрашивании в желтый цвет нитей, щёлка и кожи (Шалыт, 1951).

Выявлено, что в составе полыни имеются такие элементы, как кобальт, никель, кальций, бор, а также золото, вольфрам, молибден. Как известно, эти элементы обеспечивают здоровый рост скота (Талипов, Карабаев, 1985).

Местное население использует полынь в качестве благовоний и для содержания шелкопряда.

Исходя из приведенных данных, можно заключить, что виды рода *Artemisia L.* используются в самых различных отраслях народного хозяйства и соответственно занимают определенное место среди пустынных растений.

Второй параграф – Редкие виды рода *Artemisia L.* и их охрана посвящен охране видов рода полыни. Среди видов рода полыни (*Artemisia L.*), распространенной в Каракалпакстане, выявлены 9 видов, нуждающихся в охране (*A. austriaca*, *A. kelleri*, *A. tschernieviana*, *A. dimoana*, *A. pauciflora*, *A. kemrudica*, *A. schrenkiana*, *A. serotina* и *A. succulenta*). Ареалы их распространения постепенно сокращаются либо сохранены в малых количествах в определенных районах. Из них 4 вида (*A. austriaca*, *A. kelleri*, *A. tschernieviana*, *A. pauciflora*) распространены на территории плато Устюрт.

3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании правил ботанической номенклатуры и филогенеза диссергантом разработана новая система видов рода, а также ключ для определения видов.

С участием видов рода *Artemisia L.* выделены 62 ассоциации, которые относятся к 1 климотипу, 2 эдафотипам, 3 ценотипам и 1 формации. Из них 10 ассоциаций выделены впервые.

Выявлены типы ареалов, распространение видов рода по флористическим областям и географическим районам Средней Азии. Большинство видов рода (21 вид) широко распространены в провинции Турана, относящейся к Ирано-Туранской области – одного из современных центров, богатых видами рода. Установлено, что в Каракалпакстане полынь распространена в основном в 4 экологических субстратах.

Среди видов рода выявлено 9 редких для территории Каракалпакстана и особо нуждающихся в охране.

ВЫВОДЫ

1. В результате критического анализа литературных источников по систематике обосновано произрастание 21 вида рода *Artemisia L.* на территории Каракалпакстана, относящегося к 3 подродам, 5 секциям и 14 рядам.

2. В результате сравнительного изучения морфологических признаков, видов, их распространения и приспособленности к условиям произрастания выявлено, что они подразделяются на полиморфные и константные виды. Изучение 3 полиморфных видов (*A. terrae-albae*, *A. diffusa*, *A. turanica*), распространенных в различных районах, а также статистический анализ количественных показателей листа и корзиночек выявили их высокую изменчивость. Определено, что кусты полыни с очень крупными листьями и корзинками распространены на плато Устюрт.

3. Фитоценотическими исследованиями растительного покрова на территории Каракалпакстана выявлено доминантное и субдоминантное участие 6 видов полыни. С их участием определены 62 ассоциации, входящие в состав 1 климотипа, 2 эдафотипам, 3 ценотипам и 1 формации. Из них 31 распространен на Устюрте, 23 — в Кызылкуме и 8 — в дельте Амударьи. Впервые для территории Каракалпакстана приводятся 10 ассоциаций, из них 3 распространены на Устюрте и 7 — в Кызылкуме.

4. Изучение распространения видов полыни Каракалпакстана по флористическим областям Земли и типам ареалов показало, что большинство видов полыни Каракалпакстана имеют общие ареалы и центры происхождения с представителями Средней Азии и других дальных континентов (Америка, Африка, Европа, Азия).

5. Несмотря на разнообразие видов полыни в Каракалпакстане, в процессе эволюции они приспособлены произрастать в определенных условиях. По условиям произрастания они распределены на 4 группы — псаммофиты, галофиты, гипсофиты и петрофиты.

6. Среди видов рода выявлено 9 (*A. austriaca*, *A. succulenta*, *A. dimoana*, *A. kelleri*, *A. tschernieviana*, *A. schrenkiana*, *A. pauciflora*, *A. serotina*, и *A. kemrudica*) редких для территории Каракалпакстана и особо нуждающихся в охране.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Новая система рода *Artemisia L.*, включающая 21 вид и новый ключ, может быть использована в научных исследованиях и в учебном процессе в ВУЗах биологического профиля.

2. В геоботанических исследованиях по изучению растительного покрова Каракалпакстана можно использовать 62 ассоциации (из них 10 новых) рода полыни, которые относятся к 1 климотипу, 2 эдафотипам, 3 ценотипам и 1 формации.

3. Виды рода *Artemisia L.* рекомендуется использовать в пустыни, в работах по фитомелиорации.

4. СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Тажетдинова Д.М. Қарақалпағыстандағы жуўсан тууысы өсімликлеринин халық хожалығындағы әҳмийети // Қарақалпағыстан мугаллими. – Нөкис, 2001. – №1-2, – Б. 93-95.

2. Ботанико-географическое районирование плато Устюрта на фитостатистической основе // Биологик, экологик ва агротупроққунослик таълими муаммолари ва истиқболи: Халқаро илмий-амалий конференция тезислари тўплами. Сарыбаев Б., Сапаров Ш., Сапарова Г., Тажетдинова Д.М. – Тошкент, 2001. – С. 66-67.

3. Закономерности распределения растительного покрова Устюрта с его природными условиями // Биологик, экологик ва агротупроққунослик таълими муаммолари ва истиқболи: Халқаро илмий-амалий конференция тезислари тўплами. Сарыбаев Б., Сапаров Ш., Тажетдинова Д.М., Нуржанова Н. – Тошкент, 2001. – С. 67-68.

4. Пратов Ў., Тажетдинова Д.М. Қарақалпоғистон шувокларининг флористик областлар бўйича тарқалиши ҳусусида // Марказий Осиёда ботаника фанининг ривожланиши ва унинг ишлаб чиқаришга интеграцияси: Халқаро илмий конференция материаллари. – Тошкент, 2004. – С. 51-54.

5. Тажетдинова Д.М. Полыньники в растительном покрове Каракалпакской части Устюрте // Биология наука XXI века: 9-я международная Пушкинская школа-конференция молодых ученых. Сборник тезисов. – Пушкино, 2005. – С. 308.

6. Тажетдинова Д.М. Қарақалпоғистондаги шувок (*Artemisia L.*) туркуми турларининг дориворлик ҳусусиятлари // Фан ютуқлари ва қишлоқ хўжалиғини ривожлантириш истиқболлари: Илмий-амалий анжуман материаллари. – Самарканд, 2005. – Б. 68-69.

7. Тажетдинова Д.М. Қарақалпоғистон шувокларининг ўсиш шароитлари // УзР ФА Маърузалари. – Тошкент, 2005. – №5. – Б. 78-81.

8. Тажетдинова Д.М., Худайберганов Х.М. Редкие виды полыни Каракалпакстана // Вестник НУ Уз. – Ташкент, 2006. – №1. – С. 35-36.

9. Тажетдинова Д.М. Роль видов рода *Artemisia L.* в растительном покрове Каракалпакстана // Вестник Каракалпакского Отделения АН РУз. – Нукус, 2006. – №1. – С. 10-12.

10. Тажетдинова Д.М. Қарақалпоғистон шувоклари // Хоразм Маъмур Академиясининг 1000 йиллиғига бағишланган ёш олимларнинг халқаро илмий конференцияси. – Хива, 2006. – Б. 224-225.

11. Тажетдинова Д.М., Худайберганов Х.М. Эуксерофильные полукустарничковые полыньники в растительном покрове песчаных и гипсовых пустынь Каракалпакстана // Актуальные проблемы биологии, экологии и почвоведения: Республиканская научно-практическая конференция. Сборник тезисов докладов. – Ташкент, 2006. – С. 34.

resurs markazi

а-14064

12. Тажетдинова Д.М. Виды рода *Artemisia L.* в Каракалпакской части Кызылкума // Биология наука XXI века: 10-я Пущинская школа-конференция молодых ученых посвященная 50-летию Пущинского научного центра. Сборник тезисов. – Пушино, 2006. – С. 318.

13. Тажетдинова Д.М. Қорақалпоғистонда тарқалган айрим шувокларнинг ареали хусусида // Ботаника, экология, ўсимликлар муҳофазаси: Халқаро илмий-амалий конференцияси. – Андижон, 2007. – С. 139-140.

14. Tajetdinova D. M. Main dominants of *Artemisia L.* species in southern aral coast // Biodiversity. Ecology. Adaptation. Evolution: Materials of III International Young Scientists conference. – Odessa, 2007. – P. 69.

РЕЗЮМЕ

диссертации Тажетдиновой Диларом Мнажатдиновны на тему «Род полыни (*Artemisia L.*) Каракалпакстана и их роль в растительном покрове» (систематика, геоботаника, география, экология) на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.00.05-ботаника.

Ключевые слова: вид, систематика, ассоциация, ценотип, доминант, ареал, флористические области, типы ареалов, листья, корзинка.

Объекты исследования: виды рода *Artemisia L.* в Каракалпакии.

Цель работы: изучение систематики, географии, экологии и роли видов рода *Artemisia L.* в фитоценозе на территории Каракалпакии.

Метод исследования: исследование по систематике проводили на основе классических методов по морфологии, географии, роль в растительном покрове по геоботаническому методу, классификацию по К.З. Закирову, П.К. Закирову (1978), распространение по А.Л. Тахтаджяну (1978), Р.В. Камелицу (1973), П. Баратову и др. (2002).

Полученные результаты и их новизна: в Каракалпакии обосновано наличие 21 вида рода *Artemisia L.*, относящегося к 3 под родам, и разработана его новая система. Впервые выявлены типы ареалов и распространение видов по флористическим областям, и географическим районам Средней Азии и Каракалпакстана. На данной территории выявлены 62 ассоциации формации полыни (*Artemisia terrae-albae*). Впервые описаны 10 новых ассоциаций. Изучены полиморфные виды и проведен их статистический анализ. На изучаемой территории выявлено 9 редких видов, нуждающихся в охране.

Практическая значимость: изучение систематики, географии и экологии видов рода полыни даст возможность использовать их в различных отраслях народного хозяйства.

Степень внедрения и экономическая эффективность: новая система рода *Artemisia L.* используется в преподавании студентам учебного курса «Систематика высших растений» в КГУ имени Бердаха (Далолатнома № 01-21-01/421) и НГПИ имени Ажинияза (Далолатнома № 01-20-09/278). Рекомендации о полыни переданы в Институт биоэкологии ККО АН РУз (Далолатнома № 205) по использованию их в работах по фитомелиорации.

Область применения: полученные данные о роде *Artemisia L.* можно использовать при создании научных трудов по ботанике, в животноводстве, экологии, фитомелиорации и в учебном процессе.

Биология фанлари илмий даражасига талабгор Тажетдинова Диларом Мнажатдиновнанинг 03.00.05 – ботаника ихтисослиги бўйича «Қорақалпоғистон шувоклари (*Artemisia L.*) ва уларнинг ўсимликлар қопламида тутган ўрни» (систематика, геоботаника, география, экология) мавзусидаги диссертациясининг

РЕЗЮМЕСИ

Таянч сўзлар: тур, систематика, формация, ассоциация, ценогип, доминант, ареал, флористик областлар, ареал типлари, барг, саватча.

Тадқиқот объектлари: Қорақалпоғистонда тарқалган *Artemisia L.* туркуми турлари.

Ишнинг мақсади: Қорақалпоғистондаги *Artemisia L.* туркуми турларининг систематика, география, экология ва фитоценоздаги ўрнини ўрганиш.

Тадқиқот методлари: систематикаси классик морфолого-географик, ўсимликлар қопламидаги ўрни геоботаник методлар, К.З. Закиров ва П.К. Закировлар (1978) тизими, тарқалиши А.Л. Тахтаджян (1978), Р.В. Камелин (1973), П.Баратов ва б. (2002)ларнинг методлари асосида олиб борилди.

Олинган натижалар ва уларнинг янгилиги: Қорақалпоғистонда *Artemisia L.* туркумининг 3 та туркумчага мансуб 21 та тури борлиги асослаб берилиб, замонавий тизими ишлаб чиқилди. Илк бор Қорақалпоғистон шувокларининг ареал типлари, флористик областлар, Ўрта Осиё ва Қорақалпоғистоннинг географик районлари бўйлаб тарқалиши аниқланди. Бу ҳудудда шувок (*Artemisia terrae-aldae*) формациясининг 62 ассоциациядан иборатлиги аниқланди. Шундан 10 таси янгидан ажратилди. Полиморф турлар ўрганилиб, статистик таҳлил қилинди.

Амалий аҳамияти: Қорақалпоғистон шувокларининг систематика, география ва экологиясини ўрганиш, улардан халқ хўжалигининг турли соҳаларида фойдаланиш имконини беради.

Тадбиқ этиш даражаси ва ихтисодий самарадорлиги. *Artemisia L.* туркумининг янги тизимидан Бердах номидаги ҚДУ (01-21-01/421-сонли Далолатнома) ва НДПИ (01-20-09/278-сонли Далолатнома) талабаларига дарс беришда фойдаланилмоқда. Шувоклар ҳақидаги маълумотлардан Қорақалпоғистоннинг ўсимликлар қопламини ўрганишда ва чўлда фитомелиорация ишларини олиб боришда фойдаланиш учун ЎзР ФА Қорақалпоғистон бўлимининг Биоэкология институтига тавсияномалар (205-сонли Далолатнома) топширилган.

Қўлланиш соҳаси: *Artemisia L.* туркумига оид материаллардан ботаникага оид илмий асарлар ёзишда, чорвачилиқда, экологик ва фитомелиорация ишларида, талабаларга дарс беришда фойдаланиш мумкин.

RESUME

Thesis of Tajetdinova Dilarom Mnajatdinovna "Sagebrush genus (*Artemisia L.*) of Karakalpakistan and its role in plant formation" (systematic, geobotany, geography, ecology) on the academic degree competition of biology science, speciality 03.00.05 – botany subject

Key words: specie, systematic, association, cenotype, dominant, areal, floristic regions, areal types, leaves, bascet,

Subjects of enquiry: species of *Artemisia L.* genera in Karakalpakistan.

Aim of enquiry: To study systematic, geography, ecology and the role of *Artemisia L.* genera species in phynocenoses on Karakalpakistan territory.

Methods of enquiry: The researches in systematic were made on the basis of classical methods of morphology, geography, the role in plant formation-by geobotanical methods, classification-by K.Z. Zakirov, P.K. Zakirov (1978), its propogation-by A.L. Takhtadjan (1978), R.V. Kamelin (1973), P. Baratov and others (2002).

The results achieved and their novelty: Twenty one species of *Artemisia L.* genus related to 3 subgenus were defined in Karakalpakistan and new classification was developed. For the first time the types of areas, species spread over floristical areas in the various geographical regions in Central Asia and Karakalpakistan were defined. Sixty two associations of sagebrush (*Artemisia terrae-albae*) formation were defined on this territory. For the first time ten new associations were described. Polymorphic species were studied and their statistical analyses were carried. Nine rare species were defined among sagebrush plants of the investigated territory which are to be protected..

Practical value: The researches of sagebrush genus species' systematic, geography and ecology give an opportunity to use them in various branches of agriculture.

Degree of embed and economic affectivity: The new system of *Artemisia L.* genus is used for students training in the course "Higher plants systematic" at KSU named after Berdah (certificate № 01-21-01/421) and in NSPI named after Ajiniyaz (certificate № 01-20-09/278). Recommendations on sagebrush were given to Bioecology Institution of KO ASc UzR (certificate № 205) for using it phytomelioration works.

Sphere of usage: The results taken for *Artemisia L.* could be used in writing of scientific thesises in botany, cattle breeding, ecology, phytomelioration and in studying process.

S.P. Leiba