

УДК: 581.9. 527 (235.132) (575.4)

Атаева Хатыджа Бяшимовна, преподаватель,
Государственный медицинский университет Туркменистана
имени Мырата Гаррыева, г. Ашгабад, Туркменистан
Гадамов Дурдымурат Гурбанович д.х.н., директор
Международного научно-технологического парка
Туркменистана, Туркменистан, г. Ашгабад,
Акмурадов Алламурад, к.б.н., докторант,
Института общей и прикладной биологии Инженерно-
технологический университет Туркменистана имени
Огузхана, г. Ашгабад, Туркменистан,
E-mail: hatyjaatayeva956@gmail.com

СОСТОЯНИЕ ПРИРОДНЫЕ ПОПУЛЯЦИИ И НОВОЕ МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ ОРХИДНЫХ КОПЕТДАГА

В статье приводятся комплексные сведения о современном состоянии природных популяций, биоэкологическая и ресурсная характеристика, новое местонахождение орхидных Копетдага. Для сохранения видов орхидных разработаны научные основы охраны.

Ключевые слова: Орхидные, Центральный Копетдаг, эндемик, флора, Красная книга Туркменистана, Список СИТЕС, природные популяции, Туркменистан.

Атаева Хатыджа Бяшимовна, окутуучу,
Мырат Гаррыев адындагы Туркменистан мамлекеттик
медицина университети,
Гадамов Дурдымурат Гурбанович, х.и.д.,
Түркмөнстандын Эл аралык илимий жана технологиялык
паркынын директору,
Акмурадов Алламурад, б.и.к., докторант,
Огузхан атындагы Түркмөнстан университетинин жалпы
жана прикладдык биология инженердик-технологиялык
институту, Ашгабад ш., Түркмөнстан

КОПЕТДАГ ОРХИДАСЫНЫН ЖАҢЫ ЖЕРИНДЕГИ ЖАБЫГЫ КАЛКТАРДЫН АБАЛЫ

Макалада табигый популяциялардын азыркы абалы, биоэкологиялык жана ресурстар мүнөздөмөлөрү, орхидеялардын Копетдагдагы жаңы жайгашуусу жөнүндө толук маалымат берилген. Орхидеянын түрлөрүн сактоо үчүн коргоонун илимий негиздерин иштеп чыгуу.

Негизги сөздөр: Орхидеялар, Борбордук Копетдаг, эндемик, флора, Түркмөнстандын Кызыл китеби, СИТЕС тизмеси, табигый популяциялар, Түркмөнстан.

Atayeva Khatija Byashimovna, lecturer,
Turkmenistan State Medical University named after Murat
Garryev, Ashgabat c., Turkmenistan,
Gadamov Durdymurat Gurbanovich, Doctor of chemical
sciences, Director of the International Scientific and
Technological Park of Turkmenistan,
Akmuradov Allamurad, candidate of biological sciences,
doctoral student, Institute of General and Applied Biology,
Oguzkhan University of Engineering and Technology of
Turkmenistan, c. Ashgabat, Turkmenistan

THE STATE OF THE NATURAL POPULATION AND THE NEW LOCATION OF THE ORCHID KOPETDAGA

The article provides comprehensive information on the current state of natural populations, bioecological and resource characteristics, and the new location of orchid copepods. To preserve the species of orchids, the development of scientific foundations for protection.

Key words: Orchids, Central Kopetdag, endemic, flora, Red Book of Turkmenistan, List of CITES, natural population, Turkmenistan.

Введение. Велика ценность горных экосистем Копетдага, расположенных на северо-восточной окраине Ирано-Анатолийского центра глобального биоразнообразия. Проблема сохранения биоразнообразия – важнейший компонент биологической безопасности. Поэтому актуальной задачей ботаники является всестороннее изучение отдельных групп и видов полезных растений *in situ* и *ex situ* [9]. В туркменской части гор Копетдага из 1800 видов флоры более 500 вида являются эндемиками. Это самый высокий процент эндемизма горных районов Центральной Азии [1; 3].

Все представители орхидных, будучи реликтами, давно минувших влажных эпох, являются живыми памятниками природы. Орхидеи относятся к числу наиболее древнейших групп растений. Они существуют на земле более 90 млн. лет. Большая их часть начала развиваться и формироваться в миоцене. Именно в этот период в Юго-Западной Копетдага все орхидные развивались во влажных и тёплых климатических условиях [8; 11]. В ценозах гидрофитона происходило формирование флороценотивов с участями орхидей. Все орхидеи ещё в миоцене полностью сформировались и составляли основу растительного покрова мезофильной флоры. С резким потеплением климата на всей территории Копетдага флороценотивы многих мезофильных растений, в том числе орхидных, выпадают из растительного покрова, сокращаясь в численности, а некоторые из них становятся реликтовым эндемиками. Несмотря на незначительное количество орхидей Копетдага они представляют огромный интерес и познании истории развития и формирования флоры, и растительности Туркменистана. [17,18].

Орхидные Копетдага представлены 12 видами, из них 4 видами ятрышника – Ятрышник ложнорыхлоцветковый (*Orchis pseudolaxiflora* Czerniak), Ятрышник обезьяний (*O. simia* Lam.), Ятрышник Федченко (*O. fedtschenkoi* Czerniak), Ятрышник болотный (*O. palustris* Jacq.); двумя видами дремлика – Дремлик чемерицелистный (*Epipastis veratrifolia* Boiss. et Hohen.), Дремлик туркменский (*E. turcomanica* K. Pop. et Neschat.); двумя видами офриса – Офрис закаспийский (*Ophrys transhyrcana* Czerniak.), Офрис копетдагский (*O. kopetdagensis* K. Pop. et Neschat.), двумя видами дактилоризы – Дактилориза желтоватая (*Dactylorhiza flavescens* (C. Koch) Holub), Дактилориза тeneвая

(*D.umbrosa* (Kar. et Kir.) Nevski); а так же по одному виду – Анакамптиса пирамидального (*Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich.), Тайника овального (*Listera ovata* (L.) R. Br.) [3-6; 11; 15], а наиболее редкие из них занесены в Красную книгу Туркменистана (2011) и все представители семейства включены в Приложение II Конвенции о международной торговле CITES [10, 17].

Все орхидные виды, произрастающие в территории Копетдага, представляют собой небольшие многолетние травянистые растения с несколькими листьями с параллельным или дуговидным жилкованием, охватывающими одиночный цветonos и ползучими, укороченными корневищами (2 видов) или корневыми клубнями (10 видов).

Цель исследований. Оценка современного состояния природных популяций, новое местонахождение и для сохранения видов орхидных Копетдага разработка научных основ охраны.

Объекты и методы исследования. С 2012 по 2023 гг. во время экспедиционных выездов изучали по общепринятым геоботаническим и ресурсоведческим методиками [14] ресурсы и биоэкологические особенности орхидных флоры Копетдага. Изучение орхидных осуществляли как при маршрутных исследованиях, так и на постоянных пробных площадях, на определённых территориях Копетдага.

Результаты исследований. Приведём комплексные сведения о современном состоянии природных популяций, биоэкологические особенности и новое местонахождение орхидных Копетдага.

Дактилориза желтоватая (*Dactylorhiza flavescens*) – многолетнее травянистое растение высотой 10–35(45) см. Атропатентский вид. Клубень 2–4 пальчато-лопастными, отдельными клубнями на конце. Листьев 5–10 (12), собранных в нижней части, они линейные, реже, продолговато-ланцетные, 8–12 см длиной и 0,5–1,5 см шириной, тупые. Соцветие из 5(7–15) цветков, до 10 см длиной и 3,5 см шириной, густое. Цветки светло-желтые или фиолетово-пурпурные, редко беловатые. Цветет в апреле–мае, плодоносит в мае–июне. Продолжительность цветения 35 дней [2,13]. Мезофит, размножается преимущественно семенами.

На ключевом участке Арваз заповеднике в 2015–2016 годах в ущелье Ипайкала на 2 учетных площадках площадью в 1 м² отмечено 10 и 12 особей высотой 15–30 см в фазе цветения и плодоношения. Плотность ценопопуляций 6–16 особей на 1 кв.м [4,16]. Растительный покров сложен арчой туркменской (*Juniperus turcomanica*), карагачом малым (*Ulmus minor*), боярышником туркменским (*Crataegus turcomanica*), розой собачьей (*Rosa canina*), вишней мелкоплодной (*Cerasus microcarpa*), клёном туркменским (*Acer turcomanicum*) и разнотравьем: хвощ ветвистый (*Equisetum ramosissimum*), зверобой шероховатый (*Hypericum scabrum*), ферула смолистая (*Ferula gummosa*), зозима восточная (*Zosima orientalis*), шалфей колючий (*Salvia spinosa*), перовския благовонная (*Perovskia abrotanoides*) и др.

Обычно растет на открытых участках, но может выдержать и некоторое затенение. Произрастает на почвах от сухих до влажных, кислых или щелочных, иногда на почвах богатых кальцием. Вид произрастает в Юго-Западном Копетдаге: Сюнт, Капаклы, Хатынага и Центральном Копетдаге: Караул, Нохур, Арваз. Предпочитая верхние и средние пояса гор (1400–1600 м над ур.м.), приурочен к северным горным склонам, сырым местам, зарослям древесной растительности и горным лужайкам [13].

Встречается очень редко, единично. В настоящее время зарегистрировано порядка 200 особей. Основные лимитирующие факторы – изменение растительного покрова и выпас. Внесён в Красную книгу Туркменистана [10]. Необходим строгий контроль мест произрастания и изучение особенностей биоэкологии и семенного размножения. Часть популяции охраняется в Копетдагском государственном природном заповеднике. По

ресурсной и экологической значимости являются цветочно-декоративным и лекарственным растением [1, 6].

Дактилориза теневая (D. umbrosa) – многолетнее травянистое растение высотой (10) 30–50 (80) см. Копетдаг-горносреднеазиатский вид. Стебель полый, прямой, толстый (при основании до 1,5 см в диаметре). Клубень 3–6-раздельные, сильно сжатый с боков. Листья в числе 4–12, всегда без пятен, ланцетные или линейно-ланцетные, более или менее отогнутые. Соцветие густое, цилиндрическое, многоцветковое. Цветки фиолетово-пурпурные или лилово-пурпурные. Цветет в мае–июне, плодоносит в июне–июле [7,13]. Продолжительность цветения 30–35 дней. Размножается преимущественно семенами.

Светолюбивое растения, растет на сырых и заболоченных участках, как на щелочных, так и кислых почвах. Вид произрастает в территории Центрального Копетдага: урочище Сарымсаклы, предпочитая верхние и средние пояса гор (1300–2750 м над ур.м.), приурочен к долинам, зарослям древесных растений, сырым местам у родников и берегам горных речек [13,16]. Встречается очень редко, ресурсный потенциал ограничен.

Южнее 2 км урочище Сарымсаклы конце мая в 2015 года среди древесных растений на площади 10 м² отмечено 3 особей [4,16,17]. Вид не занесен государственной Красной книги Туркменистана. Часть популяции охраняется в Копетдагском государственном природном заповеднике. По ресурсной и экологической значимости являются цветочно-декоративным и лекарственным растением [2; 7].

Ятрышник ложнорыхлоцветковый (Orchis pseudolaxiflora) – многолетнее травянистое растение высотой 25–60 см. Кавказ-западнокопетдаг-хорасанский редкий вид. Клубни цельный, продолговатый, иногда шаровидный, реже на конце слегка двулопастный, до 3 см длины. Цветки мелкие, лилово-розовые или пурпурово-фиолетовые. Цветет с марта по май, плодоносит в мае–июне. Продолжительность цветения 30–45 дней [2]. Мезофит. Размножается семенами.

На ключевом участке Арчабиле в 2006 году в ущелье Капланлы на площади 10 м² отмечено 5 особей высотой 30–40 см в фазе цветения; В 2012 году впервые обнаружена новое местонахождение в окрестностях Гаргылыджа на заболоченной местности замерена одна особь высотой 45 см; цветоносный побег один с многочисленными цветками [5,7].

В ущелье Арчабиле 2013 году отмечено 12 особей, в фазе плодоношения, состояние удовлетворительное. В 2014 году в Ботаническом саду Туркменского сельскохозяйственного университета им. С.А.Ниязова привезен и посажен клубень ятрышника, на следующий год его годичный прирост достиг 15 см, в настоящее время состояние удовлетворительное.

Вид произрастает в Юго-Западной Копетдага: Пархай, Сумбар; Центрального Копетдага: Гермаб, Багир, Ванновский, Арчабил, Капаклы, Сулюкли; Восточном Копетдага: Шамли, Шерлок [4,7,13,16].

Предпочитая предгорья и средний пояс гор (800–1500 м над ур.м.), приурочен к долинам, сырым болотистым лугам, берегам горных речек. Гигрофит, встречается редко. По ресурсной и экологической значимости являются цветочно-декоративным и лекарственным растением [2,7].

Ятрышник болотный (O.palustris) – многолетнее травянистое растение высотой (30) 40–75 см. Цветки по краю слегка пурпурные, в середине беловатые с лилово-пурпурным пятном. Цветет в мае–июне, плодоносит в июне–июле [7,13]. Предпочитая средний пояс гор (1300–1400 м над ур.м.), приурочен к склонам гор, ущельям, заболоченным лугам, горным речкам в местах произрастания ореха грецкого (*Juglans regia* L.).

Вид произрастает в Юго-Западном Копетдаге (Айдере, Пордере) [5,7,11]. По ресурсной и экологической значимости являются цветочно-декоративным и лекарственным растением [2,7].

Ятрышник Федченко (O.fedtschenkoi) – многолетнее травянистое растение высотой 20–30 см. Клубни цельные, продолговатые, сидячие, яйцевидные, длиной 2,0–2,5 см и диаметром до 1,5 см, с придаточными корешками. Цветки фиолетовые, пятнистые, длиной 1,7 см. Цветет в апреле, плодоносит в мае. Продолжительность цветения – 25–30 дней [2]. Размножается семенами. Растёт в Юго-Западном Копетдаге (ущ. Тутлыбиль) на высоте 1200–1300 м над ур.м. по каменистым склонам гор, зарослях деревьев, трещинах скал. Эндемик. Встречается очень редко [3-5; 11].

23 марта 2015 г. в Сянт-Хасардагском государственном природном заповеднике (ущ. Ёлдере) обнаружена одна цветущая особь [2,4,7]. В 20 марта 2019 г. ущ. Ёлдере зарегистрирована 5 особь. По ресурсной и экологической значимости являются цветочно-декоративным и лекарственным растением [2,7].

Ятрышник обезьяний (O.simia) – многолетнее травянистое растение высотой 20–45 см. Клубни овальные, яйцевидные или эллипсоидальные длиной 2,0–2,5 и 1,0–1,5 см. Цветки неправильные, бледно-розовые, светло-серовато-фиолетовые или светло-серовато-пурпурные. Цветет 35–45 дней в апреле–мае, плодоносит в мае–июне [2,4,7]. Опыление энтомофильное. Семенное возобновление слабое, особенно засушливые годы. Предпочитая средний пояс гор (1100–1600 м над ур.м.), приурочен к травянистым затененным и влажным северным склонам гор, древесным зарослям. Встречается изредка и единично. Влаголюбивый ксерофит, эндемик [3].

Вид произрастает в Юго-Западном Копетдаге: Махтумкули, Алтыбай, Сянт, Ёлдере, Айдере, Пордере, Газетаплан, Хатынага и Центральном Караул, Дешт. В 2012 году впервые обнаружена новое местонахождение в ущелье Гарагачдере на 2 учетных площадках площадью в 1 м² было насчитано 7 (5 вег./2 цв.) и 12 (10 вег./2 цв.). Всего в ущелье на площади 1 га было насчитано около 1123 особей, в удовлетворительном состоянии, из которых 79% особей в фазе вегетации и 21% в фазе цветения [7].

В 28 марта 2018 г. ущ. Емшенли (Юго-Западный Копетдаг) обнаружено новое место произрастания площадью 10 м², где учтены 13 особей. На ключевом участке ущ. Ёлдере Сянт-Хасардагского государственного природного заповедника 23 марта 2019 г. было насчитано 102 экз. В последние годы насчитано около 2000 экземпляров. Вид внесен в Красную книгу Туркменистана и CITES [10,17]. Ресурсные запасы недостаточны. Рекомендуются ввести в культуру. По ресурсной и экологической значимости являются цветочно-декоративным и лекарственным растением [2,7].

Анакампис пирамидальный (Anacamptis pyramidalis) – многолетнее травянистое растение высотой 25–65 см. Цветки пурпурно-красные, иногда розовые или белые. Впервые зацветает на 7–8 год жизни. Цветет в мае–июне, плодоносит в июне–июле [4; 7; 13]. Предпочитая средний пояс гор (1300–1500 м над ур.м.), приурочен к склонам гор, ущельям, древесным зарослям. Встречается очень редко.

Вид произрастает в Юго-Западном Копетдаге: ущ. Гюен [4,12]. По ресурсной и экологической значимости являются цветочно-декоративным и лекарственным растением [2, 7].

Офрис закавказский (Ophrys transhyrcana) – многолетнее травянистое растение высотой 20–45 см. Клубнекорневой поликарпий, эфемероид. Мезофит. Юго-западнокопетдаг-хорасанский вид, эндемик Туркменистана [3,12,16]. Стебель прямой, бороздчатый, голый. Клубни цельные, шаровидные, сидячие, диаметром 1–2 см. Кистевидные соцветия удлинённое. Цветки малочисленные (менее 10), диаметром 2,5–3,0 см, жёлтовато-зелёные. Завязь слегка скрученная. Цветет в марте–апреле, плодоносит в апреле–мае (Сарымсаклы, 23.03.2016 г. Центральный Копетдаг; Водопад Кочдемир, 25.03.2016 г. Юго-Западный Копетдаг). Продолжительность цветения 30–45

дней [2]. Размножается семенами. Плод – многосемянная коробочка. Семена очень мелкие. Встречается в Юго-Западном (Айdere, Хатындере, Сюнт, Алтындере) и Центральном (Сарымсакли) Копетдаге, в среднем поясе гор (1100–1400 м над ур.м.), поросших деревьями и кустарниками, в тенистых ущельях, по берегам ручьев [4; 7].

На ключевом участке Гермаб (ущ. Сарымсакли) 28 марта 2019 г. на травянистом склоне среди кустарников обнаружены немногочисленная популяция (ювенильные – 20%, генеративные – 30%) в среднем 0,6 ос./м². Более крупная популяция – 150 особей (3–5 (6) экз./м²), зарегистрирована в этом же районе на чернолесье. В 25 марта 2016 г. около водопада Кочдемире (Юго-Западный Копетдаг) обнаружено новое место произрастания площадью 100 м², где учтены 97 особей. В ущ. Емшенли (Юго-Западный Копетдаг) 3,5 км от юго-западного урочища Дешт 28 марта 2016 г. обнаружено новое местонахождение и зарегистрировано 102 особей офриса закаспийского. На сегодняшний день насчитывается не более 600 особей. Внесен в Красную книгу Туркменистана и Список CITES [10,17]. Основными лимитирующими факторами являются изменение растительного покрова, высыхание родников и выпас. Численность сокращается. Для сохранения следует вести мониторинг, контроль состояния популяций и исследование биологических особенностей с последующей интродукцией. Часть популяции охраняется в Сюнт-Хасардагском и Копетдагском государственном природном заповедниках. По ресурсной и экологической значимости являются цветочно-декоративным и лекарственным растением [2,7].

Офрис копетдагский (O.kopetdagensis) – многолетнее травянистое растение высотой 60–70 см. Узколокальные эндемичные реликтовый вид [3,6,11]. Цветет в мае–июне, плодоносит в июле–августе. Предпочитая нижний и средний пояса гор (1100–1300 м над ур.м.), приурочен к задернованным берегам речек, полутени ореха грецкого и ясеня сирийского (*Fraxinus syriaca* Boiss.). Встречается редко.

Вид произрастает в Юго-Западном Копетдаге: ущ. Айdere, Пордере, около кладбища Пиргулыишан [4-7,13].

В мае 2015 г. в ущ. Пордере было обнаружена популяция офриса копетдагского. В верховьях ущелья, недалеко от кладбища Пиргулыишан, насчитывалось более 100 особей этого растения [12]. По ресурсной и экологической значимости являются цветочно-декоративным и лекарственным растением [2,7].

Дремлик чемерицелистный (Epipastis veratrifolia) – многолетнее травянистое растение с многочисленными зелеными листьями высотой (25–60) 50–100 см. Реликт мезофильной гирканской флоры. Растение с ползучим корневищем, несущим придаточные корни. Стебли по всей длине облиственные. Листья узколанцетные. Соцветие кистевидное. Цветки неправильные, поникающие, зеленовато-пурпурные (рис.6). Цветет в апреле–мае, плодоносит в июне–июле. Продолжительность цветения 30–35 дней [2]. Размножается семенами и вегетативно (корневищами). Вид произрастает в Юго-Западном Копетдаге: Айdere, местечка Учтекелер, Пордере; Центральном Копетдаге: Сарымсаклы, Кыркгыз [2,4,12,13]. Предпочитая средний пояс гор (1300–1450 м над ур.м.), приурочен к ущельям, тенистым, влажным местам среди древесных растений. Встречается изредка, единично или небольшими группировками. На ключевом участке Гермабе Копетдагского государственного природного заповедника в 25 апреля 2019 году в ущелье Сарымсаклы на площади 20 м² среди древесных растений отмечено 75 особей высотой 30–65 см в фазе цветения.

26 апреля 2014 года в ущелье Кыркгыз сопредельные территории Копетдагского государственного природного заповедника на учетных площадках площадью в 1 м² насчитано 8 цветущих особей. Всего в ущелье было насчитано 23 особей [2,4,7]. 10 мая 2023 года около водопада Кыркгыз обнаружена 134 особей.

При обследовании ущ. Пордере было обнаружено новое местонахождение дремлика чемерицелистного: в одном из северных рукавов ущелья на вертикальном

своде водопада-капельника зарегистрирована большая популяция (300 экз.) цветущих и плодоносящих растений [13].

В настоящее время отмечено более 500 особей. Основными лимитирующими факторами являются деградация растительности, селевые паводки, высыхание мест обитания. Внесён в Красную книгу Туркменистана и Список CITES [11,17]. Основные лимитирующие факторы – деградация растительности, сель, высыхание мест произрастания. Часть популяции охраняется в Сюнт-Хасардагском и Копетдагском государственном природном заповедниках. Выращивается в Ботаническом саду Туркменского сельскохозяйственного университета им. С.А.Ниязова. Необходимо исследование особенностей биологии, экологии и симбиоза с грибами, особый контроль состояния природных популяций, выявления новых мест произрастания. По ресурсной и экологической значимости являются цветочно-декоративным и лекарственным растением [2,7].

Дремлик туркменский (E.turcomanica) – многолетнее травянистое растение высотой 25–30 см, с ползучим корневищем, несущим придаточные шнуровидные корни. Цветки неправильные и малочисленные (менее 10), зелёновато-пурпурные. Цветет 25–30 дней в мае–июне, плодоносит в июле. Возобновляется побегами от корневищ [2; 4; 7]. Предпочитая средний пояс гор (1200–1300 м над ур.м.), приурочен к ущельям, сырým местам, берегам горных речек. Эндемик, встречается очень редко, единично [3,11].

Вид произрастает в Юго-Западном Копетдаге: ущ. Айдере и Пордере [12; 13]. На ключевом участке Сюнт-Хасардагского государственного заповедника 25 мая 2015 г. на площадке в 1 м² зарегистрировано 4 цветущих особей. В популяции насчитывается до 10 экз. В июне 2019 г. небольшая популяция из 5 цветущих растений была обнаружена в верховьях ущ. Пордере [13,4,7].

Внесен в Красную книгу Туркменистана [8]. Основные лимитирующие факторы – выпас, освоение земель, сель. Необходим поиск новых мест произрастания, изучение биоэкологических особенностей. Часть популяции охраняется в Сюнт-Хасардагском государственном природном заповеднике. По ресурсной и экологической значимости являются цветочно-декоративным и лекарственным растением [2,7].

Тайник овальный (Listera ovata) – многолетнее травянистое растение высотой 25–60 см. Цветки зеленоватые или желтовато-зеленоватые, иногда с грязновато-пурпурной окраской внутренних листьев околоцветника. Цветет в апреле–мае, плодоносит в июне–июле [4,12]. Предпочитая средний пояс гор (1300–1450 м над ур.м.), приурочен к склонам гор, ущельям, сырým местам, берегам речек. Встречается очень редко. Вид произрастает в Юго-Западном Копетдаге: ущ. Ёлдере, Айдере, Пордере. В последние годы зарегистрировано всего 5 особей. Внесен в Красную книгу Туркменистана [8]. Часть популяции охраняется в Сюнт-Хасардагском государственном природном заповеднике. По ресурсной и экологической значимости являются цветочно-декоративным и лекарственным растением [2,7].

Выводы:

1. В этой работе представлено современное состояние знаний по биологии, экологии, распространению и охране видов семейства орхидных Копетдага. Материалы, изложенные в статье, могут быть полезны ученым – ботаникам, преподавателям, студентам высших учебных заведений, а также деятелям охраны природы при составлении списков охраняемых видов и написании очерков для Красных книг. Кроме того, материалы статьей могут быть использованы разработке практических мер по сохранению видов этого семейства на конкретных территориях.

2. Орхидеи прекрасные декоративные растения, используемые для оформления помещений и офисов. Все орхидеи флоры Копетдага практически являются редкими, исчезающими растениями и заслуживают включения в «Красную книгу»

Туркменистана». Каждый вид растения, используемый в народном хозяйстве, имеющий научное значение или обладающий декоративными качествами, должен быть сохранен для будущих поколений. Для развития отраслей народного хозяйства необходимо сохранение и восстановление генетических ресурсов, обеспечение разработки научных основ сохранения, преобразование природы для наилучшего устойчивого применения и воспроизводства ресурсов страны

Литература:

1. Бердымухамедов Г. Лекарственные растения Туркменистана. [Текст] // т. XVА.: Туркменская государственная издательская служба, 2023.
2. Абдылова С.М. Эндемичные и редкие декоративные растения Копетдага [Текст] / А. Акмурадов, О. Х. Рахманов // Пробл. осв. пустынь. 2018. №1-2.
3. Акмурадов А. Аннотированный список эндемичных растений Туркменистана [Текст] // Современные научные исследования и разработки. 2016. № 6 (6).
4. Акмурадов А.А. Биоэкологическая характеристика орхидных Туркменистана [Текст] / Г. М. Курбанмамедова // Пробл. осв. пустынь. 2016. № 1-2.
5. Акмурадов А. Лекарственные растения семейства орхидные в Юго-Западном Копетдаге [Текст] / Г. Овезмурадова // Экологические культура и охрана окружающей среды. 2014. № 4 (8).
6. Акмурадов А. Лекарственные и редкие орхидные Юго-Западного Копетдага [Текст] / С.А. Плескановская, Б.К. Шайымов // Сиб. мед. журн. (Иркутск). 2015. №1. Том 132.
7. Акмурадов А. Орхидеи заповедников Туркменистана [Текст] / С.М. Абдылова, О.Х. Рахманов и др. // Молодой учёный. 2016. № 6 (110).
8. Вахрамеева М.Г. Орхидные России (биология, экология и охрана). [Текст] / И.В. Варлыгина, И.В. Татаренко // М.: Товарищество научных изданий КМК. 2014.
9. Мамедова Г.М. Орхидные Туркменистана [Текст] // Пробл. осв. пустынь. 2014. №1-2.
10. Никитин В.В. Определитель растений Туркменистана. [Текст] / А.М. Гельдиханов // Л.: Наука, 1988.
11. Павленко А.В. Редкие и новые виды флоры Туркменистана [Текст] // Пробл. осв. пустынь. 2020. №1-2.
12. Шретер А.И. Методика определения запасов лекарственных растений. [Текст] / И. Л. Крылова и др. // – М.: ЦБНТИлесхоз., 1986. - 51 с.
13. Akmyradov A. Orchids of Kopetdag state nature reserve [Text] // Ecological culture and environment protection. 2017. N 4 (20).
14. Akmyradov A. Shaiymov B. et al. Survey of the endemic and rare orchid plants of Turkmenistan [Text] // European Journal of Biomedical and Life Sciences. Vienna: «East West» Association for Advanced Studies and Higher Education GmbH. 2016. N 2.
15. Конвенция о биологическом разнообразии. Рио-де-Жанейро, 1992.
16. Красная книга Туркменистана. Изд. 3-е, переработанное и дополненное. Т.1: Растения и грибы. Ашхабад: Ылым, 2011.
CITES Trade Database. United Nations Environment Programme (UNEP) - World Conservation Monitoring Centre (WCMC)/Cambridge. UK. 2011.
17. Б.Н. Шамшиев Оценка существующих угроз биологическому разнообразию в кыргызстане [Text] / Б. Жеенбеков, Э. Ибраев, М.С. Жумабаев // Известия ОшТУ, 2017 №1, С.102-107 <https://elibrary.ru/item.asp?id=32561218>
18. Шамшиев Б. Н. Интродукция древесных пород для сохранения биоразнообразия кыргыз-атинского государственного национального природного парка [Text] / Ж. А. Исмаилова // Известия НАН КР, 2022, S7, С.129-136 <https://elibrary.ru/item.asp?id=49971090>