

выявления и заповедания новых карстологических и спелеологических объектов, перспективных карстовых массивов; введение в учебные планы вузов Крыма спецкурсов «Основы карстологии», «Инженерная карстология», «Экология карста» и др.

#### Источники и литература

1. Амеличев Г.Н. Итоги и перспективы спелеологических исследований в Крыму // Природа. – №1. – 2001. – С.8–14.
2. Амеличев Г.Н. Карстовые поля Крыма // Культура народов Причерноморья. – №52. – Т. 2. 2004. – С. 14–21.
3. Амеличев Г.Н., Лукьяненко Е.А. Оценка спелеоресурсного потенциала карстовых полостей и массивов Горного Крыма // Географія і сучасність. – К.: Вид-во КИПУ, 2003. – Вип.10. – С. 134–154.
4. Амеличев Г.Н., Вахрушев Б.А. Карта карстоопасности и карстопораженности // Атлас. Автономная Республика Крым. – Симферополь-Киев, 2003. – С.41.
5. Вахрушев Б.О., Топоркова Е.А. Узагальнення світового досвіду по створенню і функціонуванню карстово-спелеологічних національних парків і туристсько-екскурсійних спелеокомплексів карстових ландшафту // Наукові записки Вінницького держ. пед. ун-ту, сер. геогр. – 2001. – Вип. 2. – С.24–31.
6. Дублянский В.Н., Дублянская Г.Н. Карстовая республика. – Симферополь, 1996. – 88 с.
7. Дублянский В.Н., Лущик А.В., Климчук А.Б. и др. Проблемы рационального использования и охраны геологической среды Крыма и прилегающих районов. – К.: ИГН НАНУ, 1990. – 48 с.
8. Ена В.Г., Ена Ал.В., Ена Ан.В. Географическое обоснование создания Природного национального парка «Таврида» // Украинский географический журнал. – 1998. – №1. – С. 42–44.

#### **Амеличев Г.Н., Вахрушева Л. П., Вахрушев Б.А. ЗАПОВЕДНОЕ УРОЧИЩЕ «РОЩА ФИСТАШКИ ТУПОЛИСТНОЙ» КАК ЭЛЕМЕНТ ЛАДШАФТНОЙ И ПРИРОДООХРАННОЙ СТРУКТУРЫ КРЫМСКОГО ЮЖНОБЕРЕЖЬЯ**

Настоящая статья продолжает цикл работ авторов, посвященных систематическому описанию заповедных объектов Крыма. В Ученых записках ТНУ им. В.И. Вернадского и в научном журнале «Культура народов Причерноморья» ранее опубликованы материалы, касающиеся заповедного урочища «Кучук-Ламбадский каменный хаос», памятников природы «Красный камень» (ЮБК), «Глыба пермских известняков» на Симферопольском водохранилище, «Гора Болгатур» у Гурзуфа, «Чаудинская степь», «Мыс Такыл», заповедник горы Опук – на Керченском полуострове. Для многих из изученных заповедных объектов комплексное научное описание приводится впервые. Основными задачами подобных работ является выяснение их современного состояния, влияния на них хозяйственной деятельности, составление инвентаризационных списков редких и исчезающих растений, определение оптимальных границ, соответствующих площадям, утвержденным государственными органами.

Методика исследований соответствует «Типовому положению по описанию заповедных объектов ПЗФ Украины» и включает в себя историческую справку об объекте, систематическое комплексное описание его природы, картографические и съемочные работы.

«Роща фисташки туполистной» располагается на территории Солнечногорского поселкового совета, к востоку от г. Алушта. В прибрежной части, у Черного моря располагается оздоровительно-спортивный лагерь Московского авиационного института, вверх от него, по крутым склонам размещается роща фисташки. Заповедный объект занимает площадь 4,3 га (рис. 1).

Роща фисташки туполистной имеет охранный статус заповедного урочища. Это урочище было взято под охрану 21 мая 1997 года на основании Постановления Верховного Совета Автономной Республики Крым №1170.

**Геолого-геоморфологическое строение.** Отложения окрестностей рощи фисташки туполистной представлены толщей аргиллитов, алевролитов и песчаников, больше известной как таврическая серия. На отдельных участках прибрежного склона, представленного террасовидными площадками, изрезанными эрозионными бороздами и мелкими оврагами. На флише залегают верхнечетвертичные желтовато-серые делювиально-пролювиальные дресвяные суглинки мощностью до 20–30 м.

Флишевая толща слагает нижний структурный этаж всех Крымских гор и имеет значительное распространение. Толща переслаивания, именуемая флишем, характеризуется незначительной мощностью закономерно чередующихся слоев, их сильной перемiatостью и раздробленностью. Значительная дислоцированность объясняется сейсмостектонической активностью киммерийской складчатости, которая затронула еще не литифицированные или слаболитифицированные осадки.

Образовался флиш в результате отложения материала, который в условиях геосинклинального развития отлагался из мутьевых потоков в виде огромных континентальных дельт. Причиной ритмичности флиша, по мнению М.В. Муратова [4], являются колебательные движения земной коры, сопровождавшие осадконакопление. Колебательные движения большой частоты и малой амплитуды дали аргиллитовый (тонкоритмичный) флиш, колебания большей амплитуды – нормальный (с наличием песчаника). Тектонические подвижки малой частоты и амплитуды формировали аргиллитовый (глинистый) флиш. Таким образом, слоистая толща верхнетриасовых-нижнеюрских осадков несет ценную информацию о тектоническом режиме территории, существовавшем около 160 миллионов лет назад. Отложения таврики прослеживаются почти непрерывной полосой в нижней части всего восточного

побережья ЮБК, слагающая ядро Туакской антиклинали. Таврический флиш имеет мощность более 2,5 км [3]. Осадочные породы, слагающие его, имеют темно-серый или бурый цвет, сильно смяты в складки, разбиты трещинами. Большинство трещин выполнено кварцитом, иногда встречаются мелкие щетки горного хрусталя. По открытым крупным трещинам вода может поступать к водоупорным глинистым прослоям, которые размокая становятся пластичными и способствуют развитию оползневых явлений [5].

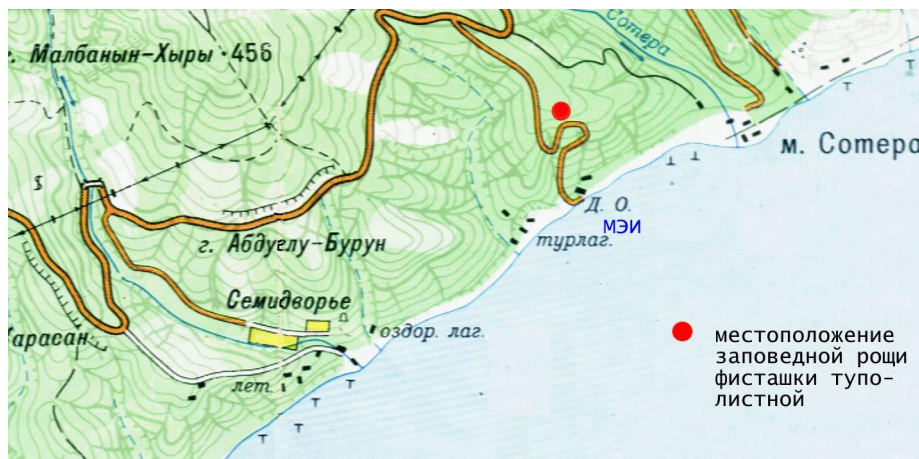


Рис. 1. Местоположение рощи фисташки туполистной неподалеку от Семидворья

Район распространения фисташки характеризуется сильно расчлененным эрозионным рельефом, значительно преобразованным человеком в устьях больших балок, где созданы небольшие санатории и дома отдыха. Незатронутые человеческой деятельностью склоны, кроме эрозии, находятся под влиянием плоскостного смыва, суффозии, различных агентов выветривания. В прибрежной полосе активно формируется клиф. Сама роща расположена на склоне небольшого амфитеатра в диапазоне высот 120–190 м. Экспозиция склона в основном юго-западная, южная, юго-восточная, что позволяет поверхности хорошо прогреваться даже в зимний период. Дугообразный изгиб амфитеатра защищает внутреннюю часть от проникновения вдольбереговых и северных ветров. В летний период освежающее влияние может оказывать только морской бриз. Темная поверхность обнаженных в верхней части склона аргиллитов вызывает дополнительный прогрев почвогрунтов, поэтому в летний период травяной покров здесь высыхает в первую очередь. Незакрепленность склона растительностью особенно в верхней, обрывистой части местами способствует развитию гравитационных процессов. В среднем поперечный профиль склона амфитеатра вогнутый – обрывистый ( $60\text{--}70^\circ$ ) в верхней части и выполаживающийся (до  $15^\circ$ ) к отметкам 120–140 м. Средний уклон составляет  $20\text{--}25^\circ$ . Характер склонов амфитеатра и отложений под ним в береговой зоне свидетельствуют о возможности оползневых явлений в прошлом.

**Гидроклиматические условия.** Климат описываемого района субсредиземноморский жаркий, очень засушливый, с очень мягкой зимой. Суммарная солнечная радиация достигает  $124 \text{ ккал/см}^2$ . С солнечной радиацией тесно связана продолжительность солнечного сияния – 2340 ч. Сумма активных температур воздуха выше  $10^\circ\text{C}$  составляет  $3680^\circ$ . Средняя температура июля  $23,3^\circ\text{C}$ , января – плюс  $1,8^\circ\text{C}$ , средняя годовая –  $+12,1^\circ\text{C}$  [1]. Безморозный период достигает 237 дней. Годовая сумма осадков составляет 340 мм при испаряемости 950 мм. Сухость климата многими исследователями объясняется удалением от моря обрывистых стенок яйлинских массивов, оказывающих увлажняющее влияние. Этот же фактор, очевидно, влияет и на скудность поверхностного стока. В балках окрестностей фисташковой рощи наблюдается лишь периодический поверхностный сток, возникающий в зимне-весенний период в результате оттепелей и весеннего половодья, и летом в ходе ливневых осадков. Из-за водоупорного характера отложений, слагающих склон, и больших уклонов поверхности атмосферные осадки мало фильтруются в почвогрунты и быстро сбрасываются по оврагам в море [6]. Тем не менее, фисташка весьма успешно приспособилась к условиям сухости почв. Мощная корневая система, уходящая несколькими ярусами в стороны на 30–40 м и в глубину на 12–15 м, позволяет даже в засушливый летний период извлечь из недр земли около 15–20 т воды. Высокие летние и относительно низкие зимние температуры воздуха не оказывают на дерево существенного влияния. Фисташка – любительница света, поэтому предпочитает открытые, преимущественно южные и юго-восточные хорошо освещенные склоны [2]. Эти свойства в полной мере проявились в пределах заповедной рощи. Не случайно в окрестностях Семидворья размещается одна из крупнейших рощ Восточного Крыма.

**Общая характеристика южнобережных редколесий из фисташки туполистной.** В соответствии со схемой геоботанического районирования Украины, роща фисташки туполистной располагается в Симферопольско-Алуштинском геоботаническом районе [7]. Здесь имеет место аридный климат, что проявляется в наличии отрицательных среднезимних температур и периода засухи. Роща развита на серых лесных почвах в условиях 400–450 мм осадков в год. В плане вертикальной поясности в пределах Горного Крыма – этот пояс соответствует нижнему поясу южного макросклона. Доминантом в сообществах редколесий этого пояса является дуб пушистый – *Quercus pubescens*. Это растение образует ряд

ассоциаций, в которых роль субдоминантов выполняют *Carpinus orientalis*, *Juniperus excelsa*, *J. oxycedrus* или доминант нашего объекта исследований – фисташка туполистная (*Pistacia mutica*). Поскольку этот – нижний пояс – издавна находится под влиянием сильного антропогенного пресса, большая часть древесных компонентов в нем отсутствует. В этом случае на месте дубово-фисташковых редколесий широко развиваются травянистые сообщества, относимые большинством ботаников к саванноидам [9,11]. Редколесья, слагаемые преимущественно фисташкой, встречаются чрезвычайно редко.

Чистые редколесья из фисташки туполистной представляют собой связующее звено между средиземноморским вечнозеленым маквисом и центрально-европейскими листопадными широколиственными лесами и в ботанической литературе такого типа редколесья обозначаются термином «шибляк» [8]. Наибольшего распространения, флористического и ценотического разнообразия, эти редколесья достигают на Балканах, произрастая на высоте до 700 м н.у.м. На Крымском полуострове эти леса чаще всего приурочены к высоте 600 м н.у.м. для южного макросклона; иногда поднимаются до высоты 750 м н.у.м.- на северном склоне. В условиях Крымского южного побережья они занимают склоны различных экспозиций и разной степени крутизны (нередко до 45°). В Восточной, Средней, Передней и Малой Азии, а также в Средиземноморье формация фисташки представлена чрезвычайно большим количеством ассоциаций. Это обусловлено тем, что там произрастают и вечнозеленые и листопадные формы данного рода. В частности, такие виды как *Pistacia atlantica*, *P. palaestina*, *P. terebinthus*, *P. vera* и *P. mutica*. Они произрастают совместно или образуют взаимозаменяющие ассоциации. Глубже всех на север распространяется фисташка туполистная. Именно этот вид встречается в Западном Закавказье и в Крыму. Л. Адамович [8] подчеркивал, что сообщества из фисташки туполистной являются псевдомаквисом и для этих регионов могут рассматриваться как переходный тип фитоценозов между настоящим маквисом и шибляком.

На территории Крыма *Pistacia mutica* встречается на отдельных фрагментах вдоль всего побережья от Карадага на востоке до мыса Айя на западе, преимущественно на высоте до 400 м н.у.м. Общая площадь фисташковых фитоценозов в Крыму составляет не более 30 га. В условиях лучшего увлажнения и более развитого почвенного покрова они заменяются на пушистодубовые редколесья, а в условиях большей засушливости сменяются на высокоможжевеловые фитоценозы.

В планах лесоустройства Алуштинского государственного лесохозяйственного предприятия Солнечногорского лесничества заповедный объект «Роща фисташки туполистной» располагается на территории 83 квартала и относится к выделу 24.

В целом, в пределах охраняемого урочища «Роща фисташки туполистной» сообщества имеют вид гемиксерофитного редколесья, сомкнутость крон деревьев в котором соответствует в среднем 0,5-0,6 балла. В фитоценозе достаточно четко прослеживается два яруса. Только на небольших фрагментах в пределах урочища можно проследить наличие кустарникового яруса. Древесный ярус слагает *Pistacia mutica*. В урочище встречаются экземпляры преимущественно 6–8 м высоты и с диаметром ствола около 20-25 см, иногда до 70 см. Травяной покров хорошо выражен, особенно четко выделяется как ярус в конце весны – начале лета. В этот период проективное покрытие достигает 80–90%. Господствующими видами травостоя являются *Melica transsilvanica*, *M. taurica*, *Elytriga nodosa*, *Festuca rupicola*. На почвах с заметным содержанием щебня высоких показателей обилия достигает *Teucrium chamaedrys*, *Teucrium polium*, *Scabiosa premontana*, *Seseli dichotoma*.

Как уже отмечалось, на отдельных участках достаточно четко выделяются группировки кустарников. Сочетание их с фисташкой туполистной позволяет выделить различные ассоциации в пределах фисташковой формации. В частности, на более крутых склонах в урочище развивается ассоциация фисташково-палиурусниковая. В более влажных условиях кустарниковый ярус представлен грабинником (*Carpinus orientalis*), который имеет почти такую же высоту, как и сама фисташка. В депрессиях рельефа, которые в урочище представлены небольшими оврагами, к фисташке примешивается, в качестве содоминанта, дуб пушистый.

Фисташка туполистная (*Pistacia mutica*) – реликтовый средиземноморский вид, который на Крымском полуострове находится на крайней северной границе своего ареала. В пределах территории Украины – это единственное место его естественного произрастания. Еще С.С. Станков [12] и Е.В. Вульф [10] отмечали фисташку туполистную как вид, нуждающийся в охране, и настаивали на необходимости заповедания участка фисташника, расположенного вблизи бывшего имения «Семидворье».

Согласно систематическому положению фисташка туполистная принадлежит семейству Anacardiaceae – фисташковых. Представляет собой древесную жизненную форму. Высота деревьев ограничивается 8–10 метрами. Крона компактная, но достаточно широкая. Ветвление слагается многочисленными ветвями разного порядка, как правило, начинается с высоты 0,7–1,0 м. Дерево листопадное, листья непарноперистосложные, содержащие 5–7 широкоовальных кожистых листочков. Цветки невзрачные, раздельнополые, располагаются на разных экземплярах, поэтому фисташка туполистная – это типичное двудомное растение. На женских экземплярах фисташки к концу августа – сентябрю развиваются плоды костянки, имеющие в длину 1-2 см. Цвет околоплодника варьирует от желто-красного до темно-фиолетового.

Фисташка туполистная с практической точки зрения характеризуется целым рядом чрезвычайно полезных признаков, как в отношении возможности ее использования человеком для удовлетворения утилитарных нужд, так и с позиций улучшения экотопов в местах естественного произрастания этого вида. Фисташка синтезирует живицу или терпентин – жидкое смолистое вещество с приятным бальзамическим запахом. Оно состоит на 75% из смолистых компонентов и на 25% из эфирных масел с приятным ароматом. Дерево использует терпентин для залечивания «ран» и заживления мест

## ЗАПОВЕДНОЕ УРОЧИЩЕ «РОЩА ФИСТАШКИ ТУПОЛИСТНОЙ» КАК ЭЛЕМЕНТ ЛАНДШАФТНОЙ И ПРИРОДООХРАННОЙ СТРУКТУРЫ КРЫМСКОГО ЮЖНОБЕРЕЖЬЯ

сломавшихся ветвей и нарушенных крон. Человек издавна использовал смолу фисташки для обработки деревянной посуды, ароматических дезинфицирующих курений и в лечебной практике. Особой ценностью и высокой прочностью отличается и сама древесина этого дерева: красивого рисунка, по крепости превосходит древесину дуба, высокой плотности – это тоже «железное» дерево (уд. вес 1,4). Вследствие таких важных качеств, естественные насаждения фисташки неограниченно уничтожались. Уже в конце XIX столетия отмечалось, что лучшие деревья были уничтожены промышленниками деревянных изделий уже более 70 лет назад.

С экологической и фитоценотической точек зрения, фисташка туполистная отличается крайне низкой требовательностью к эдафическим свойствам субстрата. Она произрастает на серых лесных или коричневых, сильно щелочистых почвах в условиях ЮБК и восточного побережья, где обычной бывает температура воздуха в июле-августе +40<sup>0</sup>С, а поверхность каменистых скал и осыпей при этом нагревается на 20-25<sup>0</sup> выше. Корневая система взрослых деревьев фисташки туполистной, как уже указывалось, проникает на глубину до 12-15 м и дает многоярусное горизонтальное простираие корней нередко до 30 м диаметром. Эта биоморфологическая особенность обеспечивает возможность существования дереву в условиях высокой крутизны склонов и чрезвычайной засушливости местообитаний. Сообщества же фисташки туполистной являются незаменимыми и единственными на крутых осыпающихся склонах, где они останавливают процессы почвенной эрозии, образование оврагов и селевых потоков.

Не случайно фисташку туполистную издавна рекомендовали как аборигенное растение для создания искусственных насаждений именно в тех местах, где другие растения вряд ли выживут, а фисташковые деревья улучшат эстетический облик ландшафтов и снимут многие негативные явления по его разрушению.

В зону охраняемого объекта попадают следующие ассоциации: пушистодубовая, пушисто-дубово-грабниково-дубовая, фисташко-пушистодубовая, фисташковая, фисташко-палиурусниковая.

Первые две из них приурочены к западному и западно-западно-южному склонам. Представляют собой типичное редколесье. Четко выраженным доминантом является *Quercus pubescens*. Он всюду имеет кустовидную форму, у которой 6–7 осевых ветвей формируются сразу у основания. Высота взрослых экземпляров не превышает 4–5 м, чаще достигают в высоту 3–4 м. Сомкнутость крон также невелика и составляет в пушистодубовой ассоциации 0.2-0.3, а в пушисто-дубово-грабниково-дубовой несколько большая (0.3–0.4).

Между кустовидными деревьями, таким образом, имеют место значительные промежутки, поверхность которых покрыта травянистой растительностью. В частности, в пределах этих двух ассоциаций развит травяной покров из типично ксерофильного злака – овсяницы скальной (*Festuca rupicola*). На отдельных локусах покрытие этого вида достигает 70-80%. На более щелочистых почвах доминантом становится *Teucrium polium*, *T. chamaedrys*, *Thymus callieri*. Здесь проективное покрытие травостоя обычно не превышает 40-50%.

В нижней части юго-западного склона фитоценоз становится фисташко-палиурусниковым. Здесь экземпляры фисташки сравнительно небольшие, около 4 м высотой и диаметром ствола около 15-20 см. Хотя произрастают отдельные достаточно крупные экземпляры. Сомкнутость древесно-кустарникового яруса составляет на некоторых фрагментах 0.2-0.3 балла, на других достигает 0.3-0.5. Травяной покров в этих ассоциациях отличается пестротой. Отдельные пятна мозаичности обусловлены явным доминированием овсяницы скальной, другие уже принадлежат пырею узловатому (*Elytrigia nodosa*). На сильно щелочистых почвах развивается фрагментарно фригана, слагаемая дубровниками белым и обыкновенным, бурачком туполистным, полынью крымской, прутняком (кохией) стелющимся – все ксерофильные, сильно опушенные полукустарнички. Среди кустарников и деревьев встречается *Asparagus verticillatus*, *Sarcocolla susianus*, *S. tauricus*, *Dianthus humilis*.

На очень крутой части склона южной экспозиции развит фитоценоз, который может рассматриваться как практически чистые заросли – роща фисташки. Здесь сосредоточены наиболее крупные и хорошо развитые экземпляры *Pistacia mutica*. Высота деревьев достигает 6–7 м, крона дает диаметр 20–22 м, а диаметр стволов у наиболее крупных экземпляров достигает 50–55 см. Но при этом древостой не производит впечатление старого, так как всюду встречаются особи более молодого возраста и отличающиеся достаточно хорошей жизненностью. С фисташкой единично произрастают *Paliurus spinichristi*, *Pyrus eleagrifolia*, *Malus domestica*. В травяном покрове преобладают *Elytrigia nodosa*, *Melica taurica*, *M. transsilvanica*, *Hordeum bulbosa*. Эта ассоциация, располагающаяся на южном склоне, обрамляющем берег моря в виде амфитеатра, представляет собой наиболее ценное ядро заповедного объекта и должно находиться под наиболее пристальным вниманием той организации, которая будет осуществлять реальную охрану. Охраняемые виды на территории объекта

**Охраняемые виды на территории объекта.** Виды растений шибляков и фисташковых редколесий, охраняемые на государственном и международном уровнях. Внесены

- в Красную книгу Украины [13]: шафраны *Sarcocolla susianus*, *S. speciosus*, *S. tauricus*, ятрышники раскрашенный (*Orchis picta*), пурпурный (*O. purpurea*), обезьяний (*O. simia*), лимодорум (*Limodorum abortivum*), *Pistacia mutica* – фисташка туполистная, *Juniperus excelsa* (Можжевельник высокий), *Pinus pithyusa* (сосна пицундская);
- в Бернскую «Конвенцию об охране дикой флоры и фауны» (1979): ремнелестник козий (*Himantoglossum carpinum*);

- в Красный список МСОП (1998): румия критмолистная (*Rumia crithmifolia*), скабиоза предгорная (*Scabiosa premontana*).

Основу древесного яруса рощи составляет фисташка туполистная, внесенная в Красную книгу Украины и дуб пушистый. Однако именно фисташка, имея мощную корневую систему, является эдификатором. В составе сообщества имеются также миндаль обыкновенный, ясень, груша лохолистная. Из кустарников имеют место держи-дерево, скумпия, различные виды боярышников. Единично (найден 2 экземпляра) встречается *Juniperus excelsa* и в посадках – сосна пицундская. Однако для данного заповедного объекта, на наш взгляд, природоохранная ценность определяется не количеством видов, содержащихся в разнообразных природоохранных книгах и списках, а его фитоценотической значимостью. «Роща фисташки туполистной» – это один из последних локалитетов фисташковых редколесий ЮБК и восточного побережья Крыма, которые вряд ли будут спасены в условиях современной антропопрессии в этом регионе, если они не окажутся защищенными реальной охраной.

**Оценка антропогенного влияния на заповедный объект.** Поскольку «Роща фисташки туполистной» располагается в крайней близости к курортному городу Алушта, а непосредственно в нижней части контактирует с территорией оздоровительно-спортивного лагеря МЭИ, то основной антропогенный пресс выражен в форме чрезмерной рекреации. Вблизи территории рощи имеют место:

- установка палаточных лагерей в период летнего отдыха;
- разведение костров из деревьев местных пород;
- вырубка деревьев и кустарников для изготовления кольев к укреплению палаток;
- свалки бытового мусора, которым заполняются все мелкие ямы и овраги по периферии участка.

В прошлом в пределах характеризуемого охраняемого объекта неоднократно проводились мероприятия по оптимизации редколесий. Только отдельные из них можно признать в какой-то степени допустимыми. В частности, лишённая растительности бровка склона содержит регулярные посадки сосны пицундской. Сосновый массив создан также на водоразделе, а отдельные экземпляры сосен и можжевельника вдруг неожиданно можно обнаружить среди дубово-фисташковой и фисташковой ассоциаций. Габитус искусственно высаженных сосен, чрезвычайно низкая жизнеспособность отдельных экземпляров (около 20% от всех насаждений) еще раз убеждают в том, что экстремальные экологические условия сухих каменистых экотопов более эффективно улучшать, используя виды наиболее устойчивые к неблагоприятным воздействиям среды. Для этого урочища таким видом является естественный компонент шибляков – фисташка туполистная.

Считаем важным подчеркнуть, что актуальность создания подобных посадок в пределах естественного распространения фисташки сохраняется и к настоящему времени. Было бы желательно, чтобы лесоустроительные организации осуществили оптимизацию зеленых насаждений данного заповедного объекта через посадку (или посев) фисташки туполистной. Особенно необходимо провести такое мероприятие по водоразделу объекта, где проходит в настоящее время высоковольтная линия электропередачи, а при ее прокладке была полностью уничтожена растительность полосой около 6 м и длиной около 1,5 км.

Заполнение лесосеки фисташкой туполистной позволит улучшить эстетический облик этой территории и осуществить репатриацию охраняемого вида в место его естественного произрастания, восстановив тем самым площади в прошлом занятые этим сообществом.

Таким образом, фисташка туполистная – исчезающий древесный вид на территории Крыма, давно занесенный в Красную книгу Украины. Первые сигналы ученых о сокращении ее ареала на ЮБК появились около века тому назад. К настоящему времени эта прогрессирующая тенденция привела к тому, что в чистом виде фисташники практически исчезли с южнобережного склона. Ареал развития фисташки значительно сократился гипсометрически и в настоящее время к востоку от Алушты ограничивается в верхней части приморского склона отметками 200-250 м. В различной степени она разбавлена дубом пушистым, держи-деревом можжевельником, а часто и подсаженными породами деревьев. Тщательный анализ материалов лесообразующих пород на территории Алуштинского лесхоза показал, что на участке между Алуштой и Солнечногорским имеется только 2 участка (квартал 83, выделы 23 и 24), где среди шиблякового древостоя преобладает дикая фисташка. Осмотр на местности в действительности выявил лишь один ареал (выдел 24), который смело можно назвать фисташковой рощей. Выдел 23 оказался значительно трансформированным антропогенной деятельностью (коммуникации пансионата МЭИ, порубки, замусоренность). В связи со сложившейся обстановкой рекомендуется границы заповедного объекта «Роща фисташки туполистной» провести в пределах выдела 24. Это связано и с компактным размещением данного фисташника, в удалении от курортно-рекреационной приморской зоны, что снижает фактор беспокойства. Размещение фисташникового редколесья на крутом склоне, неблагоприятном для хозяйственного освоения – дополнительная гарантия невмешательства человека в ближайшем будущем.

Южная граница проходит вдоль автодороги, ведущей к радиотелескопу, от ее развилки на пансионат МЭИ до проходной. Далее она тянется горизонтально вдоль забора станции слежения, поворачивая к востоку и поднимаясь с отметки 140 м на север к столбу высоковольтной линии. Это крайняя восточная тока заповедного объекта. Отсюда граница проходит по водоразделу к сосновой лесопосадке вдоль ЛЭП, ограничивая верхнюю часть склонового амфитеатра. Далее она разворачивается к югу и от железной опоры высоковольтной линии, опускается к развилке автодороги, ведущей в пансионат МЭИ. В итоге в пределах указанного контура, площадь заповедной рощи составляет около 5 га.

В урочище «Роща фисташки туполистной» в пределах отмеченных под охрану границ следует усилить внимание со стороны поссовета «Солнечногорский» и прилегающего военно-пограничного поста

по организации действительных мер охраны.

Доминант охраняемого объекта – *Pistacia mutica* – занесен в Красную книгу Украины [13]. Сообщества, образуемые охраняемым видом, отмечены как природоохранные объекты Зеленой книги Украины. В приведенном списке характерных растений для травяно-кустарникового яруса этой рощи отмечены виды, занесенные в Красную книгу Украины и виды, охраняемые Европейским красным списком.

В условиях чрезвычайно высокого рекреационного пресса на урочище мало вероятным будет сохранение этого уникального природного объекта, если не будут на практике осуществляться меры охраны, изложенные в природоохранных документах Украины.

На наш взгляд, охрана фисташки туполистной организована недостаточно эффективно, несмотря на наличие у этого вида разнообразных полезных признаков и качеств, численность его популяции, эффективность семенного возобновления, возрастная структура популяций неизвестны [13].

Учитывая, что фисташка туполистная может произрастать в местообитаниях экстремальных для других аборигенных видов и с точки зрения недостатка влаги, и с точки зрения высоких летних температур, следует произвести тщательную инвентаризацию всех сохранившихся даже небольших фрагментов, в которых доминирует или произрастает данный вид и включить их в сеть заповедных объектов в качестве микроурочищ. В частности, при вынесении границ в натуру настоящего объекта – «Рощи фисташки туполистной» нами был обнаружен участок дубово-фисташкового редколесья по периферии лагеря МЭИ, на склоне южной экспозиции, находящийся примерно в 2 км к западу от данной рощи. Этот участок мог бы стать еще одним локалитетом сбережения ценного вида и природного дубово-фисташкового фитоценоза, также отнесенного в охраняемые сообщества редколесий.

Выполнение этих рекомендаций позволит сохранить уникальный ботанический раритет некогда широко распространенных лесов из фисташки туполистной Крымского южного бережья.

#### Источники и литература

1. Вазов В.И. Целебный климат. – Симферополь: Таврия, 1983. – 90 с.
2. Згуровская Л.Н. Рассказы о деревьях Крыма. – Симферополь: Таврия, 1984. – 224 с.
3. Логвиненко Н.В. и др. Литология и генезис таврической формации Крыма. – Харьков, 1961. – 325 с.
4. Муратов М.В. Краткий очерк геологического строения Крымского полуострова. – М.: Госгеолтехиздат, 1960. – 220 с.
5. Пчелинцев В.Ф. Геологический очерк Южного берега Крыма // Оползневые явления на Южном берегу Крыма: Сб. ополз. станции. – 1936. – № 3. – 364 с.
6. Ресурсы поверхностных вод СССР. Т.6, вып. 4. Крым. – Л.: Гидрометеиздат, 1966. – 344 с.
7. Білик Г.У. Ткаченко В.С. Геоботанічне районування Української РСР. – К.: Наукова думка, 1977. – 301 с.
8. Adamovit L. Vegetations verhältnisse der Balkankander. – Leinizig: Verlag vin Welhelm Engelmann, 1920. – 587 s.
9. Дидух Я.П. Растительный покров Горного Крыма. – К.: Наукова думка, 1992. – 252 с.
10. Вульф Е.В. Семейство Anacardiaceae // Флора Крыма. – М.: Л.: ОГИЗ. – Сельхозиздат. 1947.
11. Рубцов Н.И. Растительный мир Крыма. – Симферополь: Таврия, 1978. – 128 с.
12. Станков С.С. Скипидарное дерево - *Pistacia mutica* в Крыму // Записки Никит. Бот. сада. – 1925. – Вып. 8. – С. 63-79.
13. Червона книга України. – К.: Українська енциклопедія. – 1996. – 603 с.

#### Ляшенко Г.В.

#### АГРОКЛІМАТИЧНЕ РАЙОНУВАННЯ УКРАЇНИ ЗА ТЕПЛОВИМИ РЕСУРСАМИ ДНЯ ТА НОЧІ З УРАХУВАННЯМ МЕЗО- І МІКРОКЛІМАТУ

Постановка проблеми і зв'язок з важливими науковими і практичними завданнями. Одною із важливих задач, яка направлена на підвищення обслуговування сільськогосподарського виробництва є розвиток методів регіональної оцінки агрокліматичних ресурсів та їх різномасштабного районування. Подальша деталізація агрокліматичної інформації як підстави крупномасштабного агрокліматичного районування територій здійснюється шляхом уточнення існуючих і розробки нових показників, чутливих до неоднорідностей підстильної поверхні. Актуальність досліджень в цьому напрямку очевидна, так як їх результати є необхідною основою оптимізації розміщення однорічних і багаторічних культур, а також програм розвитку галузей сільськогосподарського виробництва в межах адміністративної області, району, окремого господарства.

Аналіз досліджень і публікацій по даній проблемі. Вперше на важливість роздільної оцінки термічного режиму дня та ночі ще в XIX віці звернув увагу видатний кліматолог Веселовський К.С. Домінуючий вплив добових кліматичних ритмів на періодизму фотосинтезу, біохімічних і біофізичних процесів та добову термоперіодичність у регулюванні росту багатьох сільськогосподарських культур була доведена фундаментальними дослідженнями М.А. Агаджаняна, Ф. Вента, О.В.Заленського, А.А.Малишева, Т.В.Олейнікової та інших.

Найбільш детальні дослідження теплових ресурсів з урахуванням добової ритміки виконанні