

УДК 502.75 (234.86)

## **СОСТАВ, СТРУКТУРА И СОВРЕМЕННОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ «ДУБКОВ» ЛЕСОСТЕПНОГО ПОЯСА ПРЕДГОРНОГО КРЫМА**

*Гаркуша Л. Я., Багрова Л. А.*

*Таврический национальный университет им. В. И. Вернадского, Симферополь, bagrova@tnu.crimea.edu*

На основе многолетних полевых исследований и анализа литературных данных установлены состав, структура и современное экологическое состояние «дубков» лесостепного пояса предгорного Крыма. Дана их общая характеристика и история изучения этих сообществ. Предлагаются результаты исследования современного состояния «дубков» Внешней гряды от долины р. Кача до долины р. Зуя, где они представлены несколькими изолированными участками, часть из которых получила собственные названия: Симферопольские, Осьминские (Зуйские), Ливенские.

*Ключевые слова:* структура сообществ, экологическое состояние, лесостепной пояс, предгорный Крым, эколого-фитоценологические группы, географические элементы, биоразнообразие.

### **ВВЕДЕНИЕ**

В Крыму сохранилось примерно 25% естественных ландшафтов, то есть гораздо меньше нормы и даже ниже среднемирового показателя [1]. Поэтому сохранение существующих зональных, типичных ландшафтов региона представляет собой не менее важную задачу, чем охрана его уникальных объектов.

Естественные ландшафты Крымского полуострова формировались на контакте контрастных геологических структур, ареалов видов растений и животных, климатических поясов, на границе морских бассейнов, равнин и гор. Именно это и определило значимое место Крыма среди других регионов мира по разнообразию как биологическому, так и ландшафтному [2]. Среди многообразия таких интересных, особенных и в то же время типично крымских, зональных ландшафтов являются сообщества лесостепного пояса предгорья.

Цель настоящей работы – изучить состав, структуру и современное экологическое состояние «дубков» – островных участков дубрав порослевого происхождения, расположенных в предгорьях Крыма.

Задачей исследования явилось выявление неоднородности структуры и состава «дубков» Внешней гряды как показателя неоднородности среды, влияющей на ход динамики растительных сообществ, и как результат антропогенного воздействия.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Структура растительного покрова лесостепного пояса предгорного Крыма с одной стороны связана с разнообразием экологических условий, а с другой отражает его реакцию на внешние воздействия. В первом случае мы изучали и

анализировали разнообразие экологических условий, во втором – разнообразие сообществ в однородных экологических условиях, как результат антропогенного воздействия.

В исследуемом районе разнообразие сообществ можно представить как динамическую систему с устойчиво-производными (условно-коренными) сообществами, которые по видовому составу, структуре, набору жизненных форм и другим параметрам соответствуют условиям местообитания и их различными модификациями, связанными с антропогенными нагрузками. При этом интенсивность и продолжительность по времени нагрузок определяют отклонение сообществ–модификаций от показателей устойчиво-производных и все в меньшей степени отвечают условиям местообитания.

Растительный покров района представляет собой мозаичное чередование участков дубовых лесов, «дубков», шибляков и предгорных степей и является результатом, как длительного хозяйственного использования, так и воздействия природных факторов.

Рубки леса в прошлом, выпас скота, пожары, сельскохозяйственное и рекреационное использование территории, а в последнее время повсеместное выделение дачных участков, привело к резкому нарушению структуры растительного покрова региона.

Распределение растительных сообществ носит неравномерный характер. Лесные сообщества представлены участками дубовых лесов на краю Внутренней куэсты и на южном ее склоне, а также лесами более сложного состава с участием ясеня, клена, рябины береки, плодовых пород в верховьях крупных балок на структурном склоне.

На Внешней гряде леса представлены небольшими массивами, получившими названия «дубки». Они характеризуются куртинным характером древостоя, почти полным отсутствием возобновления и присутствием в травостое нелесных видов.

Структура растительного покрова и растительных сообществ является отражением динамических процессов, идущих в природных комплексах, ее можно использовать для выявления хода дигрессии и демутации растительных сообществ и тенденции развития растительного покрова при современном режиме использования.

Для сравнительной характеристики структуры и состава «дубков» Внешней гряды проводились исследования на пробных участках и трансектах, выявлялись видовой состав, горизонтальная и вертикальная структура этих растительных сообществ (табл. 4). При анализе использовались также данные полученные студентами (А. Богуновой, Д. Дедик, О. Марченко и др.) под руководством авторов в процессе производственных практик и при подготовке дипломных работ.

Лесные сообщества предгорья, особенно на Внешней гряде, являются северным пределом их распространения в Крыму. Находясь в экстремальных экологических условиях, они чутко реагируют на любые воздействия человека. Кроме того, дуб пушистый (главный ценообразователь в этих лесах) не обеспечивает естественного возобновления семенным путем, а образует порослевые древостои [3].

Прежде чем рассматривать современное состояние «дубков» дадим их общую характеристику и обратимся к истории их изучения.

**Лесные сообщества «дубки»** – это маленькие участки, островки леса, представленные обычно низкоствольными экземплярами дуба. Все они являются остатком ранее бывших в лесостепной зоне более крупных лесных массивов. Среди значительно заселенной, преобразованной хозяйственной деятельностью, нарушенной длительным использованием территории предгорья они, с одной стороны, становятся все более редкими, исчезающими ландшафтными комплексами. С другой – продолжают сохранять облик коренных зональных ландшафтов с характерным для них значительным биологическим разнообразием, являясь эталонными для крымской лесостепи. Именно поэтому не угасает интерес специалистов к природе «дубков», которые, несомненно, должны быть изучены и сохранены для будущих поколений.

Лесостепи Крымского предгорья своеобразны, они и генетически, и типологически не тождественны типичной лесостепи европейских равнин. Если типичная лесостепь формируется на месте контакта южных пределов неморальных лесов и северных вариантов луговых степей, то предгорья Крыма характеризуются сочетанием пушисто-дубовых лесов южного субсредиземноморского типа на верхнем пределе их распространения и настоящих, злаковых степей на южной границе [4, 5].

Лесостепные ландшафты занимают высоты от 150–200 до 300–350 м над уровнем моря, Радиационный баланс составляет в среднем за год 55,4 ккал/см<sup>2</sup>, средняя температура июля 21–22°, января – от –0,5° до –1,5°, годовое количество осадков колеблется в пределах 300–450 мм. Зональные типы почв – черноземы предгорные, характеризующиеся карбонатностью и скелетностью, и дерново-карбонатные. Прорезающие Внешнюю грядку балки имеют выходы источников или временные водотоки. Можно предположить, что неглубокое залегание подземных вод является одним из факторов сохранения «дубков» на Внешней грядке.

«Дубки» встречаются только в лесостепной зоне. От настоящих дубовых лесов они отличаются видовым составом травянистого яруса и более низким древостоем [6]. В настоящее время главными лесообразователями в «дубках» являются дуб пушистый – *Quercus pubescens* Willd., дуб скальный – *Q. petraea* Liebl. и их гибридные формы, дуб черешчатый – *Q. robur* L. (табл. 1).

По внешнему облику «дубки» представляют собой чередование разных по размеру степных полей и островков леса с порослевым древостоем, имеющим высоту от 8–10 до 12 м, с сомкнутостью крон 0,6–0,8, с фрагментарным подлеском.

От лесных массивов Главной и Внутренней гряды «дубки» отличаются обеднением всех ярусов, так как из верхнего яруса исчезает ясень высокий – *Fraxinus excelsior* L., из подлеска – лещина обыкновенная – *Corylus avellana* L., бересклет широколистный – *Euonymus latifolia* (L.) Mill., барбарис обыкновенный – *Berberis vulgaris* L. и др. Грабинник – *Carpinus orientalis* Mill., держи-дерево – *Paliurus spina-christi* Mill., калина городовина – *Viburnum lantana* L. представлены только в «дубках» западной части Внешней гряды (в частности, в окрестностях сел Ароматное, Маловидное).

Таблица 1

Видовой состав древесного и кустарникового яруса «дубков»

Древесный ярус	Подлесок
Дуб пушистый, <i>Quercus pubescens</i>	Грабинник, <i>Carpinus orientalis</i> (в западной части предгорья он выходит в верхний ярус)
Дуб черешчатый, <i>Quercus robur</i>	Свидина южная, <i>Swida australis</i>
Дуб скальный, <i>Quercus petraea</i>	Кизил обыкновенный, <i>Cornus mas</i>
Вяз граболистный, <i>Ulmus carpinifolia</i>	Скумпия коггигрия, <i>Cotinus coggygria</i>
Клен полевой, <i>Acer campestre</i>	Бересклет бородавчатый,
Вяз пробковый, <i>Ulmus suberosa</i>	<i>Euonymus verrucosa</i>
Груша обыкновенная, <i>Pyrus communis</i>	Жостер слабительный, <i>Rhamnus cathartica</i>
Груша лохोलистная, <i>Pyrus elaeagrifolia</i>	Бирючина обыкновенная, <i>Ligustrum vulgare</i>
Яблоня ранняя, <i>Malus praecox</i>	Боярышник восточный, <i>Crataegus orientalis</i>
Рябина крупноплодная, <i>Sorbus domestica</i>	Боярышник однопестичный,
Рябина берека, <i>Sorbus torminalis</i>	<i>Crataegus monogyna</i>
Внеярусные	
Ломонос виноградолистный, <i>Clematis vitalba</i>	Роза собачья (шиповник), <i>Rosa canina</i>
Ежевика таврическая, <i>Rubus tauricus</i>	Роза щитконосная, <i>Rosa corymbifera</i>
Ежевика сизая, <i>Rubus caesius</i>	Терн степной, <i>Prunus stepposa</i> (на опушках)

Травяной покров «дубков» достаточно сложный по видовому составу (в конспекте флоры дубков представлено более 300 видов травянистых растений). Но в нем отсутствуют пролесник многолетний – *Mercurialis perennis* L., молочай миндалевидный – *Euphorbia amygdaloides* L., которые широко представлены в лесных сообществах Внутренней гряды.

Большим количеством видов представлены эфемеры (эгилопсы, костры, ячмень мышиный, солнцезвезды и др.) и эфемероиды (гадючий лук кистьевидный, мятлик луковичный, леопольдия хохлатая, птицемлечники, гусиный лук и др.). Из эфемероидов только в западной части представлены подснежник складчатый – *Galanthus plicatus* M. B., пролеска двулистная – *Scilla bifolia* L., хохлатка Пачоского – *Corydalis paczowski* N. Busch и др.

Отличается и травяной покров полей, в котором преобладают степные элементы, особенно степные злаки: ковыли, типчак, тонконог лопастной – *Koeleria lobata* (M. B.) Roem. и гребневидный – *K. cristata* (L.) Pers., житняк гребневидный – *Agropyron pectiniforme* Roev. et Schult., а также шалфеи, астрагалы, эспарцет, люцерна и др.

Во флоре «дубков» присутствуют виды, занесенные в книгу «Редкие и исчезающие растения и животные Крыма»: ковыль волосатик, Лессинга, камнелюбивый, пролеска двулистная, крокус крымский, пыльцеголовник крупноцветковый и красный, пион крымский и тонколистный, прострел крымский (сон-трава), горичвет, румия критмолистная, триния Станкова, астрагал белесоватый и др.

Эколого-фитоценологический состав «дубков» отражает изменения условий произрастания в пределах их сообществ (табл. 2).

Таблица 2

Эколого-фитоценоотические группы растений «дубков»

Группы	Виды
1. Лесные (мезофитные)	мятлик лесной, вздутосемянник Дана, купены
2. Опушечные(мезофитные и ксеромезофитные)	ежа сборная, герань кроваво-красная, овсяница луговая, солнцезвезд блестящий, ясенец голостолбиковый, осока шерстистая, лабазник обыкновенный, земляника, шалфей дубравный
3. Лугово-степные (мезоксерофиты и ксеромезофиты)	тимофеевка луговая, мятлик узколистный, костер растопыренный
4. Степные (мезоксерофиты и ксерофиты)	зерна береговая, типчак, ковылы, бородач, тонконог гребенчатый, шалфей поникший, зопник крымский, осока низкая
5. Растения обнажений и осыпей (петрофиты и ксеропетрофиты)	чабрецы, чабер крымский, дубровники, лен шерстистый, вьюнок крымский и кантабрийский, приноготовник головчатый
6. Сорные (адвентивные мезоксерофиты и ксерофиты)	дурнишник игольчатый и обыкновенный, клоповник посевной

Анализ географических элементов флоры «дубков» показал, что в ее формировании участвуют виды разных ареалогических групп (табл. 3) [7, 8].

Таблица 3

Географический анализ видового состава «дубков»

Дубки	Количество видов (в%) в составе элементов								
	Средиземно-морские	Средиземноморско-переднеазиатские	Переднеазиатские	Европейско-средиземно-морские	Средиземноморско-европейско-степные	Евразийско-степные	Голарктические	Прочие	
Западные	27	9	10	18	12	8	10	6	
Восточные	23	12	15	17	13	8	10	2	

**Средиземноморская группа** видов является самой крупной. К ней относятся груша лохолистная – *Pyrus elaeagrifolia* Pall., боярышник восточный – *Crataegus orientalis* Pall. ex M. B., тимьяны – *Thymus dzevanovckyi* Klok et Schost., *T. callieri* Vorb., эфемерные злаки (костры, эгилопсы).

**Средиземноморско-переднеазиатскими** видами являются грабинник, палиурус, скабиоза мелкоцветковая – *Scabiosa micrantha* Desf., клевер узколистный – *Trifolium angustifolium* L. и др.

Многочисленными в составе сообществ являются **европейско-средиземноморские** виды. К ним относятся основные эдификаторы «дубков»: дуб пушистый и скальный – *Quercus pubescens* Willd., *Q. petraea* Liebl., ильм граболистный и пробковый – *Ulmus carpinifolia* G. Suckow., *U. suberosa* Moench., роза собачья и щитконосная, кизил обыкновенный, бирючина обыкновенная, солнцезвезд крупноцветный, дубровник обыкновенный, лен тонколиственный и др. Несколько уступает по количеству **евразиатский степной** элемент, но в нем представлены такие злаки как типчак – *Festuca rupicola* Neuff., зерна береговая – *Zerna riparia* (Rehm.) Nevski., ковыль Лессинга – *Stipa lessingiana* Trin. et Rupr., осока перистая – *Carex tomentosa* L., полынь австрийская – *Artemisia austriaca* Jacq. и другие, которые являются основными эдификаторами и компонентами степных сообществ.

Таким образом, флора «дубков» не является обособленной и самостоятельной, она состоит из элементов флоры горного лесного и равнинного степного Крыма.

В структуре растительного покрова региона отражается его **экотонный характер**: несмотря на высокую степень нарушенности естественного растительного покрова в нем сочетаются степные, лесные и производные от них сообщества, образуя лесостепной пояс.

В схеме геоботанического районирования Украины Крымское предгорье относят к лесостепному округу Горно-крымской подпровинции Средиземноморской лесной области, которая на севере граничит с Евразиатской степной областью, являясь, таким образом, переходным регионом между этими областями [9].

Исследованием состояния «дубков» Крымского предгорья занимались многие ученые-натуралисты, среди которых А.А. Яната, А. Дойч, Н. Яната, С.А. Дзевановский, Т.С. Цырина и др. [10–12]. Проведенные еще в начале XX в. наблюдения показали, что в то время сообщества «дубков» представляли собой лесные массивы с высоким, сомкнутым древостоем (в частности, Симферопольские «дубки»), которые чередовались с остепненными полянами. Причем, площади лесных массивов преобладали над полянами. А.А. Яната отмечал, что «...в них городскому жителю еще можно было укрыться летом от зноя и пыли».

Дальнейшие исследования показали, что ландшафты предгорья оказались сильно нарушенными. Так, уже в 1926 г. Т.С. Цырина утверждала, что Симферопольские дубки как лесные сообщества перестали существовать – они полностью вырублены и на их месте сохранились только отдельные фрагменты зарослей низких кустарников. По ее мнению, лучше сохранились Ливенские «дубки», для которых характерно наличие всех трех видов дуба, в древесном ярусе представлен ильм и плодовые, а кустарниковый ярус образован боярышником, шиповником, терном, скумпией, лещиной и кизилом. Травяной покров под пологом леса беден и представлен купеной кавказской, фиалкой пахучей, воробейником пурпурно-синим. Видовой состав полей более разнообразен. На степных полянах в апреле-мае ею отмечено 57 видов растений. Она также отмечает, повторное цветение в октябре таких видов как колокольчик болонский, солнцезвезды, василек восточный и др.

Изучением растительного покрова «дубков» занимался С.А. Дзевановский, вместе с которым в 1925 году массив Осьминских «дубков» посетил и известный ученый-крымовед И.И. Пузанов. Исследователи отмечают, что эти сообщества сильно вырублены и обезображены местным населением. С.А. Дзевановский писал, что фрагменты древесной растительности чередуются со степными полянами, наиболее нарушенными на плоских участках, где в связи с перевыпасом травостой количественно обогащается полынью австрийской, полынью крымской, молочаями.

Знакомство с работами А.Г. Янаты, Т.В. Цыриной, С.А. Дзевановского позволяют сделать вывод о том, что уже к 20–30-м годам «дубки» центральной части крымского предгорья были сильно вырублены и нарушены выпасом скота. Перспективы их восстановления связывались, главным образом, с порослевым возобновлением основных пород из-за отсутствия семенного возобновления.

Выше названные авторы под «дубками» понимали лесные сообщества, приуроченные к Внешней гряде и отчасти прилегающей к ней части межрядового понижения между Внешней и Внутренней куэстами, то есть лесные сообщества лесостепного пояса, находящиеся на северной его границе. Н.И. Рубцов [5] и некоторые другие авторы под «дубками» понимают любые лесные сообщества лесостепного пояса. Такой же точки зрения придерживаются Т.В. Бобра, С.П. Иванов и В.Г. Кобечинская [13] при описании одной из приоритетных территории II категории (очень высокой приоритетности) 31 выделенной для сохранения биоразнообразия Крыма и Украины в целом. Работа по выделению приоритетных территории осуществлялась в рамках рекомендаций Международного семинара «Оценка потребностей в области сохранения биологического разнообразия Крыма» состоявшегося в ноябре 1997 года в Гурзуфе. Инициатором его проведения и спонсором выступила Программа поддержки разнообразия – BSP. Деятельность BSP в Крыму осуществлялась в рамках «Програми сприяння збереженню біорізноманіття в Україні».

А.Е.А. Позаченюк и Г.Е. Гришанков «дубками» называют кустарниковые заросли [14].

Авторы данной статьи придерживаются первоначального понимания термина «дубки» и предлагают результаты исследования **современного состояния «дубков»** Внешней гряды от долины р. Кача до долины р. Зуя. Здесь они представлены несколькими изолированными участками, часть из которых получила собственные названия: Симферопольские, Осьминские (Зуйские), Ливенские (расположенные между селами Трудовым и Живописным).

Наиболее интересными являются **Ливенские «дубки»** – единственные, которые в значительной степени сохранили свой естественный облик и не нарушены искусственными насаждениями. Они расположены по северному склону небольшой возвышенности межрядового понижения в 9 км к северо-востоку от Симферополя и представлены двумя участками.

«Дубки» характеризуются относительно выработанной вертикальной и горизонтальной структурой. Древесный ярус представлен порослевым дубом пушистым и скальным с участием их гибридных форм и дуба черешчатого. Сопутствующие плодовые: груша обыкновенная и лохолстная, яблоня ранняя,

**СОСТАВ, СТРУКТУРА И СОВРЕМЕННОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ «ДУБКОВ»  
ЛЕСОСТЕПНОГО ПОЯСА ПРЕДГОРНОГО КРЫМА**

рябина крупноплодная и берека семенного происхождения. Высота древостоя от 4–6 до 8–10 м, диаметр стволов до 18–22 см. Степень сомкнутости крон в древесных куртинах колеблется от 0,6 до 0,8.

*Таблица 4*

Характеристика пространственной структуры «дубков» Крымского предгорья

Параметры сообществ	Типы сообществ			
	Симферопольские «дубки»	Осьминские (Зуйские) «дубки»	Ливенские «дубки»	Западные «дубки»
Характеристика местообитания	Почвы дерново-карбонатные, среднемощные, скелетные	Почвы дерново-карбонатные маломощные, сильно скелетные	Почвы дерново-карбонатные среднемощные, слабоскелетные	Почвы дерново-карбонатные в комплексе с черноземами карбонатными, щебнистыми
Экспозиция	СЗ	СВ–В	СВ–СЗ	СЗ–З, СВ–ЮЗ
Крутизна	4–6°	15–23°	8–9° – 15–20°	3–6°
Формула древостоя	8Д, 1Я, 1К+Гр	10 Д + Плодовые	8Д, 1Рбер, 1Ркрп нопл.+Груши	7Д, 2Я, 1К+Гр
Высота древостоя	3–5 м	3–6 м	4–10 м	6–12 м
Высота кустарников	1,5–3 м	1–3 м	1,5–3 м	2–4 м
Высота травяного яруса	0,15–0,5 м	0,05–0,3 м	0,15–0,5 м	0,3–1 м
Возобновление древесного яруса	порослевое	Порослевое очень слабое	Порослевое, редко семенное	порослевое
Сомкнутость крон древесного яруса	0,3–0,6	0,3–0,4	0,5–0,7	0,5–0,6
Сомкнутость кустарникового яруса	0,2–0,5	0,1–0,2	0,2–0,3	0,1–0,3
Число микроценозов на 400 м <sup>2</sup>	6	3	4	5
Площадь микроценозов лесного типа, %	50	30–40	80	60
Площадь микроценозов опушечных, полянного типа, %	50	60–70	20	40

Подлесок выражен фрагментарно и представлен боярышником однопестичным, кизилом обыкновенным, свидиной южной, шиповником собачьим и щитконосным. Изредка в составе кустарникового яруса встречается жостер слабительный,



бирючина обыкновенная, бересклет бородавчатый и европейский. Опушки куртин образует скумпия коггигрия и терн. Подлесок густой, хорошего роста. Здоровых деревьев и кустарников не менее 90%.

Травяной покров по видовому составу под пологом леса и на полянах четко дифференцирован. Под пологом леса в древесных куртинах он представлен вздутосемянником Дана – *Physospermum danaa* (M. B.) N. Rubtz., купеной кавказской – *Polygonatum polyanthemum* (M. B.) Dietr, многоцветковой – *P. multiflorum* (L.) All. и душистой – *P. odoratum* (Mill.) Druce., воробейником пурпурно-синим – *Lithospermum purpureo-coeruleum* L., фиалкой пахучей – *Viola odorata* L. Вдоль тропинок – гравилат городской – *Geum urbanum* L.

Здесь встречаются виды, занесенные в Красную книгу: орхидеи – любка зеленоцветковая – *Platanthera chlorantha* (Cust.) Reichb., пыльцеголовник крупноцветный – *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce. и красный – *C. rubra* (L.) Rich.

Часто травостой приурочен к световым окнам, проективное покрытие от 40 до 60%. Лесные куртины чередуются с остепненными полянами небольшого размера (от 100 до 400 м<sup>2</sup>). Основу травостоя полей составляют злаки: на опушках – пырей ползучий, на полянах – типчак, ковыль Лессинга и тырса – *Stipa capillata* L., бородач кровоостанавливающий – *Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng., мятлик узколистный – *Poa angustifolia* L., зерна береговая и др. Поляны в Ливенских дубках очень красочны за счет двудольного разнотравья: шалфеев (главным образом, шалфея дубравного – *Salvia nemorosa* L. s. I. и поникающего – *S. nutans* L., девясила глазкового – *Inula oculus-christi* L., германского – *I. germanica* L., мечелистного – *I. ensifolia* L., шероховатого – *I. aspera* Poir., марьяника полевого – *Melampyrum arvense* L., истоков большого – *Polygala major* Jacq. и анатолийского – *P. anatolica* Boiss et Heldr., лабазника обыкновенного – *Filipendula vulgaris* Moench, гвоздики головчатой – *Dianthus capitatus* Balb. ex DC., герани кроваво-красной – *Geranium sanguineum* L., эспарцета киноварно-красного – *Onobrychis miniata* Stev. и др. Красочные опушки образует ясенец голостолбиковый – *Dictamnus gymnostylis* Stev. и невысокий (до 70-80 см) степной кустарник миндаль низкий, бобовник – *Amygdalus nana* L.

Отсутствие выпаса в Ливенских «дубках» способствовало появлению на самих полянах и вблизи опушек семенного подроста не только сопутствующих плодовых растений, но и основных лесообразователей – дуба пушистого и скального.

**Симферопольские «дубки»** представлены двумя участками (ближние и дальние) и простираются в юго-западном направлении от Симферополя на структурном склоне Внешней куэстовой гряды и отчасти на ее южном склоне.

В пределах Симферопольских «дубков» можно выделить участки:

- \* естественной древесной растительности,
- \* с посадками сосны крымской,
- \* с посадками широколиственных пород,
- \* остепненные поляны.

Участки древесной растительности характеризуются наличием одного древесного яруса из дуба пушистого и скального с участием дуба черешчатого и плодовых.

Высота древесного яруса 3–5 м. В связи с тем, что высота яруса невелика, в него входят кустарники – боярышник и изредка кизил. В подлеске представлены те же виды, что и в Ливенских «дубках», но выраженность подлеска слабее. Зачастую они образуют отдельные куртины без верхнего древесного яруса. Это связано с изреженностью древостоев. Сомкнутость полога от 0,3 до 0,6.

Многие деревья имеют механические повреждения и подвержены воздействию вредителей и болезней. Здоровых деревьев от 40 до 80%. Полнота яруса неравномерная, проходимость участков с естественной растительностью ограничена в отдельных направлениях.

Травяной покров густой, с проективным покрытием до 80%, но отличается однообразием и преимущественно представлен воробейником пурпурно-синим с незначительным участием купены душистой и многоцветковой, лазурника трехлопастного и ясенца голостолбикового. Травостой опушек и лесных полян богаче и красочнее. В нем преобладает из злаков пырей ползучий, подмаренники, герань кроваво-красная.

В Симферопольских «дубках» большие площади занимают искусственные посадки. Они почти полностью окаймляют естественные массивы. Местами они проводились по довольно сомкнутым сообществам, на что указывают довольно крупные кусты дуба пушистого и дуба скального, груши обыкновенной и яблони ранней. Посадки сосны крымской имеют противопожарные полосы из бирючины обыкновенной и скумпии. На террасах местами наблюдается подрост и всходы дуба. Травостой террас сильно засорен клоповником мусорным, пустырником, чертополохом и др. Состояние участков с посадками сосны крымской хорошее.

**Участки с посадками широколиственных пород** представлены меньшими площадями. В них представлены клен ясенелистный (американский), клен явор, гледичия каспийская с участием яблони ранней, груши обыкновенной и вишни маголебки. Наблюдаются смешанные посадки на террасах сосны крымской и лиственных пород.

Для Симферопольских «дубков» характерны крупные остепненные поляны. По видовому составу они аналогичны полянам Ливенских «дубков», но отличаются от них высокой степенью засоренности синяком обыкновенным, коровяком лекарственным, пустырником пятилопастным, бодяком обыкновенным, чертополохом поникающим, а также куртинами полыни австрийской и кустами полыни крымской. Такой состав сорных растений указывает на использование полян как пастбищ.

**Зуйские (Осьминские) «дубки»** находятся в 22 км на северо-восток от г. Симферополя. Они расположены на правом склоне долины р. Осьмы и на изрезанном балками с пологими склонами водоразделе между долинами рек Осьма и Зуя. «Дубки» разбросаны в виде отдельных массивов среди степных сообществ, которые большей частью распаханы, и естественный растительный покров сохранился только на участках с повышенной щебнистостью и каменистостью почв.

Из всех «дубков» они являются наиболее нарушенными – почти полностью вырублены, а интенсивный выпас скота мешает их порослевому возобновлению. Здесь сохранился один участок с относительно сохранившейся естественной растительностью.

Древостой образован дубами, плодовые встречаются изредка и представлены грушей обыкновенной и яблоней ранней. Высота древесного яруса 3–6 м, сложение «кустовое», полог разомкнут, для древостоя характерен замедленный рост, подрост отсутствует, подлесок изрежен, наблюдается суховершинность и отмершие экземпляры.

Травяной покров однообразен и представлен воробейником пурпурно-синим, лазурником трехлопастным, ясенцом голостолбиковым, купеной душистой и многоцветковой.

В Зуйских «дубках», как и в Симферопольских, значительные площади заняты посадками сосны крымской. Состояние участков с искусственными насаждениями хорошее.

Поляны в Зуйских «дубках» очень дифференцированы по видовому составу, проективному покрытию, высоте травостоя в зависимости от положения полян на плоских участках и склонах, от степени щебнистости и каменистости почв, от интенсивности использования этих сообществ для выпаса крупного и мелкого рогатого скота.

Поляны, расположенные на плоских участках, сходны по видовому составу с полянами Ливенских «дубков». На склонах со щебнистыми и каменистыми почвами в составе травостоя полян преобладают петрофиты – чабрецы, дубровники, солнцезвезды, фумена, бурачок извилистый, минуарция скученная, молочай камнелюбивый и др. Среди злаков, которых сравнительно мало, в травяном покрове преобладают типчак, житняк гребенчатый, ковыль волосатик, эфемерные костры и эгилопсы.

Выпас скота изменяет состав травостоя полян в сторону преобладания среди злаков бородача кровоостанавливающего, а также значительного участия в травостоях молочаев и полыней.

**Западные «дубки»** находятся на междуречье рек Альма и Кача. Для них характерно чередование довольно крупных лесных массивов и больших по площади остепненных полян с массивами посадок сосны крымской. Местами с севера в пределы естественных сообществ внедряются распаханное поля (вероятно, на месте крупных полян).

Хотя в целом структура этих сообществ аналогична рассмотренным ранее, но их видовой состав богаче. По нашему мнению, они являются переходными от лесостепных сообществ «дубков» к горным дубовым лесам. Как и в остальных «дубках» здесь наблюдается порослевой, «кустовой» рост всех видов дубов, но в древостоях присутствует яшень высокий, подлесок обогащен обязательным компонентом дубовых лесов – грабинником, который может выходить в верхний ярус.

Травяной покров богаче за счет обычных для дубовых лесов эфемероидов – подснежника складчатого, пролески двулистной, хохлатки Пачосского и др.

Большие по площади (до 500–2500 м<sup>2</sup>) остепненные поляны, характеризуются высокой сомкнутостью травяного покрова, образованного типичными степными злаками: ковылями, типчаком, мятликом узколистным. На них выделяются крупные пятна бородача кровоостанавливающего. Среди злаков спорадически встречаются шалфей дубравный и понижающий, девясила, василистник малый, зопник крымский и др. Высота травостоя с генеративными побегами колеблется от 40 до 100 см, сомкнутость 100%. Поляны используются под сенокосы и для выпаса скота.

Посадки сосны чистые, без примеси лиственных, имеют хороший рост. По краям посадок формируются опушки из терна и шиповника, которые местами вырубаются.

В местах близкого залегания грунтовых вод (например, на правом склоне балки у с. Маловидное) формируются чистые ильмовые сообщества из ильма граболистного с подлеском из бузины черной. Балки на выходе из «дубков» закустарены: склоны северо-восточной экспозиции покрыты зарослями боярышника, а юго-западной – грабинником в сочетании с держи-деревом.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, «дубки» – это зональные лесостепные сообщества, произрастающие на границе распространения лесов. Они являются реликтами когда-то более широко здесь распространенных дубовых лесов, уничтоженных впоследствии в результате хозяйственной деятельности (вырубки, выпаса скота и др.).

Находясь в пограничных, экстремальных экологических условиях, они чутко реагируют на любые воздействия. Основные массивы «дубков» расположены вблизи населенных пунктов. Поэтому они испытывают значительные хозяйственные нагрузки: в 1-й половине XX в. на них производился массовый выпас скота; в годы войны все они почти полностью были вырублены (т. е. сообщества, которые мы сейчас наблюдаем, являются послевоенной порослевой генерацией, возраст которой колеблется в пределах 50–60 лет); а сейчас прибавилась еще бесконтрольная рекреационная нагрузка.

Высокая степень нарушенности сообществ «дубков» проявляется в их куртинном характере, в почти полном отсутствии всходов и семенного подростов главных древесных пород, в обеднении видового состава. Наблюдается тенденция упрощения внутренней структуры сообществ, которая проявляется в выпадении коренных видов, замене древесных пород кустарниками (что приводит к образованию сообществ «шибляка»). Потеря естественного разнообразия проявляется в формировании одновидовых куртин, значительном участии в травостое «дубков» вторичных, не свойственных этим сообществам видов. Наблюдается также снижение сомкнутости и, соответственно, снижение продуктивности этих сообществ.

Уменьшение проективного покрытия травяного покрова способствует тому, что склоны покрываются густой сетью рытвин, промоин, мелких и крупных оврагов, обнажению корневой системы деревьев – «дубки» утрачивают свою средообразующую роль. Наряду с деградацией растительного покрова лесостепной

зоны нами отмечались и процессы демутиации, протекающие в шибляках западной части предгорья [15, 16]. Местами на их месте формируются сомкнутые длительно-производные грабинниковые сообщества, обладающие высокими почвозащитными и водорегулирующими свойствами. Однако, эти участки находятся сравнительно далеко от исходного лесного типа и, вероятно, не смогут полностью восстановить свою лесную структуру.

Дальнейшее сокращение залесенных территорий в предгорье, которое активизировалось в связи с обострением топливной проблемы в последние годы, ведет к опасности потери генофонда «дубков» лесостепной зоны Крымского полуострова.

Чтобы избежать полного исчезновения сохранившихся «дубков» крымского предгорья, необходимо ограничить их хозяйственное использование – выпас скота, распашку больших остепненных полей, бесконтрольные рекреационные нагрузки и др.

В связи с тем, что все они находятся в непосредственной близости от населенных пунктов и используются местным населением как место отдыха для снижения негативного воздействия на них необходимо выделить участки, для посещения оборудовав и снабдить их информационными щитами о значимости бережного отношения к этим сообществам.

Важным фактором сохранения этих сообществ может послужить так же повышение уровня их природоохранного статуса и включение их в единую природоохранную сеть Крыма [17].

### Список литературы

1. Стратегия сохранения биологического и ландшафтного разнообразия Крыма // Понтида. Приложение к научно-практическому дискуссионно-аналитическому сборнику «Вопросы развития Крыма». – Симферополь: 1999. – С. 74–105.
2. Выработка приоритетов: новые подходы к сохранению биоразнообразия Крыма. – Вашингтон: BSP, 1999. – 256 с.
3. Гаркуша Л.Я. Современное состояние растительного покрова центральной части Крымского предгорья, как показатель природно-антропогенного воздействия/ Л.Я.Гаркуша // Культура народов Причерноморья. – 2008. – № 144. – С. 14–20.
4. Дидух Я.П. Растительный покров горного Крыма / Я. П. Дидух – Киев: Наукова думка, 1992. – 252 с.
5. Гаркуша Л.Я., Багрова Л.А. «Дубки» Внешней гряды Предгорного Крыма / Л.Я. Гаркуша, Л. А. Багрова // Понтида. 2000, № 2.
6. Рубцов Н.И. Растительный мир Крыма / Н.И.Рубцов. – Симферополь: Таврия, 1978. – 128 с.
7. Рубцов Н.И., Привалова Н.А. Флора Крыма и ее географические связи / Н. И. Рубцов, Л. А. Привалова // Труды Никит. бот. Сада. – 1964. – Т. 37. – С. 16–36.
8. Боков В.А., Багрова Л.А., Гаркуша Л.Я., Драган Н.А. Крымское Субсредиземноморье / [В.А. Боков, Л.А. Багрова, Л.Я. Гаркуша, Н. А. Драган] // Экосистемы Крыма, их оптимизация и охрана. – 2003. – Вып. 13. – С. 95–105.
9. Геоботанічне районування Української РСР. – Київ: Наукова думка, 1977. – 302 с.
10. Яната А., Дойч А., Яната Н. Материалы к флоре центральной части Симферопольского уезда / А. Яната, А. Дойч, Н. Яната // Труды естеств. ист. музея Таврич. губ. Земства. – 1916. – Вып. 4. – С. 1–79.
11. Дзевановский С.А. Ботанические экскурсии в окрестностях Симферополя / С.А. Дзевановский. – Симферополь: 1924. – 17 с.

12. Цырина Т.С. Ливенские дубки / Т.С.Цырина // Записки Крымск. общ-ва естествоиспытателей и любителей природы. – 1926. – Т. 8. – С. 83–95.
13. Бобра Т.В., Иванов С.П., Кобечинская В.Г. Фисташковый лес. Крутые склоны кузест. Дубки / Т.В. Бобра, С.П. Иванов, В.Г. Кобечинская. – Симферополь, 2000. – 20 с.
14. Позаченюк Е.А., Гришанков Г.Е. Шибляковоподобные сообщества Крыма / Е.А.Позаченюк, Г. Е. Гришанков // Биологическое и ландшафтное разнообразие Крыма: проблемы и перспективы. – Симферополь: СОНАТ. – 1999. – С. 80–83.
15. Багрова Л.А., Гаркуша Л.Я. Экологические проблемы природопользования в предгорном Крыму / Л. А. Багрова, Л. Я. Гаркуша // Проблемы экологии и рекреации Азово-Черноморского региона. Матер. Междунар. региональной конференции (Симферополь, 1994). – Симферополь: Таврида, 1995. – С. 109–111.
16. Гаркуша Л.Я. Разнообразие лесов Горного Крыма / Л. Я. Гаркуша // Биологическое и ландшафтное разнообразие Крыма: проблемы и перспективы. – Симферополь: СОНАТ. – 1999. – С. 84–88.
17. Позаченюк Е.А., Соцкова Л.М., Панин А.Г. Предгорная лесостепь / Е.А.Позаченюк, Л.М. Соцкова, А.Г. Панин // Перспективы создания Единой природоохранной сети Крыма. – Симферополь:Крамучпедгиз. – 2002. – С. 121–131.
18. Определитель высших растений Крыма. – Ленинград: Наука, 1972. – 550 с.

**Гаркуша Л. Я., Багрова, Л. О. Склад, структура і сучасний екологічний стан «дубків» лісостепового пояса передгірного Криму // Екосистеми, їх оптимізація та охорона. Симферополь: ТНУ, 2012. Вип. 6. С. 62–75.**

На базі багаторічних польових досліджень і аналізу літературних даних встановлені склад, структура і сучасний екологічний стан «дубків» лісостепового пояса передгірного Криму. Дана їх загальна характеристика, історія вивчення цих співтовариств. Пропонуються результати дослідження сучасного стану «дубків» Зовнішньої гряди від долини р. Кача до р. Зуя, де вони представлені декількома ізольованими ділянками, частина з яких дістала власні назви: Симферопольські, Осьмінські (Зуйські), Лівенські.

*Ключові слова:* структура співтовариств, екологічний стан, лісостеповий пояс, передгірний Крим, еколого-фітоценотичні групи, географічні елементи, біорізноманіття.

**Garkusha L. Ya., Bagrova L. A. Composition, structure and modern environmental state of «Dubki» at the forest-steppe belt of the Crimea mountains // Optimization and Protection of Ecosystems. Simferopol: TNU, 2012. Iss. 6. P. 62–75.**

On the basis of the long-term field investigations and analysis of literary data the composition, structure and modern environmental state of «Dubki» at the forest-steppe belt of the Crimean foothills were examined. The general description and history of study of these associations are given. The results of the modern state «Dubki» (few isolated areas) at the External Crimean Ridge are presented.

*Key words:* structure of associations, environmental state, forest-steppe belt, Crimea foothills, ecologo-phytocenotic groups, geographical elements, biodiversity.

*Поступила в редакцію 22.08.2012 г.*